



**ΠΑΝΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ**  
ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

**ΠΜΣ ΕΘΝΙΚΗ & ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ**  
**ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

**ΘΕΜΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:**

*«Η πολιτική απεξάρτησης της Ευρωπαϊκής Ένωσης από τον άνθρακα:  
Η συμβολή της Ελλάδας»*

**ΕΠΩΝΥΜΟ: ΜΑΡΓΩΝΗ**

**ΟΝΟΜΑ: ΜΑΡΙΑ**

**ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ: 7110Μ060**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΗΣ ΜΑΡΚΟΣ**

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	I
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	IV
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	VI
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	VII
ABSTRACT.....	VIII
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	IX

### ΜΕΡΟΣ Α΄: Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

#### ***ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ***

1.1 Οι μορφές του άνθρακα.....	1
1.1.1 Οι θετικές και οι αρνητικές επιπτώσεις της χρήσεως του άνθρακα.....	2
1.2 Τα είδη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.....	5
1.2.1 Οι θετικές και οι αρνητικές επιπτώσεις των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας...	6

#### ***ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ***

2.1 Η σκοπιμότητα μιας κοινής ενεργειακής πολιτικής.....	7
2.2 Η εξέλιξη της ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής προς την παραγωγή φιλικών προς το περιβάλλον μορφών ενέργειας.....	8
2.3 Ευρωπαϊκά προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας.....	14
2.4 Ευρωπαϊκή κοινότητα ενέργειας.....	15
2.5 Ευρωπαϊκά ενεργειακά δίκτυα.....	16

#### ***ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : Η ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΜΕ ΤΙΣ ΑΛΛΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ***

3.1 Πολιτική για το περιβάλλον.....	18
3.2 Πολιτική μεταφορών.....	23
3.3 Κοινή αγροτική πολιτική.....	26
3.4 Πολιτική καταναλωτών.....	28
3.5 Η εξωτερική διάσταση της ενεργειακής πολιτικής.....	28

3.6 Η συμμετοχή της Ευρωπαϊκής Ένωσης στα διεθνή φόρα.....	37
--	----

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΟΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ  
ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ**

4.1 Η μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης με ορίζοντα το 2020.....	40
4.1.1 Ο χάρτης πορείας για το 2050.....	42
4.2 Η ενεργειακή απόδοση των κτιρίων.....	44
4.2.1 Το παγκόσμιο ταμείο ενεργειακής απόδοσης και Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.....	46
4.3 Τα χρηματοδοτικά μέσα υλοποίησης της βέλτιστης ενεργειακής απόδοσης...	46

**ΜΕΡΟΣ Β΄: Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ  
ΑΠΕΞΑΡΤΗΣΗ**

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΟΙ ΑΓΟΡΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

1.1 Η αγορά πετρελαίου .....	48
1.2 Η αγορά λιγνίτη.....	50
1.3 Η αγορά της ηλεκτρικής ενέργειας .....	51
1.3.1 Η ρυθμιστική αρχή ενέργειας.....	55
1.3.2 Η δημόσια επιχείρηση ηλεκτρισμού.....	57
1.3.3 Η έννοια της καθολική υπηρεσίας και των υπηρεσιών κοινής ωφέλειας .....	57
1.3.4 Η προστασία των καταναλωτών ενέργειας.....	59
1.4 Η αγορά φυσικού αερίου.....	60
1.5 Οι προοπτικές της αγοράς φυσικού αερίου και της ηλεκτρικής ενέργειας.....	63
1.6 Η αγορά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.....	66

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**

2.1 Το ενεργειακό δυναμικό στην Ελλάδα.....	67
2.2 Η διαχείριση του ενεργειακού δυναμικού.....	69
2.3 Η σχέση της Ελλάδας με τους ενεργειακούς παραγωγούς.....	70
2.4 Η αποκλειστική οικονομική ζώνη.....	72

2.5 Αποτίμηση της τρέχουσας ενεργειακής κατάστασης.....	73
---	----

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Η ΑΠΕΞΑΡΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΑΠΟ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΕΣ  
ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

3.1 Η δημιουργία των αιολικών πάρκων.....	74
3.2 Η χρήση της ηλιακής ενέργειας.....	76
3.3 Η παραγωγή καθαρής ενέργειας μέσω της καύσης αποβλήτων.....	79
3.4 Η περιβαλλοντική διαχείριση των μεταφορών.....	80
3.5 Ο θεσμός των γεωπάρκων και οι προοπτικές τους.....	81
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ ΣΧΟΛΙΑ.....</b>	<b>83</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>85</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....</b>	<b>98</b>
<b>INDEX.....</b>	<b>102</b>

## ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

- ΑΠΕ: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
- ΓΓΕΚΑ: Γενική Γραμματεία Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
- ΔΔΜ: Διαχειριστών Δικτύου Μεταφοράς
- ΔΕΠΑ: Δημόσια Επιχείρηση Αερίου
- ΔΕΠ.ΑΕ: Δημόσια Επιχείρηση Πετρελαίου Ανώνυμος Εταιρεία
- ΕΔΕΥ: Ελληνική Διαχειριστική Εταιρία Υδρογονανθράκων
- Ε.Ε: Ευρωπαϊκή Ένωση
- ΕΕΤΑΑ: Ευρωπαϊκής Τράπεζας για Ανασυγκρότηση και την Ανάπτυξη
- ΕΚΑΕ: Ευρωπαϊκή Κοινότητα Ατομικής Ενέργειας
- ΕΚΑΧ: Ευρωπαϊκής Κοινότητας Άνθρακα και Χάλυβα
- ΕΟΚ: Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
- ΕΤΠΑ: Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης
- ECF: European Climate Foundation
- GEEREF: Global Energy Efficiency and Energy Fund
- ΙΓΜΕ: Ινστιτούτου Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών
- ΚΑΠ: Κοινή Αγροτική Πολιτική
- ΝΑΤΟ: Οργανισμός του Βορειοατλαντικού Συμφώνου
- ΟΑΠΕΧ: Οργανισμού Αραβικών Πετρελαιοπαραγωγών Χωρών
- ΟΑΣΑ: Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
- ΟΟΣΑ: Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
- ΟΠΕΧ: Οργανισμού Πετρελαιοπαραγωγών Χωρών
- ΣΕΕ: Συνθήκη για την Ευρωπαϊκή Ένωση
- ΣΛΕΕ: Συνθήκη για τη Λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης
- ΣΠΗΘ: Συνδυασμένης παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας
- ΣΣΕΤ: Στρατηγικού Σχεδίου Ενεργειακών Τεχνολογιών

ΥΓΟΣ: Υπηρεσία Γενικού Οικονομικού Συμφέροντος

ΥΠΕΚΑ: Υπουργείο Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής

ΥΦΑ: Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο

ΧΥΤΑ: Χώροι Υγειονομικής Ταφής

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα μελέτη επιχειρεί να παρουσιάσει την προσπάθεια της Ένωσης να αποκτήσει μία πολιτική η οποία θα είναι σύμφωνη με τη βούληση της πλειοψηφίας των πολιτών της, για να αποτελέσει περιβαλλοντικό πρότυπο για τα υπόλοιπα κράτη και αρκετή για να της δώσει μια οικονομική δυναμική και μεγαλύτερη οικονομική ανεξαρτησία. Απαραίτητη προϋπόθεση για την επίτευξη αυτού του στόχου είναι η σταδιακή απεξάρτηση από τον άνθρακα. Σε μία εποχή όπου οι ανάγκες σε ενέργεια αυξάνονται συνεχώς λόγω της υιοθέτησης ενός καταναλωτικού προτύπου ζωής οι φωνές στο εσωτερικό της Ε.Ε για λελογισμένη χρήση, σύμφωνη με περιβαλλοντικούς κανόνες γίνονται όλο και εντονότερες βρίσκοντας ευήκοα ώτα.

Επίσης, ως υπόθεση εργασίας (case study) τίθενται η ενεργειακή πολιτική της Ελλάδας με την υιοθέτηση του ευρωπαϊκού νομοθετικού πλαισίου της τρίτης δέσμης των αγορών ενέργειας, κάνοντας μία προσπάθεια να αναδειχθεί η δική της στρατηγική ως προς την εφαρμογή μέτρων και έργων που προωθούν εναλλακτικές πηγές ενέργειας φιλικά διακείμενες προς το περιβάλλον.

Ο λόγος που με ώθησε στην εξέταση της ενεργειακής πολιτικής είναι η περιβαλλοντική μου ευαισθητοποίηση και το γεγονός ότι η ενέργεια αποτελεί αντικείμενο εκτεταμένων συζητήσεων στα διεθνή και ευρωπαϊκά φόρα αναδεικνύοντας συνεχώς τη σημασία της για την ευημερία κυρίως των μελλοντικών γενεών.

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον επιβλέπων καθηγητή μου κ. Μάρκο Παπακωνσταντή, για την πολύτιμη βοήθεια που μου παρείχε ως προς την σύνθεση του γενικού περιεχομένου του παρόντος έργου, όσο και τον καθηγητή μου κ. Δονάτο Παπαγιάννη, για την αρωγή του στην προσπάθεια κατανόησης εκ μέρους μου ειδικών ευρωπαϊκών θεμάτων. Δεν πρέπει βέβαια να παραλειφθεί, ένα μεγάλο ευχαριστώ στη μητέρα μου, η στήριξη της οποίας ήταν καταλυτική για την περάτωση της παρούσης έρευνας.

*Αθήνα 2012*

*M.M*

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία έχει ως στόχο να παρουσιάσει την αναγκαιότητα της πολιτικής απεξάρτησης της Ε.Ε από τη χρήση του άνθρακα για την παραγωγή ενέργειας και τη σημασία που αυτή η πολιτική έχει για ένα ασφαλέστερο και υγιέστερο μέλλον. Παράλληλα, επιχειρείται να αναδειχθεί η συμβολή της Ελλάδας στην επίτευξη αυτού του στόχου και η προσπάθεια εναρμόνισης με το ευρωπαϊκό πλαίσιο, προκειμένου να υπάρξουν πιο βιώσιμες λύσεις ενεργειακής κάλυψης των καθημερινών μας αναγκών.

Η μελέτη χωρίζεται σε δύο μέρη. Αρχικά, στο πρώτο μέρος γίνεται αναφορά στον άνθρακα και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, αναλύοντας τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των δύο αυτών ενεργειακών κατηγοριών. Ακόμα, γίνεται λόγος για την ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική, την εξέλιξή της και επιχειρείται να αναδειχθεί η αλληλεξάρτηση της πολιτικής για την ενέργεια με τις άλλες πολιτικές της Ε.Ε, προκειμένου να φανεί ο καθοριστικός ρόλος που αυτή διαδραματίζει στα περισσότερα πεδία της καθημερινής μας ζωής.

Εν συνεχεία, αναλύονται τα μέτρα που η Ε.Ε λαμβάνει την παρούσα στιγμή, προκειμένου να μην υποθηκευθεί το περιβάλλον από την αλόγιστη χρήση των παραδοσιακών μορφών ενέργειας. Ειδικότερα, γίνεται λόγος για τον στόχο 20-20-20, τον χάρτη πορείας για το 2050 και στην προσπάθεια βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων.

Στο δεύτερο μέρος, παρουσιάζεται η θέση της Ελλάδας με αναφορά στις αγορές ενέργειας, το πρόσφατο νομοθετικό τους πλαίσιο και στην διαφοροποίηση της καθολικής υπηρεσίας από τις υπηρεσίες γενικού οικονομικού συμφέροντος. Επίσης, ιδιαίτερη αναφορά στο εν λόγω κεφάλαιο γίνεται στην οργάνωση του πλαισίου της προστασίας των καταναλωτών. Συνεχίζοντας, δίνεται έμφαση στο ενεργειακό δυναμικό της Ελλάδας κάνοντας ιδιαίτερη νύξη στην αποκλειστική οικονομική ζώνη και μία αποτίμηση της παρούσης κατάστασης του εθνικού χώρου. Η τελευταία υποενότητα, προσπαθεί να παρουσιάσει τις βασικότερες χρήσεις φιλικών ως προς το περιβάλλον ενεργειακών πηγών. Ειδικότερη αναφορά γίνεται στα αιολικά πάρκα, στην χρήση της ηλιακής ενέργειας, καθώς επίσης και στην περιβαλλοντική διαχείριση των αποβλήτων και των μεταφορών.



## **ABSTRACT**

The aim of this paper is to highlight the necessity of EU political independence from the use of coal for energy production and the importance of this policy for a safer and healthier future. At the same time, it attempts to highlight Greece's contribution in fulfilling this goal and its effort to comply with the European framework, in order to deliver more sustainable energy solutions, as far as our daily needs are concerned.

The paper is divided in two sections. Initially, the first section refers to coal and renewable energy sources and it analyzes both the advantages and disadvantages of these two energy categories. It refers to European energy policy and its evolution and it attempts to highlight the interrelationship between the energy policy and other EU policies, in order to show the crucial role it plays in most aspects of our daily life.

Finally, it discusses the measures that the EU takes at present, in order for the environment not to be burdened by the excessive use of traditional forms of energy. Specifically, it refers to the goal 20-20-20, the Roadmap for 2050 and the effort to improve the energy efficiency of buildings.

The second section outlines Greece's position with reference to the energy markets and the recent legislative framework on the differentiation of universal service from the services of general economic interest with a special mention to the creation of a framework in relation to consumer protection. Also, this section attempts to focus on the energy potential of Greece with reference to the current situation in relation to the exclusive economic zone. In conclusion, it tries to present the most important uses of the environmentally friendly energy sources. Specific reference is made to wind farms, solar energy utilization and environmental waste management and transport.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κάθε έμβιο όν για να επιβιώσει χρειάζεται ενέργεια.<sup>1</sup> Άλλωστε η ενέργεια μας περιβάλλει και αποτελεί συστατικό στοιχείο του κόσμου μέσα στον οποίο ζούμε. Οι "αποθήκες" ενέργειας ονομάζονται "Πηγές Ενέργειας". Στα αποθέματα ενέργειας (ενεργειακό δυναμικό) οι πηγές ενέργειας διακρίνονται σε συμβατικές ή μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.<sup>2</sup>

Είναι γεγονός ότι οι ενεργειακές ανάγκες συνεχώς αυξάνονται και το γεγονός αυτό εξαρτάται σε απόλυτο βαθμό από την άνοδο του πληθυσμού.<sup>3</sup> Στο ξεκίνημα της βιομηχανικής επανάστασης το ξύλο ήταν η βασική πηγή ενέργειας για να έρθει να αντικατασταθεί αργότερα από τον άνθρακα.<sup>4</sup> Όμως, από τότε που το πετρέλαιο άρχισε να χρησιμοποιείται διαδόθηκε σε μεγάλο βαθμό, με αποτέλεσμα να αντικαταστήσει στον τομέα της βιομηχανίας και των καυσίμων, ο άνθρακας.

Η χρήση του πετρελαίου σε μεγάλο βαθμό σε αντίθεση με την διαθεσιμότητα των αποθεμάτων του, οδήγησαν αφενός τις υπόλοιπες ενεργειακές πηγές σε δεύτερη μοίρα και αφετέρου ήταν η αιτία της κρίσης των καυσίμων της περιόδου 1973.<sup>5</sup> Για την τελέωση αυτών των εμποδίων του ενεργειακού ανεφοδιασμού, οι διεθνείς σχέσεις έχουν εξέχουσα σημασία προκειμένου να επιτευχθεί επίλυση του ενεργειακού ζητήματος, ιδιαίτερα όσον αφορά χώρες που έχουν έλλειμμα ενεργειακής αυτοδυναμίας, όπως στην περίπτωση της Ελλάδας.<sup>6</sup>

Στη Δυτική Ευρώπη, τη δεκαετία του 50, η ευημερία των λαών υστερούσε όπως και στην Ανατολική. Αν και στα περισσότερα Δυτικοευρωπαϊκά κράτη οι λαοί ζούσαν υπό δημοκρατικά καθεστώτα και απολάμβαναν στοιχειώδη δικαιώματα η οικονομική κατάσταση δεν ήταν καλύτερη από εκείνη των ανατολικών γειτόνων τους. Επιπλέον, τα αδύναμα δημοκρατικά καθεστώτα τους απειλούνταν από την μία πλευρά από το εξωτερικό, που ήταν η υπερδύναμη της Σοβιετικής Ένωση και απ' την άλλη από το εσωτερικό, που ήταν τα φιλικά προς αυτήν πολιτικά κόμματα.

Για να αντιμετωπίσουν τη Σοβιετική απειλή, τα περισσότερα Δυτικοευρωπαϊκά κράτη είχαν ενταχθεί, ήδη από το 1949, στον Οργανισμό του Βορειοατλαντικού Συμφώνου (ΝΑΤΟ) και επομένως υπό την Αμερικανική πυρηνική ασπίδα. Το κίνητρο της απελευθέρωσης του εμπορίου δεν αρκούσε για να ενεργοποιήσει την Ευρωπαϊκή

---

<sup>1</sup> Η λέξη «Ενέργεια» σημαίνει εν + έργο, δηλαδή έργο μέσα σε κάποιο σώμα. Το έργο σχετίζεται με την αλλαγή, την κίνηση ή τη στήριξη και ισοδυναμεί με την ενέργεια που δόθηκε στο αντικείμενο.

<sup>2</sup> [[http://kpe-kastor.kas.sch.gr/energy1/human\\_activities/contents.htm](http://kpe-kastor.kas.sch.gr/energy1/human_activities/contents.htm)].

<sup>3</sup> Ο παγκόσμιος πληθυσμός άγγιξε τα 6 δις το 2000, από 2,5 δις που ήταν το 1950 και 4,4 δις που ήταν το 1980. Υπολογίζεται το 2025 να φθάσει στα 8 δις και 9,5 δις το 2050.

<sup>4</sup> Η Επιτροπή πιστεύει πως υπάρχει σαφής δυνατότητα να εντείνει την αξιοποίηση της ενέργειας των δασών καθώς μόνο το 70% της ετήσιας ανάπτυξης των δασών έχει συγκομισθεί, με ένα 42% να χρησιμοποιείται για την ενέργεια. ΠΗΓΗ: [<http://euractiv.gr/energeia/ta-dasi-os-basiki-pigi-energeias>].

<sup>5</sup> Γιαννακοπούλου Κ., *Η Νομική προστασία του περιβάλλοντος*, εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα 1981, σελ. 56, 57.

<sup>6</sup> [<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=275&language=el-GR>].

ενοποίηση. Ήταν επιβεβλημένο λοιπόν να υπάρξει πολιτική απόφαση Όπως θα εξετάσουμε στην συνέχεια της παρούσης μελέτης, το ρίσκο που πήραν τα κράτη εστιάστηκε στους τομείς του άνθρακα και του χάλυβα, με στόχο να μετατρέψει τους πρώην αντιπάλους σε συνεταίρους και επιπλέον να καταστήσει αμετάκλητη την εταιρική σχέση τους.<sup>7</sup> Βέβαια, η άνοδος ποσοστού του διοξειδίου του άνθρακα στον πλανήτη, απορρέει ακριβώς από την κακή ενεργειακή πολιτική, την ανεξέλεγκτη βιομηχανική παραγωγή, την αποδάσωση και τις μεταφορές.

Οι ενεργειακές εξελίξεις προκαλούν γεωπολιτικές και οικονομικές κρίσεις στον παγκόσμιο χώρο, καθώς όλες οι χώρες επιδιώκουν την εξασφάλιση ενεργειακών πόρων, την οποία δυσκολεύει η γεωγραφικά άνιση κατανομή τους. Ειδικά για τον ευρωπαϊκό χώρο, η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, η ωρίμανση των νέων τεχνολογιών και η ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) αποτελούν άμεσες προτεραιότητες.<sup>8</sup> Η ανάπτυξη των ΑΠΕ είναι ένα σημαντικό μέρος και της πολιτικής για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, καθώς ελαχιστοποιούν την ανάγκη καύσης άνθρακα και παραγωγής διοξειδίου του άνθρακα. Παράλληλα, το μείζων θέμα των αποβλήτων μπορεί να διευθετηθεί μέσω των ΑΠΕ αν η χρήση βιοαερίου τεθεί σε εφαρμογή, μετατρέποντας τον κίνδυνο μόλυνσης των σκουπιδιών σε μορφή φιλική προς το περιβάλλον. Σύμφωνα με την Επιτροπή: «Από την 1η Ιανουαρίου 2012, όλα τα κράτη μέλη θα πρέπει να συμπεριλαμβάνουν πρότυπα ενεργειακής απόδοσης, λαμβάνοντας υπ' όψιν τον πρωταρχικό στόχο της Ε.Ε στις δημόσιες συμβάσεις που αφορούν δημόσια κτίρια και υπηρεσίες».<sup>9</sup>

Η Επιτροπή θέτει το τρίπτυχο: υποδομές, ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών και λειτουργικότητα της αγοράς φυσικού αερίου, ως το πιο ενδεδειγμένο στη βάση αυτής πολιτικής. Στο παρελθόν, η προσπάθεια της Loyola de Palacio το 1998 (αρμόδια Επίτροπος για το κλίμα), δεν ευοδώθηκε λόγω της απροθυμίας των εθνικών κυβερνήσεων να υιοθετήσουν μία κοινή πολιτική. *«Η δυσκολία περιοριζόταν στο ότι μία κοινή ενεργειακή πολιτική δεν αποτελεί απλά ζήτημα εκχώρησης εθνικών προνομίων σε μια ρυθμιστική-υπερεθνική αρχή αλλά και στις ποικίλες ανάγκες και πόρους των κρατών-μελών».*<sup>10</sup>

Το πλέγμα των πολιτικών και των νομικών εργαλείων της Ε.Ε για την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών είναι εξίσου σημαντικό και καταδεικνύει την προσπάθεια

<sup>7</sup>[[http://europedia.moussis.eu/books/Book\\_2/2/1/2/?lang=gr&all=1&s=1&e=10](http://europedia.moussis.eu/books/Book_2/2/1/2/?lang=gr&all=1&s=1&e=10)]

<sup>8</sup> Άρθρο του Καρβούνη Π. , *Τα οφέλη των ΑΠΕ για την Ελλάδα*, Καθημερινή, 21-04-12, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: [[http://news.kathimerini.gr/4dcgi/\\_w\\_articles\\_economy\\_2\\_21/04/2012\\_479613](http://news.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_economy_2_21/04/2012_479613)]

<sup>9</sup> Άρθρο της Μπλέτσα Μ. Ε. , *Η ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ Ε.Ε.*, *Ελληνικό Ευρωπαϊκό Παρατηρητήριο*, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:

[[http://www.ekem.gr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1349:2011-06-14-14-20-32&catid=165:2011-04-04-11-02-41&Itemid=284](http://www.ekem.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=1349:2011-06-14-14-20-32&catid=165:2011-04-04-11-02-41&Itemid=284)]

<sup>10</sup> Για παράδειγμα χώρες που εκμεταλλεύονται την πυρηνική ενέργεια έχουν άλλες ανάγκες από εκείνες που εξαρτώνται αποκλειστικά από το πετρέλαιο. Για περισσότερες πληροφορίες βλ. Βοσκόπουλος Γ.Α. , *Ευρωπαϊκή ένωση θεσμοί, πολιτικές, προκλήσεις, προβληματισμοί*, εκδ. Επίκεντρο, Θεσσαλονίκη 2009, σελ. 236,237.

της Ένωσης για μία πιο υγιής και ευαίσθητης περιβαλλοντικά Ευρώπης. Με τη Συνθήκη της Λισσαβώνας εισάγεται η νομική βάση για την ενεργειακή πολιτική, η οποία έχει ως στόχο τη διασφάλιση της λειτουργίας της αγοράς ενέργειας και τον ομαλό εφοδιασμό των κρατών-μελών με ενεργειακούς πόρους. Παράλληλα, θεσπίζεται το κατάλληλο νομικό πλαίσιο για την προώθηση της ενεργειακής αποδοτικότητας, της εξοικονομήσεως ενέργειας, της διασυνδέσεως των ενεργειακών δικτύων και της αναπτύξεως νέων και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Τέλος, για πρώτη φορά εισάγεται η έννοια της ενεργειακής αλληλεγγύης, σύμφωνα με την οποία η πολιτική της Ε.Ε ασκείται «σε πνεύμα αλληλεγγύης μεταξύ των κρατών».<sup>11</sup>

Στην περίπτωση της Ελλάδας, η χώρα μπορεί να εκμεταλλευτεί τη σημαντική γεωγραφική της θέση στη νοτιοανατολική Ευρώπη και να αναπτύξει τα έργα ανανεώσιμων πηγών. Η υλοποίηση προγραμμάτων, όπως το «ΗΛΙΟΣ», έχει την δυνατότητα να κάνει τη χώρα να εκμεταλλευθεί άριστα τη γεωγραφική της θέση και να ωφεληθεί από την υποστήριξη της ευρωπαϊκής οικογένειας. Βέβαια και τα οφέλη των αγωγών φυσικού αερίου, όπως εκείνο της διασύνδεσης του ελληνικού δικτύου φυσικού αερίου με το ιταλικό μέσω της Αδριατικής μπορούν να αποτελέσουν κύριο μοχλό ανάπτυξης της χώρας.

---

<sup>11</sup> Υπουργείο Εξωτερικών [<http://www2.mfa.gr/www.mfa.gr/el-GR/European+Policy/Internal+Market/>]

## ΜΕΡΟΣ Α΄: Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

#### **1.1 Οι μορφές του άνθρακα**

Ο άνθρακας αποτελεί συστατικό στοιχείο των οργανικών ενώσεων. Ωστόσο, δύο ενώσεις του άνθρακα δεν κατατάσσονται στις οργανικές, αλλά στις ανόργανες ενώσεις. Αυτές είναι το μονοξείδιο του άνθρακα (CO)<sup>1</sup> που σχηματίζεται κατά την ατελή καύση του άνθρακα και αποτελεί συστατικό του φωταερίου, του υδραερίου και του ανθρακαερίου και το διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) που είναι συστατικό φυσικών αερίων, τα οποία βγαίνουν από ρωγμές του εδάφους και τους κρατήρες των ηφαιστειών. Παράγεται από την αναπνοή των ζώων και των φυτών, από την καύση καυσίμων που περιέχουν άνθρακα και από την αποσύνθεση των οργανικών ζωικών και φυτικών ουσιών. Ο άνθρακας ενωμένος αποτελεί το κύριο συστατικό των ανθρακικών ορυκτών.<sup>2</sup> Οι μορφές κατά τις οποίες ο άνθρακας εντοπίζεται στη φύση είναι:

- ❖ Κρυσταλλικές μορφές: σε αυτή την κατηγορία συγκαταλέγονται ο αδάμαντας ο οποίος καίγεται και μετατρέπεται σε διοξείδιο του άνθρακα και δεύτερος είναι ο γραφίτης.
- ❖ Άμορφα είδη: σε αυτό το είδος ανήκουν οι γαιάνθρακες οι οποίοι προκύπτουν από απανθράκωση των φυτικών οργανισμών, ο ανθρακίτης και ο λιθάνθρακας που χρησιμοποιούνται σαν καύσιμα υλικά, ο λιγνίτης<sup>3</sup> που αποτελεί τον μοναδικό γαιάνθρακα της Ελλάδας και η τύρφη.
- ❖ Τεχνητοί άνθρακες: η παρασκευή τους εξυπηρετεί την κάλυψη των αναγκών της βιομηχανίας. Ο κοκ ή οπτάνθρακας περιέχει 85-90% άνθρακα και χρησιμοποιείται στη μεταλλουργία του σιδήρου, του χάλυβα και στα χυτήρια μετάλλων. Ο άνθρακας αποστακτήρων είναι σχεδόν καθαρός άνθρακας που σχηματίζεται στο εσωτερικό των τοιχωμάτων των αποστακτήρων που χρησιμοποιούνται για την απόσταξη των λιθανθράκων. Ο ξυλάνθρακας παράγεται με την ξηρή απόσταξη των ξύλων και τη θέρμανση χωρίς αέρα. Ο ζωικός άνθρακας προέρχεται από την απανθράκωση ζωικών ουσιών όπως κόκαλα και αίμα. Η αιθάλη (καπνιά, φούμο) προέρχεται από την ατελή καύση οργανικών ουσιών, πλούσιων σε άνθρακα. Τέλος, ο ενεργός ξυλάνθρακας παίρνεται με θέρμανση άριστου ξυλάνθρακα.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup>Το 80% περίπου του παγκόσμιου παραγόμενου CO προέρχεται από τα αυτοκίνητα. Άλλες πηγές εκπομπής CO είναι τα ηφαίστεια, οι πυρκαγιές στα δάση και διάφορες βακτηριακές δράσεις.

Πηγή: [<http://www.air-quality.gr/co.php>].

<sup>2</sup> Βρίσκεται ελεύθερος στον αδάμαντα και στο γρανίτη και μαζί με άλλες ορυκτές ουσίες στους γαιάνθρακες. Ενωμένος βρίσκεται στον ατμοσφαιρικό αέρα σαν διοξείδιο του άνθρακα, στα ανθρακικά ορυκτά, στα φυσικά αέρια και στο πετρέλαιο σαν υδρογονάνθρακας.

<sup>3</sup> Η χρήση του συνίσταται σε εργοστάσια και στην παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος.

<sup>4</sup> [<http://www.livopedia.gr/index.php/Ανθρακας>]

### 1.1.1 Οι θετικές και οι αρνητικές επιπτώσεις της χρήσεως του άνθρακα

Στα θετικά της χρήσεως του άνθρακα συγκαταλέγονται:<sup>5</sup>

- Τα αποθέματα του μπορούν να διαρκέσουν περισσότερο από 300 χρονιά.
- Αύξηση της παραγωγής του άνθρακα λόγω της χρήσης της τεχνολογίας, που συνεπάγεται περισσότερες θέσεις εργασίας.
- Μηχανοποίηση των ορυχείων.

Ο άνθρακας είναι καύσιμο που υπάρχει σε αφθονία και θα διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στις συζητήσεις για την ενεργειακή ασφάλεια. Πολλά κράτη μέλη διαθέτουν κοιτάσματα άνθρακα, τα οποία δημιουργούν αφενός θέσεις εργασίας και αφετέρου ευκαιρίες εξαγωγών. Δεδομένου ότι ο άνθρακας αναμένεται να παραμείνει σημαντικό καύσιμο για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας παγκοσμίως τις επόμενες δεκαετίες, καταβάλλονται προσπάθειες προκειμένου να αναπτυχθούν οικονομικές και τεχνολογικές δυνατότητες για καθαρό άνθρακα.<sup>6</sup>

Τα αρνητικά από τη χρήση του άνθρακα είναι:

- Ατμοσφαιρική ρύπανση
- Υπερθέρμανση του πλανήτη λόγω του ότι αποτελεί αέριο του θερμοκηπίου.
- Όξινη βροχή.
- Η επικυδινότητα των ορυχείων

Η σημασία του φυσικού περιβάλλοντος στη διασφάλιση των όρων που προαπαιτεί η επιβίωση του ανθρώπου είναι καθοριστική, από την στιγμή που άνθρωπος και φύση συνιστούν μια αδιάσπαστη ενότητα. Οι βιομηχανικές μονάδες, προκειμένου να ελαχιστοποιήσουν το κόστος παραγωγής, εμπλέκονται σ' έναν αθέμιτο ανταγωνισμό με πρώτο θύμα το φυσικό περιβάλλον.<sup>7</sup> Η στάχτη του άνθρακα που προκαλείται από την καύση του, είναι η κύρια αιτία παραγωγής στερεών αποβλήτων που υπερβαίνει τα οικιακά απόβλητα.<sup>8</sup> Στον τομέα των μεταφορών, τα επιβατικά αυτοκίνητα είναι από μόνα τους υπεύθυνα για περίπου το 12% των συνολικών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στην Ε.Ε.<sup>9</sup> Μόνο μεταξύ 1990 και 2008, οι εκπομπές των οδικών οχημάτων

<sup>5</sup>[<http://www.gsekkes.com/World%20Energy%20Resources.htm>]

<sup>6</sup>[[http://circa.europa.eu/irc/opoce/fact\\_sheets/info/data/policies/energypol/article\\_7339\\_el.htm](http://circa.europa.eu/irc/opoce/fact_sheets/info/data/policies/energypol/article_7339_el.htm)].

<sup>7</sup>Σύμφωνα με έκθεση της Greenpeace «ο άνθρακας είναι το πλέον ρυπογόνο καύσιμο με ανυπολόγιστες επιπτώσεις» αν σημειωθεί πως ετησίως 150.000 άτομα αποβιώνουν από τις εκπομπές άνθρακα. Τίτλος της εκθέσης «Το Πραγματικό Κόστος του Άνθρακα», Πηγή: Greenpeace: Καταστροφικές οι Επιπτώσεις του Άνθρακα, 30/1/2009 [[http://www.energia.gr/article.asp?art\\_id=24810](http://www.energia.gr/article.asp?art_id=24810)].

<sup>8</sup>Η έρευνα αυτή διεξάχθηκε στην Κίνα, αναδεικνύοντας πως 4 τόνοι άνθρακα φέρουν 1 τόνο στερεών αποβλήτων. Παράλληλα, η στάχτη περιλαμβάνει 20 βλαβερές ουσίες, μεταξύ των οποίων συγκαταλέγονται: ο μόλυβδος, κάδμιο, υδράργυρος και αρσενικό. Πηγή: Greenpeace: επιπτώσεις στο περιβάλλον από τη στάχτη άνθρακα στην Κίνα, 15/9/2010 [<http://sarotiko.blogspot.gr/2010/09/greenpeace.html>].

<sup>9</sup> [<http://euractiv.gr/periballon/komision-kata-13-prepei-na-meiosoy-n-tis-ekpompes-ta-nea-aytokinita>].

αυξήθηκαν κατά 26%. Ως στόχος έχει τεθεί να απαλλαχθεί η οικονομία της Ευρώπης από τον άνθρακα στο 80-95% των επιπέδων του 1990, μέχρι το 2050.<sup>10</sup>

Συγκεκριμένα, οι εκπομπές άνθρακα από την ενέργεια έχουν αυξηθεί 48% από το 1992. Το 2010 σύμφωνα με την αμερικανική Στατιστική Υπηρεσία για την Ενέργεια (Energy Information Administration) εκπέμφθηκαν παγκοσμίως 31.8 δις τόνοι άνθρακα από την κατανάλωση ενέργειας. Αυτό αποτελεί αύξηση της τάξεως 6.7% σε σχέση με το προηγούμενο έτος και σαφώς υψηλότερο νούμερο από τις σχετικές προβλέψεις του εν λόγω οργανισμού πέρυσι. Οι αυξήσεις στη χρήση ορυκτών καυσίμων τέτοιου μεγέθους είναι πιθανό να οδηγήσουν σε αύξηση των 2 βαθμών Κελσίου μέχρι το 2050, το οποίο οι επιστήμονες εκτιμούν ως όριο ασφαλείας, πέραν του οποίου η κλιματική αλλαγή θα καταστεί επικίνδυνη και μη αναστρέψιμη.<sup>11</sup>

Συνεπώς, οι κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις που απορρέουν από τις εκπομπές άνθρακα πλήττουν κάθε φάσμα τόσο του φυσικού όσο και του ανθρώπινου περιβάλλοντος.<sup>12</sup> Μελέτες του Columbia και της Σχολής Δημόσιας Υγείας του Χάρβαρντ στη Βοστώνη συνδέουν την νοητική υστέρηση με την μόλυνση του αέρα που προέρχεται από τα καυσαέρια.<sup>13</sup> Δεν είναι λοιπόν τυχαίο ότι ο άνθρακας αντιμετωπίζεται ως «*serial killer*»<sup>14</sup> από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας. Πρόκειται για μία αιτία καταστροφής περιφερειακής εμβέλειας που επηρεάζει το οικοσύστημα γενικά. Για παράδειγμα, σε πολλές χώρες της νοτιοανατολικής Ασίας τα άτομα πέφτουν θύματα της «*αναπτυξιακής παγίδας*» (poverty trap), ξοδεύοντας χρόνο για την προμήθεια νερού και ενεργειακών αποθεμάτων, γεγονός που τους στερεί τη δυνατότητα δημιουργικής απασχόλησης σε εκπαιδευτικές ενασχολήσεις.<sup>15</sup>

Αξίζει να σημειωθεί πως καθώς οι τιμές της ενέργειας έχουν εκτιναχθεί στα ύψη και οι μισθοί παραμένουν στάσιμοι, η χρήση του ξύλου για θέρμανση έχει γίνει η εναλλακτική λύση της ηλεκτρικής ενέργειας, όχι μόνο στις αγροτικές περιοχές, αλλά και στις πόλεις.<sup>16</sup> Παράλληλα, η αύξηση της χρήσεως του άνθρακα εντείνει τα προβλήματα στο εσωτερικό των κρατών-μελών από την στιγμή που οι βιομηχανικές δραστηριότητες μεταφέρονται σε χώρες εκτός ΕΕ, οι οποίες δεν έχουν τις ίδιες

<sup>10</sup> [http://www.energypress.gr/news/Stohoyis-gia-tis-ekpompes-to-2025-kai-to-2030-thetoyn-oi-Bryxelles].

<sup>11</sup> [http://euractiv.gr/periballon/«akros-anisixitika»-ta-nea-stoixeia-ekpompon-anthraka].

<sup>12</sup> Βλ. τις επιπτώσεις της χρήσεως του άνθρακα στο: Enevoldsen M., *The theory of environmental agreements and taxes, CO<sub>2</sub> Policy performance in comparative perspective*, Published by Edward Elgar Publishing Limited, USA 2005, pages 14-15.

<sup>13</sup> Επιπτώσεις του μαύρου άνθρακα, 26-09-09

[http://news.kathimerini.gr/4dcgi/\_w\_articles\_world\_2\_26/09/2009\_330895].

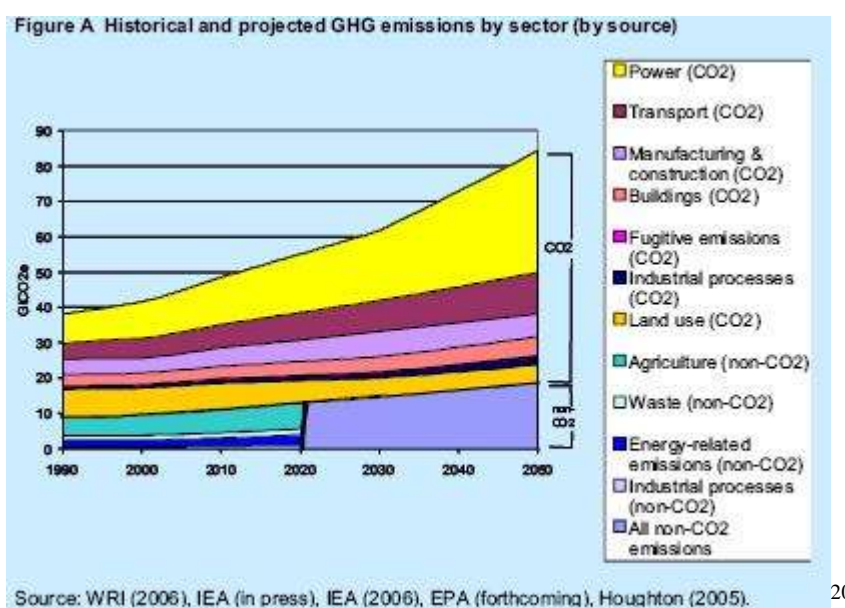
<sup>14</sup> Ο άνθρακας σκοτώνει περισσότερα άτομα από τη ραδιενέργεια [http://www.protothema.gr/environment/article/?aid=114174].

<sup>15</sup> [http://www.allaboutenergy.gr/Diaxeirisi411.html].

<sup>16</sup> Είναι γεγονός πως η καύση του ξύλου συνεπάγεται την κακή ποιότητα του αέρα. ΠΗΓΗ: [http://euractiv.gr/periballon/ta-dasi-ton-balkanion-plironoyntin-elleipsi-energeias].

περιβαλλοντικές υποχρεώσεις με τα 27 κράτη μέλη, επηρεάζοντας αρνητικά την ανάπτυξη των αντίστοιχων περιοχών όπου χάνονται θέσεις εργασίας.<sup>17</sup>

Αδιαμφισβήτητα, η χρήση των ορυκτών καυσίμων ως πρώτων υλών για την παραγωγή και χρήση ενέργειας έχει δυσμενές αντίκτυπο στο περιβάλλον, γεγονός που εγείρει το φλέγων θέμα της κλιματικής αλλαγής.<sup>18</sup> Οι εκπομπές των αερίων από την καύση γαιανθράκων δύνανται να μολύνουν και να επηρεάσουν αρνητικά τον ατμοσφαιρικό αέρα. Η αύξηση των αερίων θερμοκηπίου εκ μέρους της ανθρώπινης ενεργειακής χρήσης εντείνει τις αρνητικές αυτές επιπτώσεις.<sup>19</sup> Απόρροια αυτού του γεγονότος αποτελεί η αρνητική επίδραση στην υγεία του ίδιου του ατόμου.



20

<sup>17</sup> Για παράδειγμα στην περίπτωση της Ελλάδας, η Τουρκία θα καταλήξει να έχει περισσότερες κατά κεφαλήν εκπομπές εντός της τρέχουσας δεκαετίας, δημιουργώντας αθέμιτο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για την μετεγκατάσταση δραστηριοτήτων εκεί, εις βάρος των ελληνικών επιχειρήσεων. [[http://www.dimsim.gr/6\\_1a2286/omilia\\_th\\_skulakakh\\_sto\\_europaiko\\_koinouolio\\_gia\\_to\\_perivallo\\_n.html](http://www.dimsim.gr/6_1a2286/omilia_th_skulakakh_sto_europaiko_koinouolio_gia_to_perivallo_n.html)].

<sup>18</sup> Η Τέταρτη Έκθεση Αξιολόγησης της Διακυβερνητικής Ομάδας για την Αλλαγή του Κλίματος (IPCC), ένα επιστημονικό σώμα του ΟΗΕ, επεσήμανε ότι 11 από τα δώδεκα έτη μεταξύ 1995 και 2006 συγκαταλέγονται μεταξύ των 12 θερμότερων χρόνων που έχουν καταγραφεί. Πηγή: Πολιτικές της Ε.Ε για την κλιματική αλλαγή: [<http://www.euractiv.com/climate-environment/eu-climate-change-policies-links dossier-188215>].

<sup>19</sup> [<http://www.allaboutenergy.gr/Diaxeirisi414.html>].

<sup>20</sup> [<http://climatechange.gr.wordpress.com/Κλιματική-Αλλαγή/>]



## 1.2 Τα είδη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ)<sup>21</sup> ή "ήπιες μορφές ενέργειας"<sup>22</sup> αποτελούν μορφές εκμεταλλεύσιμης ενέργειας που προέρχεται από διάφορες φυσικές διαδικασίες.<sup>23</sup> Στις ΑΠΕ συγκαταλέγονται:<sup>24</sup>

- ❖ ο ήλιος (ηλιακή ενέργεια): είναι η ενέργεια που προέρχεται από τον ήλιο και αξιοποιείται μέσω τεχνολογιών που εκμεταλλεύονται τη θερμική και ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία του ήλιου με χρήση μηχανικών μέσων για τη συλλογή, αποθήκευση και διανομή της.<sup>25</sup>
- ❖ ο άνεμος (αιολική ενέργεια): είναι στην πραγματικότητα μια μετασχηματισμένη μορφή της ηλιακής ενέργειας. Η κίνηση του αέρα (λόγω της μάζας του) παρέχει την αιολική ενέργεια που μετατρέπεται σε μηχανική/ηλεκτρική από την ανεμογεννήτρια.
- ❖ οι υδατοπτώσεις (υδροηλεκτρική ενέργεια): είναι η μετατροπή της ενέργειας των υδατοπτώσεων με τη χρήση υδροηλεκτρικών έργων (υδατοταμιευτήρας, φράγμα, κλειστός αγωγός πτώσεως, υδροστρόβιλος, ηλεκτρογεννήτρια, διώρυγα φυγής) σε υδροηλεκτρική ενέργεια. Οι υδροηλεκτρικές μονάδες εκμεταλλεύονται τη φυσική διαδικασία του κύκλου του νερού.<sup>26</sup>
- ❖ η ενέργεια των κυμάτων, ρευμάτων, ωκεανών: η ενέργεια αυτή οφείλεται στην παλινδρομική κίνηση της επιφάνειας της θάλασσας λόγω του κύματος. Η ενέργεια αυτή μπορεί να μετατραπεί σε ηλεκτρική με πολλούς και διάφορους τρόπους.<sup>27</sup>
- ❖ η ενέργεια βιομάζας: περιλαμβάνει υλικά άμεσα από ζωντανούς οργανισμούς. Η βιομάζα για ενεργειακούς σκοπούς, περιλαμβάνει κάθε τύπο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή στερεών, υγρών ή αέριων καυσίμων. Στην πράξη υπάρχουν δύο τύποι βιομάζας. Πρώτον, οι υπολειμματικές μορφές (τα κάθε είδους φυτικά υπολείμματα και ζωικά

---

<sup>21</sup> Λέγονται «ανανεώσιμες γιατί οι πηγές αυτές μπορούν να παρέχουν ενέργεια σε βάθος χρόνου.

<sup>22</sup> Ονομάζονται ήπιες γιατί για την εκμετάλλευσή τους δεν απαιτείται κάποια ενεργητική παρέμβαση αλλά απλώς η εκμετάλλευση της ήδη υπάρχουσας ροής ενέργειας στη φύση.

<sup>23</sup> [[http://www.green.gr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=62&Itemid=67&lang=el](http://www.green.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=62&Itemid=67&lang=el)]

<sup>24</sup> Προέρχεται από το εσωτερικό της γης και σχετίζεται με την ηφαιστειότητα και τις ειδικότερες γεωλογικές και γεωτεκτονικές συνθήκες της κάθε περιοχής.

<sup>25</sup> [<http://www.physics4u.gr/energy/sunenergy.html>].

<sup>26</sup> [<http://www.allaboutenergy.gr/Paragogi324.html>].

<sup>27</sup> Τεχνολογικό Παρατηρητήριο Ενέργειας Δυτικής Μακεδονίας [[http://tw.innopolos-wm.eu/index.php?option=com\\_content&task=view&id=61&Itemid=80](http://tw.innopolos-wm.eu/index.php?option=com_content&task=view&id=61&Itemid=80)].

απόβλητα και τα απορρίμματα) και δεύτερον η βιομάζα που παράγεται από ενεργειακές καλλιέργειες.<sup>28</sup> Οι κύριες εφαρμογές με καύσιμο βιομάζα είναι:

- ✓ Θέρμανση θερμοκηπίων
- ✓ Θέρμανση κτιρίων με καύση βιομάζας σε ατομικούς/κεντρικούς λέβητες
- ✓ Παραγωγή ενέργειας σε γεωργικές βιομηχανίες
- ✓ Παραγωγή ενέργειας σε βιομηχανίες ξύλου
- ✓ Τηλεθέρμανση
- ✓ Παραγωγή ενέργειας σε μονάδες βιολογικού καθαρισμού και Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ)
- ✓ Υγρά βιοκαύσιμα

❖ η γεωθερμική ενέργεια: ορίζεται ως η εκμετάλλευση της ενέργειας από το εσωτερικό της γης από όπου με τη χρήση μιας γεωθερμικής αντλίας θερμότητας επιτρέπεται η μεταφορά θερμότητας από και προς το έδαφος για παραγωγή ψύξης, θέρμανσης και ζεστού νερού χρήσης για οικιακές αλλά και ευρύτερης κλίμακας εφαρμογές.<sup>29</sup>

### 1.2.1 Οι θετικές και αρνητικές επιπτώσεις των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΘΕΤΙΚΑ	ΑΡΝΗΤΙΚΑ
ΗΛΙΑΚΗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Μηδενικές εκπομπές</li> <li>▪ επάρκεια</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αστάθεια γιατί δεν μπορεί να τροφοδοτήσει μόνη της ένα δίκτυο. Χρειάζονται συμβατικοί σταθμοί παραγωγής ενέργειας (θερμοηλεκτρικοί/πυρηνικοί)<sup>30</sup></li> <li>• Ακριβή τεχνολογία</li> </ul>
ΑΙΟΛΙΚΗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Μηδενικές εκπομπές</li> <li>▪ επάρκεια</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δέσμευση μεγάλων εντάσεων</li> <li>• Προβλήματα συντήρησης</li> </ul>
ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΑ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ελάχιστες εκπομπές</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μεταφορά βιομάζας</li> <li>• Χρήση νερού στη παραγωγή βιομάζας</li> <li>• Πιθανές επιπτώσεις στα οικοσυστήματα</li> </ul>
ΥΔΑΤΟΠΤΩΣΕΙΣ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Δωρεάν πρώτη ύλη</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Υψηλό κόστος κατασκευής</li> <li>• Αλλοιώσεις στο τοπίο</li> <li>• Επιπτώσεις στο οικοσύστημα</li> </ul>

<sup>28</sup>Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας  
[[http://www.cres.gr/kape/energeia\\_politis/energeia\\_politis\\_biomass.htm](http://www.cres.gr/kape/energeia_politis/energeia_politis_biomass.htm)].

<sup>29</sup>[<http://www.amkat.gr/geoheatpumpsmain.htm>].

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ**

### **2.1 Η σκοπιμότητα μιας κοινής ενεργειακής πολιτικής**

Οι ιδρυτές της κοινότητας μερίμνησαν για μια κοινή ενεργειακή πολιτική, αφιερώνοντας δύο από τις τρεις κοινοτικές συνθήκες, την ΕΚΑΧ και της Ευρατόμ.<sup>31</sup> Η εκπόνηση και εφαρμογή μίας πολιτικής για την ενέργεια είναι ιδιαίτερα σημαντική για την Ε.Ε αν σκεφθούμε πως η παράγωγη ενέργειας και πόσο μάλλον η απουσία αυτής μπορεί να έχει δυσμενείς κοινωνικο-οικονομικές και πολιτικές επιπτώσεις πέραν από τα πλείονα θέματα υγείας στη ζωή των ατόμων. Μία πρόταση για δημιουργία κοινής ενεργειακής πολιτικής στην Ε.Ε ήταν βασική επομένως, για αυτό και εγκρίθηκε στις 19 Ιουνίου 2012 από την Επιτροπή Ενέργειας της Ευρωβουλής. Το βήμα αυτό είναι ουσιώδες εάν σκεφθούμε πως θα ενισχυθεί η διαπραγματευτική ισχύς των κρατών μελών της ΕΕ στις συμφωνίες τους για παροχή ενέργειας με τρίτες χώρες, ενισχύοντας την μεταξύ τους συνεργασία.<sup>32</sup> Επιπλέον, μια κοινή ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική θα διευκολύνει περαιτέρω την πορεία της ΕΕ προς το βασικό της στόχο που είναι η ολοκλήρωση της ενιαίας αγοράς και οικονομική ένωση αλλά παράλληλα θα εξυπηρετήσει και την ευρωπαϊκή αρχή προστασίας του περιβάλλοντος.<sup>33</sup>

Θα πρέπει να επισημανθεί ότι η συγκράτηση της ενεργειακής κατανάλωσης εξαρτάται από την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης (energy efficiency). Τα κύρια μέσα πολιτικής που χρησιμοποιούνται για εξοικονόμηση ενέργειας ομαδοποιούνται στις εξής κατηγορίες:

- ✓ Αποτελεσματική τιμολόγηση ενέργειας
- ✓ Κανονισμοί και υποχρεωτικά μέσα
- ✓ Οικονομικά κίνητρα
- ✓ Ενημέρωση του κοινού και επαγγελματική εκπαίδευση
- ✓ Ανάπτυξη ενεργειακής τεχνολογίας<sup>34</sup>

Οι στόχοι της ενεργειακής πολιτικής της ΕΕ είναι να αντικατασταθεί το αργό πετρέλαιο με άλλες μορφές ενέργειας με παράλληλη ενθάρρυνση της διεξαγωγής ερευνών (ανοικτής θάλασσας κ.λπ.) και της εκμετάλλευσης ενδογενών υδρογονανθράκων.

Βεβαία, προκειμένου οι απαιτήσεις κάθε χώρας για ενεργειακό ανεφοδιασμό να καλυφθούν θα πρέπει να υπάρξει εκ των προτέρων μία οργανωμένη ενεργειακή πολιτική που θα θέσει τα όρια και τα πλαίσια τα οποία θα δεσμεύουν τα κράτη μέλη.

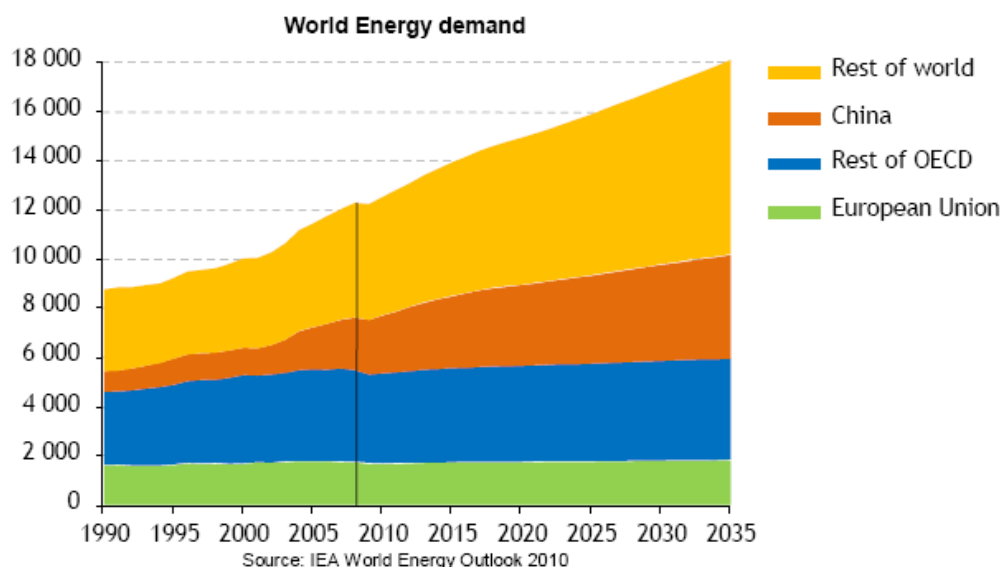
<sup>31</sup>[[http://www.europedia.moussis.eu/books/Book\\_2/6/19/index.tkl?all=1&pos=265](http://www.europedia.moussis.eu/books/Book_2/6/19/index.tkl?all=1&pos=265)]

<sup>32</sup>[[http://eco-reconstructions.blogspot.gr/2012/06/blog-post\\_2817.html](http://eco-reconstructions.blogspot.gr/2012/06/blog-post_2817.html)]

<sup>33</sup>Καρακώστας Ι. Κ. , Νίκας Δ. Σ. , *Ενέργεια και περιβάλλον στην προοπτική της Ευρώπης, Κοινοτικά κείμενα και ευρωπαϊκός χάρτης για την ενέργεια, 18<sup>ο</sup> συνέδριο της FIDE( Βερολίνο 13-16 Οκτωμβρίου 1996)*, εκδ. Αντ. Σάκκουλα 1998, σελ. 11, 12.

<sup>34</sup>Εκθέσεις 21 για το πρόγραμμα 1988-1992, *Ενέργεια*, Κέντρο προγραμματισμού και οικονομικών ερευνών, Αθήνα 1991, σελ.147.

Επόμενος, η δημιουργία μιας πολιτικής για την ενέργεια είναι καθοριστικής σημασίας για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών όλου του πλανήτη.



## 2.2 Η εξέλιξη της ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής προς την παραγωγή φιλικών προς το περιβάλλον μορφών ενέργειας

Η πολιτική για την ενέργεια, αποτελεί ευθύνη των κρατών μελών βάσει της αρχής της επικουρικότητας. Στην παρούσα φάση, η ΕΕ εξαρτάται από τις εισαγωγές πετρελαίου και φυσικού αερίου. Μπορούμε ωστόσο να διακρίνουμε το συνεχές ενδιαφέρον της ΕΕ για την αύξηση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και τη μείωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.<sup>35</sup>

Απαρχή ενασχόλησης των μελών της Κοινότητας με την ενεργειακή ασφάλεια και τον ενεργειακό ανεφοδιασμό αποτελεί το «Πρωτόκολλο συμφωνίας σχετικά με τα ενεργειακά προβλήματα», με το οποίο εκφράστηκε η θέλησή να εκπονηθεί και να τεθεί σε εφαρμογή μια κοινοτική ενεργειακή πολιτική. Όμως, καθώς η διεθνής ζήτηση πετρελαίου αυξανόταν ταχύτερα από την προσφορά, η διεθνής αγορά πετρελαίου μετατράπηκε, γύρω στις αρχές του '70, από «αγορά των αγοραστών», που ήταν μέχρι τότε, σε «αγορά πωλητών», δηλαδή σε αγορά στην οποία οι πωλητές μπορούσαν να επιβάλλουν τους όρους τους. Οι χώρες που παρήγαγαν πετρέλαιο κατάλαβαν τη δύναμή τους και άρχισαν να μεταβάλλουν τη στάση τους έναντι των καταναλωτριών χωρών και των πετρελαϊκών εταιρειών τους. Παράλληλα, λίγα κοινοτικά μέτρα είχαν ληφθεί στον τομέα των υδρογονανθράκων πριν από την πετρελαϊκή κρίση. Αφορμή για την επίδειξη ισχύος των παραγωγικών χωρών δόθηκε κατά τον πόλεμο του Κιππού<sup>36</sup> (πρώτο πετρελαϊκό σοκ) μεταξύ του Ισραήλ και των

<sup>35</sup> [[http://circa.europa.eu/irc/opoce/fact\\_sheets/info/data/policies/energypol/article\\_7339\\_el.htm](http://circa.europa.eu/irc/opoce/fact_sheets/info/data/policies/energypol/article_7339_el.htm)].

<sup>36</sup> Στον πόλεμο αυτό, οι αραβικές χώρες εξαγωγείς πετρελαίου, έθεσαν εμπάργκο επί ένα χρονικό διάστημα, στις εξαγωγές με προορισμό χώρες «εχθρικές προς τα αραβικά συμφέροντα», μειώνοντας συγχρόνως το γενικό επίπεδο παραγωγής πετρελαίου, αποφασίζοντας να καταγγείλουν την αρχή του ορισμού των τιμών του αργού πετρελαίου μέσω συμφωνιών με τις εταιρείες πετρελαίου και να προβούν σε μονομερείς και υψηλές αυξήσεις των τιμών.

αραβικών χωρών (6 με 16 Οκτωβρίου 1973).<sup>37</sup> Στη συνέχεια, ο πόλεμος του Ιράν με το Ιράκ το 1979, προκάλεσε αύξηση των τιμών κατά δώδεκα φορές από τα προ της κρίσης επίπεδα -από 3 σε 36 δολάρια το βαρέλι- (δεύτερο πετρελαϊκό σοκ).<sup>38</sup>

Λόγω των επιπτώσεων των δύο πολέμων, τον Φεβρουάριο του 1974, οι Ηνωμένες Πολιτείες έλαβαν την πρωτοβουλία να καλέσουν στην Ουάσιγκτον, μια συνδιάσκεψη, οι εργασίες της οποίας κατέληξαν στη σύναψη της «Διεθνούς Συμφωνίας για την Ενέργεια» και στη δημιουργία στα πλαίσια του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) του «Διεθνούς Οργανισμού Ενέργειας». Η Συμφωνία, λοιπόν, για ένα διεθνές πρόγραμμα ενέργειας πρόβλεπε ένα ευρύ πρόγραμμα συνεργασίας με στόχους, στους οποίους συγκαταλέγονταν οι εξής:

- ❖ εξασφάλιση, σε περίπτωση κρίσης, ενός κοινού επιπέδου αυτονομίας των εφοδισμών σε πετρέλαιο,
- ❖ κοινά μέτρα περιορισμού της ζήτησης και κατανομής του διαθέσιμου πετρελαίου·
- ❖ δημιουργία ενός συστήματος πληροφοριών σχετικών με τη διεθνή αγορά πετρελαίου·
- ❖ θέση σε λειτουργία ενός μακροπρόθεσμου προγράμματος για τη μείωση της εξάρτησης από τις εισαγωγές πετρελαίου· και
- ❖ προώθηση σχέσεων συνεργασίας με τις παραγωγικές χώρες και τις άλλες καταναλώτριες χώρες.<sup>39</sup>

Σε μια Ευρώπη κατεστραμμένη από τον Β΄ Παγκόσμιο πόλεμο η επαναλειτουργία της βαριάς βιομηχανίας επιβάλλονταν προκειμένου να επιτευχθεί η ανάπτυξη της οικονομίας και της κοινωνίας. Στην ουσία, αν η οικονομική ολοκλήρωση επιτυγχανόταν στους προστατευμένους τομείς του άνθρακα και του χάλυβα, θα μπορούσε να επιτευχθεί και σε άλλους τομείς. Άρα, *«οι τομείς του άνθρακα και του χάλυβα επιλέγηκαν σαν υπόδειγμα της Ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης τόσο για οικονομικούς όσο και για πολιτικούς λόγους»*.<sup>40</sup>

Η ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Άνθρακα και Χάλυβα (ΕΚΑΧ) οφείλεται στην διακήρυξη του Γάλλου υπουργού εξωτερικών Robert Schuman. Στο σχέδιο του πρότεινε ομοιογενοποίηση του οικονομικού τομέα μέσω της κοινής διαχείρισης της γαλλο-γερμανικής παραγωγής άνθρακα και χάλυβα υπό μία Ανώτατη Αρχή, στο πλαίσιο μάλιστα ενός οργανισμού που θα είναι ανοικτός στη συμμετοχή κι άλλων

---

<sup>37</sup> [[http://www.europedia.moussis.eu/books/Book\\_2/6/19/01/02/index.tkl?term=&s=1&e=10&pos=268&all=1](http://www.europedia.moussis.eu/books/Book_2/6/19/01/02/index.tkl?term=&s=1&e=10&pos=268&all=1)].

<sup>38</sup> Η ενεργειακή κρίση προκάλεσε διάφορες πρωτοβουλίες για τη δημιουργία ενός «διαλόγου» μεταξύ παραγωγικών και καταναλωτικών χωρών, αλλά χωρίς μεγάλη επιτυχία. Κατά διαστήματα συγκαλούνται συσκέψεις μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και των γραμματειών του Οργανισμού Πετρελαιοπαραγωγών Χωρών (ΟΠΕΧ) και του Οργανισμού Αραβικών Πετρελαιοπαραγωγών Χωρών (ΟΑΠΕΧ), στις οποίες συζητούνται οι πετρελαϊκές συναλλαγές, η κατάσταση της διεθνούς αγοράς της ενέργειας και κυρίως, το συμφέρον όλων, παραγωγών και καταναλωτών, να αποφεύγουν τις μεγάλες διακυμάνσεις των τιμών.

<sup>39</sup> [[http://www.europedia.moussis.eu/books/Book\\_2/6/19/01/01/index.tkl?term=&s=1&e=10&pos=267&all=1](http://www.europedia.moussis.eu/books/Book_2/6/19/01/01/index.tkl?term=&s=1&e=10&pos=267&all=1)].

<sup>40</sup> Βλ. οπ. (5)

ευρωπαϊκών κρατών. Σκοπός αυτού του εγχειρήματος, ήταν να κατοχυρωθεί αφενός η ασφάλεια αναφορικά με τον ανταγωνισμό μεταξύ της Γαλλίας και Γερμανίας και αφετέρου η δημιουργία μιας Ευρωπαϊκής Ομοσπονδίας με στοιχεία υπερεθνικότητας.<sup>41</sup>

Η ΕΚΑΧ έλαβε σάρκα και οστά με την Συνθήκη των Παρισίων της 18ης Απριλίου 1951, για να τεθεί σε ισχύ ένα χρόνο περίπου αργότερα στις 23 Ιουλίου 1952. Η ΕΚΑΧ είχε περιορισμένη διάρκεια πενήντα ετών και η ισχύς της έληξε στις 23 Ιουλίου 2002. Μέλη της συνθήκης αποτελούσαν έξι ευρωπαϊκές χώρες, η Δυτική Γερμανία, το Βέλγιο, η Γαλλία, η Ιταλία, το Λουξεμβούργο και η Ολλανδία. Σκοπός της εν λόγω συνθήκης ήταν η συνδιαχείριση της παραγωγής του άνθρακα και του χάλυβα, μεταξύ των έξι κρατών. Στην ουσία στόχος ήταν η προσπάθεια τελμάτωσης των κρίσεων και της αντιπαλότητας μέσω της δημιουργίας μίας κοινής αγοράς πρώτων υλών.

Αξίζει να σημειωθεί πως τον Ιούνιο του 1955 στο συνέδριο της Messina, τα έξι κράτη της ΕΚΑΧ εξέτασαν τη δυνατότητα δημιουργίας κοινής αγοράς για όλα τα προϊόντα καθώς και τη δημιουργία μιας ειδικής κοινότητας για την πυρηνική ενέργεια. Οι τότε διαπραγματεύσεις υπό την προεδρία του βέλγου υπουργού εξωτερικών, Paul Henri Spaak ολοκληρώθηκαν τον Απρίλιο του 1956 και στις 25 Μαρτίου 1957 οι έξι χώρες ήταν σε θέση να υπογράψουν πάνω στον λόφο του Καπιτωλίου της Ρώμης τις Συνθήκες που ίδρυσαν την Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα (ΕΟΚ) και την Ευρωπαϊκή Κοινότητα Ατομικής Ενέργειας (ΕΚΑΕ), που εφαρμόστηκαν την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 1958.<sup>42</sup>

Αν και η ΕΚΑΧ, δημιούργησε μια κοινή αγορά άνθρακα σύντομα η ευρεία χρήση του πετρελαίου προκάλεσε συρρίκνωση της αγοράς του άνθρακα και κατά συνέπεια το κλείσιμο πολλών ανθρακωρυχείων στην Ευρώπη. Στα εναπομείναντα ανθρακωρυχεία, η αύξηση του κόστους ήταν τόσο μεγάλη, ώστε ακόμη και μετά τη μεγάλη αύξηση της τιμής του πετρελαίου, κατά τη δεκαετία του '70, με δυσκολία μπόρεσαν να σταθεροποιήσουν την παραγωγή τους.<sup>43</sup>

Η ΕΚΑΧ αποτελεί βέβαια βασική καινοτομία και ακρογωνιαίο λίθο της πρωτότυπης μορφής οργάνωσης που χαρακτηρίζει σήμερα την Ε.Ε. Πριν από την κατάργησή της, το 2002, είχε τροποποιηθεί επανειλημμένως με τις ακόλουθες συνθήκες: συνθήκη συγχώνευσης (Βρυξέλλες 1965), συνθήκες που επιφέρουν τροποποιήσεις σε ορισμένες δημοσιονομικές διατάξεις (1970 και 1975), συνθήκη για τη Γροιλανδία (1984), συνθήκη για την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΣΕΕ, Μάαστριχτ, 1992), ενιαία

---

<sup>41</sup> Συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Άνθρακα και Χάλυβα, συνθήκη ΕΚΑΧ: [[http://europa.eu/legislation\\_summaries/institutional\\_affairs/treaties/treaties\\_ecsc\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/institutional_affairs/treaties/treaties_ecsc_el.htm)].

<sup>42</sup> Παπαγιάννης Δ., *Ευρωπαϊκό Δίκαιο*, 4<sup>η</sup> έκδοση, εκδόσεις Αντ. Σάκκουλα, Αθήνα 2011, σελ. 18.

<sup>43</sup> Μούσης Ν., *Ευρωπαϊκό Δίκαιο δικαιο οικονομία πολιτική*, 12<sup>η</sup> έκδοση, εκδ. Παπαζήσης, Αθήνα 2008, σελ. 422.

ευρωπαϊκή πράξη (1986), συνθήκη του Άμστερνταμ (1997), συνθήκη της Νίκαιας (2001) και συνθήκες προσχώρησης (1972, 1979, 1985 και 1994).<sup>44</sup>

Πρέπει να επισημανθεί ότι τα θεσμικά όργανα που ιδρύθηκαν αυτή την χρονική περίοδο «η Ανώτατη Αρχή (η οποία συγχωνεύθηκε το 1967 με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή), το Συμβούλιο των Υπουργών, η Ευρωπαϊκή Συνέλευση (η οποία εξελίχθηκε σε Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο) και το Ευρωπαϊκό Δικαστήριο»<sup>45</sup> εξακολουθούν να υφίστανται έως και σήμερα με αυξημένες αρμοδιότητες, καταδεικνύοντας την καλή σχεδίαση του αρχικού εγχειρήματος. Στην ουσία η ΕΚΑΧ ήταν εκείνη που έθεσε τις βάσεις προκειμένου να εξελιχθεί η συνεργασία μεταξύ των κρατών και να οργανωθεί στα πλαίσια των συνθηκών με κύριο γνώμονα την ειρήνη, τη σταθερότητα και την αλληλεγγύη που γνώρισε η Ευρώπη.<sup>46</sup>

Οι πρώτες σημαντικές παρεμβάσεις στο επίπεδο των αγορών ενέργειας παρατηρούνται σε εθνικό επίπεδο με την Energy Act του 1983 στη Μεγάλη Βρετανία και αντίστοιχες κινήσεις περί απελευθέρωσης της εσωτερικής αγοράς ενέργειας στη Σουηδία και τη Νορβηγία, επίσης κατά τη δεκαετία του 1980.<sup>47</sup> Σταθμό αποτέλεσε το 1987, η Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη με την οποία γίνεται η πρώτη προσπάθεια για τη δημιουργία εσωτερικής αγοράς για την ενέργεια. Στη συνέχεια στη συμφωνία του Μάαστριχτ το 1992 ορίστηκαν οι στόχοι της Ένωσης και συγκεκριμένα τα «μέτρα στον τομέα της ενέργειας».<sup>48</sup> Κάτω από αυτές τις συνθήκες εκπονήθηκε η λευκή βίβλος και υιοθετήθηκαν οι οδηγίες για την δημιουργία των αγορών ηλεκτρισμού (96/92/ΕΚ) και φυσικού αερίου (98/93/ΕΚ).<sup>49</sup> Επιπλέον το 1991 έχουμε την υπογραφή του «Ευρωπαϊκού Χάρτη για την Ενέργεια» ο οποίος υπογράφηκε μαζί με την συνθήκη για τον χάρτη της ενέργειας και το Πρωτόκολλο για την ενεργειακή απόδοση με τα σχετικά περιβαλλοντολογικά ζητήματα υπογράφηκαν το 1994.<sup>50</sup>

Ωστόσο, η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού αποτελεί στόχο της δημόσιας υπηρεσίας. Η «Πράσινη Βίβλος» για την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού συμπεραίνει πως η πραγματική ολοκλήρωση των αγορών οδηγεί στην ασφάλεια του εφοδιασμού.<sup>51</sup> Ακόμα, θέτει τρεις θεμελιώδεις πυλώνες για την ευρωπαϊκή ενεργειακή στρατηγική:

- την ύπαρξη και τη διασφάλιση του ανταγωνισμού στην κοινοτική αγορά ενέργειας.
- Την προστασία του περιβάλλοντος.

<sup>44</sup>[\[http://eleftheriskepsii.blogspot.gr/2012/03/blog-post\\_1281.html\]](http://eleftheriskepsii.blogspot.gr/2012/03/blog-post_1281.html).

<sup>45</sup>Βλ. οπ. (5)

<sup>46</sup>Γενικός απολογισμός της ΕΚΑΧ [[http://europa.eu/ecsc/results/index\\_el.htm](http://europa.eu/ecsc/results/index_el.htm)].

<sup>47</sup>Άρθρο του Νέλλα Α. , *Η προώθηση των ΑΠΕ μέσα από τη νομολογία του Δικαστηρίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων*, Περιοδικό DeJure.

<sup>48</sup>Στεφάνου Κ. (επιμ.) , *Εισαγωγή στις Ευρωπαϊκές Σπουδές, τόμος γ΄, οικονομική ολοκλήρωση και πολιτικές, το ρυθμιστικό πλαίσιο*, εκδ. Σιδέρης Ι., Αθήνα 2006,σελ. 408-419.

<sup>49</sup>Μούσης Ν. *Εγχειρίδιο Ευρωπαϊκής Πολιτικής*, εκδ. Παπαζήση, 5<sup>η</sup> εκδ., Αθήνα 2010, σελ. 378.

<sup>50</sup>Τα κείμενα αυτά συνέβαλαν στη δημιουργία δεσμευτικού νομοθετικού πλαισίου για τη συνεργασία ανάμεσα σε δυτική και ανατολική Ευρώπη αναφορικά με τη διενέργεια επενδύσεων στην ενέργεια, την ανάπτυξη εμπορίου και της διαμετακόμισης των ενεργειακών πηγών στα κράτη μέλη της εν λόγω συμφωνίας.

<sup>51</sup>COM(2002)321, COM(2003) 270.

- Την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού.

Το 2002 εγκρίθηκε η οδηγία 2002/91 για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων (συγκεκριμένα για τη μόνωση, τον κλιματισμό και τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας) η οποία τέθηκε σε ισχύ το 2006. Η οδηγία αυτή αφορά κατά πρώτο και κύριο λόγο μια μέθοδο υπολογισμού της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων, τις ελάχιστες προδιαγραφές για νέα και υπάρχοντα μεγάλα κτίρια και την ενεργειακή πιστοποίηση.

Με την πρότασης οδηγίας του Ιουλίου του 2002,<sup>52</sup> η Επιτροπή επεδίωξε να προωθήσει την ανάπτυξη και τη χρήση συνδυασμένης παραγωγής ενέργειας ή συνδυασμένης παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας (ΣΠΗΘ). Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας στο πλαίσιο μιας ενιαίας ολοκληρωμένης διαδικασίας οδηγεί στην εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας και αποτελεί επομένως μέσο για την επίτευξη των στόχων της ενεργειακής πολιτικής της ΕΕ. Η πρόταση προκάλεσε έριδες τόσο στο Συμβούλιο όσο και στο ΕΚ και αφορά κυρίως τη διαμόρφωση ενός ενιαίου ορισμού για την ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται σε μονάδες ΣΠΗΘ. Η οδηγία εγκρίθηκε βάσει της διαδικασίας της συναπόφασης τον Φεβρουάριο του 2004 (2004/8).

Τον Μάιο του 2003 εγκρίθηκε η οδηγία 2003/30 σχετικά με την προώθηση της χρήσης βιοκαυσίμων ή άλλων ανανεώσιμων καυσίμων για τις μεταφορές. Η οδηγία επιδιώκει να προάγει τη χρήση βιοκαυσίμων ή άλλων ανανεώσιμων καυσίμων προς αντικατάσταση του πετρελαίου ντίζελ ή της βενζίνης στις μεταφορές, προκειμένου να συμβάλει στην επίτευξη στόχων όπως η τήρηση των δεσμεύσεων σχετικά με τις κλιματικές μεταβολές, η φιλική προς το περιβάλλον ασφάλεια του εφοδιασμού και η προώθηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Η οδηγία απαιτεί από τα κράτη μέλη να διασφαλίσουν ότι μια ελάχιστη αναλογία βιοκαυσίμων και άλλων ανανεώσιμων καυσίμων διατίθεται στις αγορές τους, και να καθορίσουν εθνικούς ενδεικτικούς στόχους. Οι τιμές αναφοράς για τους στόχους αυτούς που προβλέπονταν στην οδηγία είναι 2 % έως τις 31 Δεκεμβρίου 2005 και 5,75 % έως τις 31 Δεκεμβρίου 2010, υπολογιζόμενες βάσει του ενεργειακού περιεχομένου επί του συνόλου της βενζίνης και του πετρελαίου ντίζελ που διατίθεται στις αγορές τους προς χρήση στις μεταφορές.

Τον Μάιο του 2004 η Επιτροπή ενέκρινε μια ανακοίνωση προς το Συμβούλιο και το Κοινοβούλιο με την οποία πρότεινε την αξιολόγηση του αντικτύπου της συμβολής των ΑΠΕ στην ΕΕ και υπέβαλε προτάσεις για συγκεκριμένες δράσεις.<sup>53</sup>

Στις 5 Απριλίου 2006 εγκρίθηκε η οδηγία 2006/32/ΕΚ για την ενεργειακή απόδοση κατά την τελική χρήση και τις ενεργειακές υπηρεσίες (η οποία κατήγγειλε την οδηγία 93/76/ΕΟΚ του Συμβουλίου). Στόχος της οδηγίας αυτής ήταν η αύξηση της ενεργειακής απόδοσης στην ΕΕ και η προώθηση της αγοράς ενεργειακών υπηρεσιών (όπως ο φωτισμός, η θέρμανση, το ζεστό νερό, ο αερισμός κ.λπ.).

Στη συνέχεια, στο ψήφισμά σχετικά με το μερίδιο της ανανεώσιμης ενέργειας της ΕΕ και σε προτάσεις για συγκεκριμένες δράσεις [2004/2153], το Ευρωπαϊκό

---

<sup>52</sup> [COM(2002) 415]

<sup>53</sup> [COM(2004) 366].



Κοινοβούλιο αναγνώρισε την εξέχουσα σπουδαιότητα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και τόνισε τη σημασία του καθορισμού υποχρεωτικών στόχων για το 2020, ώστε να δοθεί ένα ξεκάθαρο μήνυμα στους παράγοντες της αγοράς καθώς και στους εθνικούς φορείς χάραξης πολιτικής, υπογραμμίζοντας το γεγονός ότι η ανανεώσιμη ενέργεια αποτελεί το μέλλον της ενέργειας στην Ε.Ε και μέρος της περιβαλλοντικής και βιομηχανικής στρατηγικής της.

Ακολούθησε η ανακοίνωση της Επιτροπής με τίτλο «Σχέδιο δράσης για τη βιομάζα»<sup>54</sup> της 7ης Δεκεμβρίου 2005 που πρότεινε μέτρα για την αύξηση της ανάπτυξης ενέργειας βιομάζας από ξυλεία, απόβλητα και γεωργικές καλλιέργειες, μέσω της δημιουργίας κινήτρων βασισμένων στην αγορά και της άρσης των εμποδίων στην ανάπτυξη της αγοράς. Η ανακοίνωση της Επιτροπής «Στρατηγική της ΕΕ για τα βιοκαύσιμα»<sup>55</sup> της 8ης Φεβρουαρίου 2006 είχε ως στόχο την περαιτέρω προαγωγή των βιοκαυσίμων και την προετοιμασία για τη χρήση τους σε ευρεία κλίμακα, καθώς και τη διερεύνηση ευκαιριών για τις αναπτυσσόμενες χώρες.<sup>56</sup>

Στις 25 Οκτωβρίου 2005, η ΕΕ και οκτώ κράτη της Νοτιοανατολικής Ευρώπης (Αλβανία, Βουλγαρία, Βοσνία και Ερζεγοβίνη, Κροατία, Πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας, Μαυροβούνιο, Ρουμανία, Σερβία, και η προσωρινή διοίκηση του Κοσσυφοπεδίου) υπέγραψαν στην Αθήνα τη «Συνθήκη για την ίδρυση της Ενεργειακής Κοινότητας», η οποία στοχεύει στη δημιουργία ενός νομικού πλαισίου για μια ενιαία ενεργειακή αγορά.<sup>57</sup> Στόχοι της Ενεργειακής Κοινότητας είναι να δημιουργηθεί:

- ένα σταθερό πλαίσιο αγοράς ικανό να προσελκύσει επενδύσεις ώστε να καταστεί δυνατός ο σταθερός και συνεχής ενεργειακός εφοδιασμός.
- ένας ενιαίος χώρος κανονιστικής ρύθμισης για το εμπόριο δικτυακής ενέργειας (ηλεκτρισμού και αερίου).

Ως αποτέλεσμα αυτής της Συνθήκης, η εσωτερική ενεργειακή αγορά της ΕΕ θα επεκταθεί στο σύνολο της βαλκανικής χερσονήσου.

Πολύ σημαντικό βήμα αποτέλεσε το Πράσινο βιβλίο της Επιτροπής, της 8ης Μαρτίου 2006, «Ευρωπαϊκή στρατηγική για αειφόρο, ανταγωνιστική και ασφαλή ενέργεια» το οποίο συνέβαλε στην ανάπτυξη ενεργειακής πολιτικής στην ΕΕ. Η Ευρώπη, για να επιτύχει τους οικονομικούς, κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς της στόχους, ως δεύτερη αγορά ενέργειας στον κόσμο, μπορεί να εκμεταλλευθεί την πρώτη θέση που κατέχει διεθνώς στον τομέα της διαχείρισης της ζήτησης και της προώθησης των ΑΠΕ. Ως στόχος της τίθενται η υλοποίηση μια πραγματικής ενεργειακής πολιτικής στην Ευρώπη για να αντιμετωπισθούν τα πολυάριθμα προβλήματα όσον αφορά στον εφοδιασμό και τα αποτελέσματα στην ανάπτυξη και το περιβάλλον.<sup>58</sup>

Η συνθήκη της Λισσαβόνας θέτει την ενέργεια στο επίκεντρο της ευρωπαϊκής δραστηριότητας,<sup>59</sup> προβλέποντας νέα νομική βάση για την ενέργεια, πράγμα που

<sup>54</sup> [COM(2005) 628].

<sup>55</sup> [COM(2006) 34]

<sup>56</sup> Βλ. περισσότερα στο κείμενο της στρατηγικής της ΕΕ για τα βιοκαύσιμα: [[http://www.desmie.gr/fileadmin/user\\_upload/Files/adeiodotisi/2006.02.08\\_COM\(2006\)034\\_BiofuelsStrategy\\_GR.pdf](http://www.desmie.gr/fileadmin/user_upload/Files/adeiodotisi/2006.02.08_COM(2006)034_BiofuelsStrategy_GR.pdf)].

<sup>57</sup> Απόφαση 2006/500.

<sup>58</sup> [[http://europa.eu/legislation\\_summaries/energy/european\\_energy\\_policy/l27062\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/energy/european_energy_policy/l27062_el.htm)]

<sup>59</sup> [[http://europa.eu/legislation\\_summaries/energy/european\\_energy\\_policy/index\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/energy/european_energy_policy/index_el.htm)]

έλειπε από τις προηγούμενες Συνθήκες, ( άρθρο 194 ΣΛΕΕ).<sup>60</sup> Ακόμα, βάσει της παρ. 2 του άρθρου 194ΣΛΕΕ ορίζεται πως τα λαμβανόμενα μέτρα σε επίπεδο Ένωσης δεν επηρεάζουν το δικαίωμα κράτους μέλους να καθορίζει τους όρους εκμετάλλευσης των ενεργειακών του πόρων, την επιλογή μεταξύ των ενεργειακών πηγών και την γενική άρθρωση του ενεργειακού του εφοδιασμού.

Κύρια κατεύθυνση της νέας Ευρωπαϊκής Ενεργειακής Στρατηγικής, όπως διαμορφώνεται σήμερα, είναι ο «εξευρωπαϊσμός» της ενεργειακής πολιτικής μέσω της αντιμετώπισης σημαντικών προκλήσεων, όπως :

- Η ενεργειακή ασφάλεια: Οι εισαγωγές της Ε.Ε. αυξάνονται σταθερά, ενώ η παραγωγή πετρελαίου και φυσικού αερίου μειώνεται συνεχώς.
- Η κλιματική αλλαγή: Οι χαμηλών εκπομπών άνθρακα ενεργειακές πηγές και τεχνολογίες εξελίσσονται με αργό ρυθμό.
- Οι τιμές ενέργειας: Παρουσιάζουν διακυμάνσεις και επηρεάζονται από την οικονομική αβεβαιότητα, τις τεχνολογικές εξελίξεις και την πολιτική αστάθεια.
- Οι διεθνείς εξελίξεις: Οι αναπτυσσόμενες χώρες απορροφούν όλο και μεγαλύτερο ποσοστό των παγκόσμιων αποθεμάτων σε ορυκτά καύσιμα αλλά και δύο νέων συνιστωσών που αφορούν τις:
  - Οικονομικές εξελίξεις: Η χρηματοοικονομική κρίση και τα προβλήματα των ευρωπαϊκών οικονομιών θέτουν σε κίνδυνο νέες επενδύσεις και τεχνολογικές αγορές, όπου και θα πρέπει να παρακολουθούνται οι επιπτώσεις ώστε να λαμβάνονται έγκαιρα διορθωτικά/αντισταθμιστικά μέτρα .
  - Επενδύσεις σε μεταφορές: Οι ανάγκες σε νέα δίκτυα, ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου, που απαιτούν τεράστιες επενδύσεις με κρίσιμο το ερώτημα ποιος αναλαμβάνει το κόστος για αυτές.

### **2.3 Ευρωπαϊκά προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας**

Η εξοικονόμηση ενέργειας αποτελεί τον πιο αποτελεσματικό τρόπο μείωσης και εξάρτησης από τα ορυκτά καύσιμα καθώς και για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα εξαιτίας της χρήσης τους. Βασίζεται στην προσπάθεια για εξεύρεση τρόπων που θα μειώσουν την κατανάλωση ενέργειας και θα βελτιώσουν την ενεργειακή απόδοση του εξοπλισμού που καταναλώνει ενέργεια, χωρίς να επηρεάζονται οι συνθήκες άνεσης των χρηστών. Με το τρόπο αυτό επιτυγχάνεται μείωση της ζήτησης ενέργειας και συνεπώς μείωση της κατανάλωσης καυσίμων.<sup>61</sup> Βέβαια, προκειμένου κάτι τέτοιο να επιτευχθεί θα πρέπει να καταστεί γνωστή η σημασία της εξοικονόμησης ενέργειας και να καλλιεργηθεί περιβαλλοντική συνείδηση στους χρήστες της. Επιβάλλεται λοιπόν η ορθή και συστηματική πληροφόρηση των πολιτών.<sup>62</sup>

---

<sup>60</sup>Βλ. οπ. (50), σελ. 637.

<sup>61</sup>[<http://www.cie.org.cy/sxoliko.html#menu3-1>].

<sup>62</sup>Συγκεκριμένα, ο όρος της εξοικονόμησης σημαίνει αφενός μείωση της κατανάλωσης των ορυκτών καυσίμων που είναι μη ανανεώσιμα και τείνουν να εξαντληθούν και αφετέρου συμβάλλει στην

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ενέκρινε με πολύ μεγάλη πλειοψηφία την Οδηγία για την ενεργειακή αποδοτικότητα η οποία εκτελέστηκε τον Ιούνιο του 2012 μεταξύ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, των κρατών μελών και της Επιτροπής.<sup>63</sup> Η Οδηγία απαιτεί υποχρεωτικά μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας, συμπεριλαμβανομένης της ανακαίνισης δημόσιων κτιρίων, σχέδια εξοικονόμησης ενέργειας για τις υπηρεσίες κοινής ωφέλειας και ενεργειακούς ελέγχους για όλες τις μεγάλες επιχειρήσεις.<sup>64</sup> Η προτεινόμενη Οδηγία για την Εξοικονόμηση Ενέργειας θα αντικαταστήσει δύο υπάρχουσες Οδηγίες:

**α.** την Οδηγία Εξοικονόμησης Ενέργειας, 2006/32/ EC ( Energy End- use Efficiency and Energy Service Directive) και

**β.** την Οδηγία για τη Συμπαγωγή Η.Θ. Υψηλής Αποδοτικότητας, 2004/8/EK.

Η εσπευσμένη προώθηση της από την ΕΕ ήταν αποτέλεσμα του γεγονότος ότι ο στόχος 20% για Εξοικονόμηση Ενέργειας, το 2020, ήταν ανέφικτος από την ΕΕ, λόγω της οικονομικής ύφεσης αλλά και της γενικότερης ευρωπαϊκής ενεργειακής κατάστασης.<sup>65</sup>

## 2.4 Ευρωπαϊκή Κοινότητα Ενέργειας

Η δημιουργία της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ενέργειας προτάθηκε επισήμως από τον πρόεδρο, Jerzy Buzek και τον πρώην πρόεδρο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Jacques Delors με στόχο τη δημιουργία μιας «πραγματικής» ενεργειακής Κοινότητας που θα χαρακτηρίζεται από διασυνδεδεμένα δίκτυα και μέτρα σταθεροποίησης των τιμών και θα συμπληρώνεται από πολιτικές που θα ενθαρρύνουν την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών. Τα τρία πρώτα βήματα που προτείνονται σύμφωνα με τον πρόεδρο του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου θα αποφέρουν τα εξής οφέλη:

- ❖ οικονομίες κλίμακας, κάνοντας την Ευρώπη πιο ανταγωνιστική «ακόμα και από την Κίνα».
- ❖ ευρωπαϊκές επενδύσεις σε ενεργειακά δίκτυα και υποδομές που από τη φύση τους έχουν τεράστιο κόστος, παρέχοντας μεγαλύτερη νομική ασφάλεια για τις

---

προσπάθεια κάθε χώρας να μειώσει τις εισαγωγές καυσίμων και να εξαρτάται λιγότερο από αυτά. Συνεπώς αυτόματα συντελείται και μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος.

<sup>63</sup> Η υπερψήφιση του σχεδίου Οδηγίας για την εξοικονόμηση ενέργειας δείχνει ότι το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο λαμβάνει σοβαρά υπόψη του το κόστος της ενέργειας και τον κίνδυνο της ενεργειακής φτώχειας. Η ενεργειακή αποδοτικότητα προσφέρει ευκαιρίες για δημιουργία θέσεων εργασίας, κυρίως στον κατασκευαστικό τομέα. ΠΗΓΗ: [http://newpost.gr/post/109918/energeiaki- apodotikotita-ethnikoys-desmeytikoy-stoxoys-proothei-i-ee/]

<sup>64</sup> Η μείωση κατανάλωσης ενέργειας κατά 20% θα μπορούσε να εξοικονομήσει στην ΕΕ € 50 δισεκατομμύρια ετησίως. ΠΗΓΗ: [http://www.sunnynews.gr/2012/09/19/to-ευρωπαϊκό- κοινοβούλιο-εγκρίνει-το/].

<sup>65</sup> Το ποσοστό μείωσης στο τέλος του 2011 είχε υπολογιστεί από τη ΓΔ Ενέργειας σε 11%. Βλ. περισσότερα στη συνέντευξη του Κ. Θεοφύλακτου, πρόεδρο του ΕΣΣΗΘ (Ελληνικός Σύνδεσμος Συμπαγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας. ΠΗΓΗ: [http://www.energia.gr/article.asp?art\_id=62004].

εταιρίες καθώς και διευκόλυνση την εξεύρεσης πόρων για την έρευνα και ανάπτυξη «πράσινων» μορφών ενέργειας αλλά και την περιβαλλοντικά πιο υπεύθυνη χρήση των υδρογονανθράκων.

- ❖ Θα ενισχύσουν ιδιαίτερα τη διαπραγματευτική θέση της Ευρώπης ως ενιαίου «πελάτη» για το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο, με αποτέλεσμα την πτώση των τιμών.

Τονίστηκε ότι αν δεν είναι όλα τα κράτη μέλη έτοιμα να αναλάβουν μια τέτοια πρωτοβουλία τότε το πρόγραμμα μπορεί να αρχίσει ως ενισχυμένη συνεργασία τουλάχιστον εννέα χωρών, με προοπτική την ένταξη των υπολοίπων σε μεταγενέστερο στάδιο.<sup>66</sup>

Οι υπουργοί ενέργειας της ΕΕ σε συνάντηση τους στις 20 Σεπτεμβρίου 2011 στην Πολωνία, συζήτησαν για το έγγραφο που εκδόθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή το οποίο κάνει λόγο για ενίσχυση των δικτύων ηλεκτρισμού μετά την απόφαση για κατάργηση των πυρηνικών σταθμών της Γερμανίας.<sup>67</sup> Με το εν λόγω έγγραφο η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, καλεί όλα τα κράτη μέλη να θέσουν τη συλλογική ανάγκη για ενέργεια πάνω από την εγχώρια ατζέντα.<sup>68</sup> «*Το έγγραφο της Επιτροπής αναφέρει ότι λιγότερη πυρηνική ενέργεια τονίζει την ανάγκη για ευρύτερα δίκτυα ενέργειας στην ΕΕ, στόχος ο οποίος έχει προγραμματιστεί να υλοποιηθεί μέχρι το 2014 από την Επιτροπή*». <sup>69</sup> Το έγγραφο επισημαίνει ότι η κοινή υποδομή θα μπορούσε να μεγιστοποιήσει τις διαθέσιμες παροχές, βοηθώντας με αυτόν τον τρόπο στην μείωση της αναστάτωσης όπως και στη βελτίωση εξοικονόμησης ενέργειας.

Η έκδοσή του εγγράφου, ακολούθησε την απόφαση της Γερμανίας, να παύσει όλους τους πυρηνικούς σταθμούς της μέχρι το 2020, λόγω της πυρηνικής καταστροφής στη Fukushima. Επίσης, η Ιταλία ψήφισε για την κατάργηση της πυρηνικής ενέργειας το 1987 και απέρριψε οποιαδήποτε επανάληψη δημοψηφίσματος γι' αυτήν την πηγή ενέργειας.

Ο Günter Oettinger, επίτροπος ενέργειας της ΕΕ, προέβαλλε προτάσεις με στόχο την ενίσχυση της παρουσίας της ΕΕ σε ζητήματα ενέργειας έναντι ξένων χωρών όπως η Ρωσία. Βέβαια, η πρόταση του αυτή ερμηνεύθηκε ως προσπάθεια αποτροπής σύναψης στενών διμερών σχέσεων μεταξύ μεγάλων καταναλωτών φυσικού αερίου, όπως η Γερμανία και η Ιταλία, και του σημαντικότερου προμηθευτή τους, τη Ρωσία.

## 2.5 Ευρωπαϊκά ενεργειακά δίκτυα

Οι υπέρμαχοι των έξυπνων δικτύων υπογραμμίζουν ότι η τεχνολογία αυτή έχει τη δυνατότητα να μεταμορφώσει τον τρόπο παραγωγής, παροχής και κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος, όπως ακριβώς το Διαδίκτυο μεταμόρφωσε τον τρόπο με τον

<sup>66</sup>[<http://www.econews.gr/2010/06/09/european-energy-community/>].

<sup>67</sup>Πριν την έναρξη της διαδικασίας κατάργησης, η Γερμανία ικανοποιούσε το 23% των αναγκών της σε ενέργεια από τους πυρηνικούς σταθμούς.

<sup>68</sup>[<http://euractiv.gr/energeia/ekklisi-ee-gia-enisxysi-sta-energeiaka-diktya>].

<sup>69</sup>Στο ίδιο.

οποίο οι άνθρωποι επικοινωνούν μεταξύ τους. Η ιδέα αφορά τη δημιουργία μεγάλου δικτύου επικοινωνίας, με στόχο την αποτελεσματικότερη παροχή, ανάλογα με τη ζήτηση, που θα περιορίσει το κόστος για οικιακούς και βιομηχανικούς καταναλωτές, ακόμη και για όσους επιλέγουν «πράσινες» τεχνολογικές λύσεις, όπως τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα ή την ηλιακή ενέργεια.<sup>70</sup>

Ο Βρετανός υφυπουργός αρμόδιος για θέματα Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, Τσαρλς Χέντρι, υπογράμμισε «τη σημασία της ανοικοδόμησης των ενεργειακών δικτύων με στόχο τη διασφάλιση της απρόσκοπτης παροχής, τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και την εκπλήρωση των στόχων για περιορισμό των εκπομπών βλαβερών για το περιβάλλον καυσαερίων»<sup>71</sup>. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η βρετανική κυβέρνηση έχει ολοκληρώσει σχέδια, με τα οποία κάθε νοικοκυριό στη χώρα θα διαθέτει «έξυπνο μετρητή ενέργειας», ικανό να διαχειρίζεται τις ενεργειακές τους ανάγκες, μέχρι το 2019.

Επίσης, ο Ευρωβουλευτής της ΝΔ, καθηγητής Ιωάννης Α. Τσουκαλάς δήλωσε ότι «η ανάπτυξη επαρκών, ολοκληρωμένων και αξιόπιστων ενεργειακών δικτύων είναι απαραίτητη προϋπόθεση όχι μόνο για την επίτευξη των ενεργειακών στόχων της ΕΕ, αλλά και για την οικονομική στρατηγική της».<sup>72</sup>

Η εν λόγω έκθεση<sup>73</sup> περιγράφει τις αναγκαίες δράσεις προκειμένου να καταστούν τα ευρωπαϊκά ενεργειακά δίκτυα αποτελεσματικά. Συγκεκριμένα, προτείνεται μια νέα μέθοδος στρατηγικού σχεδιασμού που θα συμπεριλαμβάνει τα ακόλουθα:

- προσδιορισμός ενός χάρτη ενεργειακών υποδομών με σκοπό τη δημιουργία ενός έξυπνου πανευρωπαϊκού ενεργειακού υπερδικτύου,
- εστίαση σε περιορισμένο αριθμό ευρωπαϊκών προτεραιοτήτων (πρωτίστως σε έργα ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου) που θα πρέπει να υλοποιηθούν μέχρι το 2020,
- ανάπτυξη μιας νέας μεθοδολογίας για τον προσδιορισμό των προτεραιοτήτων, των λεγόμενων έργων ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος και
- νέα εργαλεία για την υλοποίηση των έργων ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος, όπως βελτίωση της περιφερειακής συνεργασίας, ταχύτερες διαδικασίες αδειοδότησης, παροχή επαρκέστερης ενημέρωσης στους ιθύνοντες και τους πολίτες και καινοτόμα χρηματοδοτικά μέσα.

Ακόμα, τα κράτη-μέλη της Ε.Ε πρέπει να διπλασιάσουν τις επενδύσεις τους στην κατασκευή ενεργειακών δικτύων στη δεκαετία 2020-2030, αν επιθυμούν να

<sup>70</sup>[[http://portal.kathimerini.gr/4dcgi/\\_w\\_articles\\_kathextra\\_1\\_25/04/2012\\_439134](http://portal.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_kathextra_1_25/04/2012_439134)].

<sup>71</sup>Στο ίδιο.

<sup>72</sup>[<http://www.econews.gr/2011/06/02/energeia-diktua-upodomes/>].

<sup>73</sup>Για την επίτευξη των στόχων της ενεργειακής και κλιματικής πολιτικής εκτιμάται ότι απαιτούνται επενδύσεις στις ενεργειακές υποδομές αξίας 1 τρις εκ. ευρώ μέχρι το 2020, εκ των οποίων τα μισά θα διατεθούν σε δίκτυα διανομής, μεταφοράς και αποθήκευσης ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου. Οι επενδύσεις αυτές θα δημιουργήσουν 775.000 νέες θέσεις εργασίας και θα αυξήσουν το ΑΕΠ της ΕΕ κατά 19 δις ευρώ ως το 2020.

απεξαρτηθούν από τον άνθρακα, αναφέρει το think tank, European Climate Foundation (ECF).<sup>74</sup>

Συγκεκριμένα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει ανεβάσει τον πήχυ της παραγωγής ηλεκτρισμού από καθαρή ενέργεια ως το 2050, κατόπιν της επιστημονικής έρευνας που θέτει στόχο μείωσης εκπομπών αερίων κατά 80% ως 95% προκειμένου να ανασχεθεί η Κλιματική Αλλαγή. Όσον αφορά στον “κοντινό” στόχο του 2020 που προβλέπει αντικατάσταση του άνθρακα σε ποσοστό 20% από ΑΠΕ, τα κράτη-μέλη πρέπει να αυξήσουν τις γραμμές ηλεκτροδότησης κατά 14%, με το κόστος να υπολογίζεται σε 628 εκατ. ευρώ. Αν η ΕΕ υλοποιήσει τα σχέδιά της, το 50% της ηλεκτρικής ενέργειας στην Ευρώπη θα παράγεται από ΑΠΕ, το 34% από ορυκτά καύσιμα και 16% από πυρηνικά. Το ζήτημα της χρηματοδότησης, σχεδιάζεται να καλυφθεί με την έκδοση “ενεργειακών” ομολόγων.

Η ΕΕ ανακοίνωσε το σχέδιό της να διαθέσει 9,1 δις. ευρώ από τον προϋπολογισμό της περιόδου 2014-2020 για την αναβάθμιση των ενεργειακών υποδομών των χωρών-μελών.<sup>75</sup> Αξίζει να σημειωθεί ότι είναι η πρώτη φορά που η ΕΕ συγχρηματοδοτεί την κατασκευή μεγάλων έργων ενεργειακών υποδομών από τον τακτικό προϋπολογισμό της.<sup>76</sup> Παραδείγματα έργων περιλαμβάνουν αθόρυβα ηλεκτρικά λεωφορεία, τα οποία χρησιμοποιούν ψηφιακή τεχνολογία, δορυφορική τεχνολογία με στόχο τη βελτίωση της κυκλοφορίας και μηχανισμούς γρήγορης φόρτισης για ηλεκτρικά αυτοκίνητα.

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΗΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΜΕ ΤΙΣ ΑΛΛΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ**

#### **3.1 Πολιτική για το περιβάλλον**

Η διαδραστικότητα περιβάλλοντος και υγείας <sup>77</sup> καθίσταται εμφανής, συμπεριλαμβάνοντας της αλλαγή του κλίματος ως βασικό μοχλό που χρήζει μίας κατάλληλης πολιτικής για την ενέργεια προκειμένου οποιαδήποτε μελλοντική καταστροφή του πλανήτη να αποφευχθεί.<sup>78</sup> Ως επί το πλείστον, η ανθρωπότητα έχει να αντιμετωπίσει το δίλλημα αν θα συνεχίσει να καλύπτει τις ενεργειακές της ανάγκες με τα ορυκτά καύσιμα με την επακόλουθη περιβαλλοντική επιβάρυνση ή θα αναζητήσει σύντομα άλλες λύσεις μία εκ των οποίων αποτελούν οι ΑΠΕ. Διαφαίνεται

<sup>74</sup>[\[http://www.econews.gr/2011/11/09/energeiaka-diktya-omologa-eu/\]](http://www.econews.gr/2011/11/09/energeiaka-diktya-omologa-eu/).

<sup>75</sup> Έργα υποψήφια να λάβουν ευρωπαϊκή χρηματοδότηση –όπως ο Νότιος Διάδρομος μέσω του οποίου θα έρθει φυσικό αέριο από την Κασπία στην Ευρώπη- θα μπορούσαν να εξασφαλίσουν ποσοστό 50% ως 80% των απαιτούμενων κεφαλαίων. Παραδείγματα άλλων έργων είναι το υπεράκτιο δίκτυο στη Βόρεια Θάλασσα για μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας από θαλάσσια αιολικά πάρκα, καινοτόμα έργα αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας και δίκτυα αγωγών αερίου διπλής κατεύθυνσης.

<sup>76</sup>[\[http://www.econews.gr/2011/10/21/ee-energeia-ypodomes/\]](http://www.econews.gr/2011/10/21/ee-energeia-ypodomes/).

<sup>77</sup> Βλ. Επιπτώσεις στην υγείαστο: [\[www.pontokomi.com/riroi.doc\]](http://www.pontokomi.com/riroi.doc).

<sup>78</sup> Πιτροπάκης Ν. Σωτήριος, Διπλωματική εργασία: Σύγχρονα Εργαλεία και Στρατηγικές για τη Χάραξη Περιβαλλοντικής Πολιτικής, Αθήνα 2005.

άλλωστε, ότι αν κατάλληλα μέτρα δεν ληφθούν άμεσα, η κρίση του περιβάλλοντος απειλεί τόσο τις υλικές βάσεις παραγωγής, όσο και τον παράγοντα παραγωγής, τον άνθρωπο, από την στιγμή που η εργατική του ικανότητα φαίνεται να αδρανοποιείται από συσσωρευμένες σωματικές και ψυχικές ασθένειες λόγω της ρύπανσης<sup>79</sup> του ατμοσφαιρικού αέρα μέσω της χρήσης ακατάλληλων μορφών ενέργειας.

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1970, η Ευρώπη ανέλαβε σταθερή δέσμευση όσον αφορά το περιβάλλον: η προστασία της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα και των υδάτων, η διατήρηση των φυσικών πόρων και της βιοποικιλότητας, η διαχείριση των αποβλήτων και των δραστηριοτήτων που έχουν δυσμενείς επιπτώσεις συγκαταλέγονται μεταξύ των πεδίων της ευρωπαϊκής δράσης, τόσο σε επίπεδο κρατών μελών όσο και στον διεθνή χώρο. Η εξέλιξη του διεθνούς δικαίου περιβάλλοντος ήταν αναγκαία έτσι ώστε να δοθεί ουσιαστική λύση στο πρόβλημα της ρύπανσης, καθώς η όποια καταστροφή του περιβάλλοντος έχει την δυνατότητα να υποθηκεύσει την ζωή και το μέλλον του πλανήτη. Διαφαίνεται έτσι η σύγκλιση της πολιτικής για την ενέργεια με την *πολιτική περιβάλλοντος*.<sup>80</sup>

Εφαλτήριο της καθιέρωσης των θεμελιωδών αρχών του Δικαίου Περιβάλλοντος υπήρξε η συνδιάσκεψη της Στοκχόλμης του 1972, που ανέδειξε την κοινωνική διάσταση ως κύρια παράμετρο για την προστασία του περιβάλλοντος. Την ίδια χρονική στιγμή ξεκίνησε και η διαδικασία ίδρυσης του προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών για το περιβάλλον(UNEP), επιτρέποντας την εφαρμογή περιβαλλοντικής πολιτικής.<sup>81</sup>

Στην ουσία εκείνη η διάσκεψη που συνέδεσε την προστασία του περιβάλλοντος με την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη ήταν «η Διάσκεψη του Ρίο που προέκυψε από την απόφαση 44/228 (22 Δεκεμβρίου 1989<sup>82</sup>) της γενικής συνέλευσης του ΟΗΕ». <sup>83</sup> Προκειμένου λοιπόν να επιτευχθούν οι στόχοι προστασίας του

---

<sup>79</sup>Η έννοια της «ρύπανσης» είναι σχετική καθώς καμία ουσία δεν είναι απόλυτα καθαρή. Ρύπανση είναι μία κατάσταση κατά την οποία ξένες ουσίες αποκρουστικές για τις ανθρώπινες αισθήσεις βρίσκονται στην ατμόσφαιρα, στο νερό και στο έδαφος. Βλ. Κωττής Γ. , *Οικονομική της προστασίας του περιβάλλοντος*, εκδ. Παπαζήση, Αθήνα 1975, σελ. 31.

<sup>80</sup>Τον Ιούνιο του 2004 η Επιτροπή παρουσίασε ένα ευρωπαϊκό σχέδιο δράσης για τη σχέση περιβάλλοντος και υγείας 2004–2010 [COM(2004) 416], το οποίο περιλαμβάνει σημεία με στόχο τη βελτίωση του συντονισμού μεταξύ των τομέων υγείας, περιβάλλοντος και έρευνας.

<sup>81</sup>Γρηγορίου Η. Π. , Σαμιώτης Γ. Δ. , Τσάλτας Γρ. Ι. , *Η συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών (RioDeJaneiro) για το περιβάλλον και την ανάπτυξη*, εκδ. Παπαζήση, Αθήνα 1993, σελ. 21.

<sup>82</sup>Στα είκοσι χρόνια που μεσολάβησαν από τη συνδιάσκεψη της Στοκχόλμης έως εκείνης του Ρίο τομή αποτέλεσε η δημοσίευση της έκθεσης «το κοινό μας μέλλον»( Ourcommonfuture), που συνέταξε η επιτροπή για το περιβάλλον και την ανάπτυξη. Η αξία της έκθεσης ήταν σημαντική εξαιτίας: α) της επιστημονικής εγκυρότητας που ανέλυε το περιβαλλοντικό πρόβλημα β) της πρότασης για επαναπροσδιορισμό της ανάπτυξης και υλοποίησης του στόχου της αυτοσυντηρούμενης ανάπτυξης. Ακόμα, στην έκθεση ορίστηκε για πρώτη φορά ο ορισμός της βιώσιμης ανάπτυξης:ως ανάπτυξη με την οποία επιτυγχάνεται η ικανοποίηση των αναγκών της σημερινής γενιάς χωρίς να διακυβεύεται η ικανοποίηση των αναγκών των μελλοντικών γενεών.

<sup>83</sup>Βλ. οπ. σελ. 39.

περιβάλλοντος, συστάθηκε μία προπαρασκευαστική επιτροπή η οποία ανέλαβε δράση για τρία χρόνια μέσα από πέντε συνόδους, έτσι ώστε να συγκροτήσει τρόπους υλοποίησης των μέτρων.<sup>84</sup> Πρέπει να σημειωθεί ότι η συνδιάσκεψη οδήγησε στη θέσπιση τριών παγκοσμίων συμβάσεων για το περιβάλλον, των οποίων θεματοφύλακας είναι ο ΟΗΕ:

- Τη σύμβαση για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής
- Τη σύμβαση για καταπολέμηση της απερίθωτης
- Τη σύμβαση για την προστασία της βιολογικής ποικιλότητας

Ακόμα, αποφασίστηκε η ίδρυση της επιτροπής για την βιώσιμη ανάπτυξη(CSD)<sup>85</sup> στο πλαίσιο του συμβουλίου οικονομικών και κοινωνικών υποθέσεων του ΟΗΕ (ECOSOK).<sup>86</sup> Στόχοι της εν λόγω συνδιάσκεψης ήταν :

- η εκπόνηση, η δρομολόγηση προγραμμάτων επιστημονικής και τεχνικής εκπαίδευσης καθώς και η επιμόρφωση για τον εντοπισμό, τη διατήρηση και την αειφόρο χρήση της βιοποικιλότητας και των συστατικών της.Ακόμα, η στήριξη της εκπαίδευσης και της επιμόρφωσης για τις ειδικές ανάγκες των αναπτυσσόμενων χωρών.
- η ενθάρρυνση της έρευνας που συμβάλλει στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και στην εξασφάλιση της αειφόρου χρήσης της, κυρίως στις αναπτυσσόμενες χώρες,
- η προαγωγή της συνεργασίας και την αξιοποίηση της επιστημονικής προόδου που σημειώνεται στην έρευνα της βιοποικιλότητας, για την ανάπτυξη μεθόδων διατήρησης και αειφόρου χρήσης των βιολογικών πόρων.<sup>87</sup>

Η συνδιάσκεψη του Ρίο ήταν σημαντική καθώς μπόρεσε να συγκεντρώσει κυβερνήσεις, ΜΚΟ, ακαδημαϊκούς και επιστήμονες, τη νεολαία, οργανώσεις γυναικών, διεθνείς οργανισμούς και ινστιτούτα προκειμένου να καταθέσουν τις απόψεις του και να λάβουν ενεργή δράση πάταξης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Δύο δεκαετίες μετά την «διάσκεψη της Γής», όπως αποκαλείται η διάσκεψη του Ρίο το '92, τα κενά που μεσολάβησαν λαμβάνει να μέρος να καλύψει το Ρίο+20 που κλήθηκε να εκπληρώσει την ανάγκη διασύνδεση τριών πυλώνων: τροφής, νερού και ενέργειας. Οι «χαράσσοντες την πολιτική» του Ρίο +20<sup>88</sup> υποστηρίζουν ότι ο

---

<sup>84</sup> Η διαδικασία αυτή είναι γνωστή ως « Διαδικασία '92»(The '92 Process).

<sup>85</sup> ΗΕπιτροπή συνέρχεται κάθε χρόνο στη Ν. Υόρκη για την παρακολούθηση των στόχων της συνδιάσκεψης.

<sup>86</sup> Παπαϊωάννου Μ. , Μαυροειδής Η. , *Βιώσιμη ανάπτυξη, διεθνείς και ευρωπαϊκές εξελίξεις και προοπτικές*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: [http://library.tee.gr/digital/m2045/m2045\_papaioannou.pdf].

<sup>87</sup> [http://europa.eu/legislation\_summaries/development/sectoral\_development\_policies/l28102\_el.htm].

<sup>88</sup> Μερικοί από τους μεγαλύτερους επιχειρηματικούς ομίλους του κόσμου λένε ότι η Σύνοδος των Ηνωμένων Εθνών για την Αειφόρο Ανάπτυξη, η οποία ξεκίνησε στις 20 Ιουνίου 2012, πρέπει να θέσει επί τάπητος σαφείς στόχους για την ενέργεια και την πράσινη ανάπτυξη.



πληθυσμός και η κατανάλωση καθορίζουν τις τιμές κατά τις οποίες εξάγονται οι φυσικοί πόροι του πλανήτη.<sup>89</sup> Επίσης, από την στιγμή που τα σημερινά πρότυπα κατανάλωσης σε ορισμένα μέρη του κόσμου είναι μη βιώσιμα μια απότομη αύξηση του πληθυσμού μπορεί να έχει αρνητικές κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις και ο συνδυασμός αυτών των δύο αιτιών εκτεταμένη απώλεια βιοποικιλότητας.<sup>90</sup> Οι χώρες θα κληθούν να υπογράψουν δέκα νέους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης και να δεσμευθούν για την οικοδόμηση πράσινων οικονομιών.<sup>91</sup>

Ο Simon Upton, περιβαλλοντικός διευθυντής του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ), δήλωσε «*Η διάσταση του προβλήματος είναι τέτοια που όλες οι χώρες πρέπει να σχεδιάσουν θεσμούς και μηχανισμούς πολιτικής οι οποίοι θα στείλουν ένα μήνυμα σε όλους τους ανθρώπους, όλους τους χρήστες πόρων, ότι οι πόροι αυτοί είναι σπάνιοι, ότι το περιβάλλον δεν έχει την δυνατότητα απορρόφησης και πρέπει να ζήσουμε πιο αποτελεσματικά. Οι καταναλωτές. Αυτοί είναι που οδηγούν την οικονομία, εκεί πρέπει να περάσουμε τα μηνύματα. Δεν είναι απλά ζήτημα της κυβέρνησης*»<sup>92</sup>

Επίσης σημαντικό βήμα αποτέλεσε το Πρωτόκολλο του Κιότο, το οποίο θεσπίστηκε στις 11 Δεκεμβρίου 1997, στο Κιότο και υπογράφηκε στις 18 Απριλίου 1998. Τον Δεκέμβριο του 2001, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Laeken επιβεβαίωσε τη βούληση της Ένωσης για τη θέση σε ισχύ του Πρωτοκόλλου του Κιότο πριν από την παγκόσμια διάσκεψη κορυφής για την αειφόρο ανάπτυξη του Γιοχάνεσμπουργκ (26 Αυγούστου-4 Σεπτεμβρίου 2002). Η Ε.Ε προχώρησε στο πρωτόκολλο με την απόφαση 2002/358 και η Ελλάδα προχώρησε στην κύρωση του με τον νόμο 3017/2002. Αξίζει να σημειωθεί ότι η οδηγία 2001/77 για την προώθηση των ΑΠΕ αποτελεί σημαντικό εργαλείο για την συμμόρφωση με τις δεσμεύσεις του Κιότο, καθώς επίσης και η οδηγία 2003/30 για την προώθηση των βιοκαυσίμων στον τομέα των μεταφορών. Καθοριστικής σημασίας αποτέλεσε βέβαια και η οδηγία 2003/87 με την οποία θεσπίστηκε το κοινοτικό σύστημα εμπορίας ρύπων. Συγκεκριμένα στόχος της, όπως ορίζεται στο άρθρο 1 είναι η μείωση εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα μέσω του οικονομικά αποδοτικού τρόπου, χρήσης μηχανισμού εμπορίας των ρύπων.

Από στοιχεία του ΟΗΕ φάνηκε ότι η δεκαετία που μεσολάβησε από το Ρίο έως το Γιοχάνεσμπουργκ δεν επέφερε σημαντικές αλλαγές προόδου αλλά επιδείνωσης των προβλημάτων που ταλανίζουν την ανθρωπότητα. Σύμφωνα με στοιχεία της συνόδου:

- 1,2 δις. άνθρωποι δεν έχουν πρόσβαση σε καθαρό-πόσιμο νερό<sup>93</sup>

<sup>89</sup> Rio+20: Ο ΟΗΕ προειδοποιεί για τον κίνδυνο μη αναστρέψιμων αλλαγών , 07/06/2012 [http://www.skai.gr/news/environment/article/205978/i-sunodos-rio20-kai-o-plithusmos-tis-gis/].

<sup>90</sup> Ρίο 20 και ο πληθυσμός της Γης, 18/06/2012: [http://euractiv.gr/periballon/rio-20-kai-o-plithusmos-tis-gis].

<sup>91</sup> Διέρρευσε το έγγραφο του Rio+20 , 11/01/2012 [http://euractiv.gr/periballon/dierreyse-eggrafo-toy-rio20].

<sup>92</sup> [http://euractiv.gr/periballon/epixeiriseis-kaloy-n-toys-politikoys-na-analaboyn-eythynes-sto-rio].

<sup>93</sup> Η απουσία καθαρού νερού έχει ως αποτέλεσμα 80% των ασθενειών στις αναπτυσσόμενες χώρες να οφείλονται από αυτόν τον παράγοντα με αντίκτυπο περισσότερο στις μικρές ηλικίες.

- 2,5 δις στερούνται συστήματος υγιεινής
- 1,6 δις δεν έχουν πρόσβαση σε ηλεκτρικό ρεύμα

Οι δεσμεύσεις του Γιοχάνεσμπουργκ στόχευαν στο ξεκίνημα μίας νέας πορείας μέσω ποσοτικών και ποιοτικών δεσμεύσεων για ισόρροπη περιβαλλοντικά-γεωγραφικά-παγκόσμια ανάπτυξη.

Εν συνεχεία, το σύμφωνο της Κοπεγχάγης που υπογράφηκε στην πρωτεύουσα της Δανίας το 2009, περιλαμβάνει τη δέσμευση των ανεπτυγμένων χωρών να προσφέρουν 100 δις δολάρια ετησίως μέχρι το 2020, για να βοηθήσουν τις αδύναμες χώρες να καταπολεμήσουν την κλιματική αλλαγή και να προσαρμοστούν στις αναπόφευκτες συνέπειές της. Ένα έτος αργότερα, στη συνάντηση στο Cancún<sup>94</sup> τα 190 έθνη που συμμετείχαν στο διάλογο των ΗΕ προχώρησαν στην ίδρυση ενός Πράσινου Ταμείου με στόχο τη μεταφορά χρημάτων στις αναπτυσσόμενες χώρες.<sup>95</sup>

Στην ουσία η «συμφωνία της Κοπεγχάγης» ήταν μία απλή συμφωνία παρ' όλο που υιοθέτησε τον κοινό-πλανητικό στόχο «2°C» και έναν παγκόσμιο προϋπολογισμό άνθρακα, διότι δεν προέβλεπε δεσμευτικούς ποσοτικούς στόχους και χρονοδιαγράμματα που θα επέβαλλαν κυρώσεις σε περίπτωση μη συμμόρφωσης.<sup>96</sup> «Οι εργασίες του συνεδρίου κατέδειξαν ότι το περιβάλλον πράγματι βρέθηκε στην Κοπεγχάγη στη δίνη μιας παγκόσμιας κρίσης, όχι μόνον οικονομικής αλλά και θεσμικής, πολιτικής και ασφαλώς κοινωνικής».<sup>97</sup>

Οι διαπραγματεύσεις που έγιναν, άφησαν να φανούν οι διαφορές των μερών και η αδυναμία επίτευξης συναίνεσης για πρόοδο. Κύριος λόγος ήταν η στάση των αναπτυγμένων κρατών που αποτέλεσαν τροχοπέδη στις όποιες προσπάθειες συναίνεσης. Οι αντιπαραθέσεις Βορρά – Νότου ήρθαν στο προσκήνιο από την στιγμή που και οι δύο πλευρές στάθηκαν απρόθυμες να αναλάβουν το κόστος που συνεπάγεται μια προωθημένη κλιματική πολιτική και διακυβέρνηση. Το πρόβλημα αυτό έγκειται στο γεγονός ότι δεν έχει γίνει αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από την επιβάρυνση του περιβάλλοντος και δεν έχει ληφθεί υπ' όψιν των κυβερνώντων πως και οι δύο παράμετροι μπορούν να συνυπάρξουν χωρίς συνέπειες ο ένας στον άλλον. Πιο συγκεκριμένα, κύριες αιτίες αποτυχίας της εν λόγω συνδιάσκεψης ήταν οι εξής:

<sup>94</sup> Βλ. συνέντευξη για την συνάντηση στο Cancun του κ. Τσάλτα Γρηγόρη, [<http://www.perivallon21.gr/ενοτητες/κλιματικη-αλλαγη/item/1204-παγκόσμια-διάσκεψη-στο-κανκούν-«ούτως-ή-άλλως,-δεν-περιμέναμε-και-πολλά»>].

<sup>95</sup> Το ταμείο θα διοικείται από ένα συμβούλιο 24 μελών, στο οποίο θα εκπροσωπούνται αναλογικά ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες. ΠΗΓΗ: [<http://euractiv.gr/periballon/oxi-stin-kaysi-toy-anthraka-nai-stis-nees-technologies>].

<sup>96</sup> Τσάλτας Γρ. , Κατσιμπάρδης Κ. (επιμ. – παρουσ.) , *Το περιβάλλον στη δίνη μιας παγκόσμιας κρίσης*, εκδ. Σιδέρης, Αθήνα 2011, σελ. 129.

<sup>97</sup> Τσάλτας Γρ. , Μαυρογένης Σ. , *Η Παγκόσμια Διάσκεψη της Κοπεγχάγης: μια αποτίμηση*, 23/3/2010 ΕΛΙΑΜΕΠ, διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: [ <http://blogs.eliamep.gr/admin/i-pagkosmia-diaskepsi-tis-kopegchagis-mia-apotimisi-grigoris-i-tsaltas-mavrogenis/>].

- Η απροθυμία των κύριων δρώντων (ΗΠΑ, Κίνα, Ινδία) να οριστικοποιήσουν την συμφωνία και να αναλάβουν εθνικές δεσμεύσεις σύμφωνα με το IPCC.
- Η κλασική θεσμική δομή της διεθνούς κλιματικής πολιτικής δεν ανταποκρίνεται στα σημερινά δεδομένα.
- Η κακή εν γένει εφαρμογή του πρωτοκόλλου του Κιότο. Αυτό το συμπέρασμα απορρέει από την άρνηση των ΗΠΑ να το κυρώσουν, την αναποτελεσματική του εφαρμογή από άλλα βιομηχανικά συμβαλλόμενα μέλη( και της Ε.Ε).
- Η απουσία στήριξης από τεχνολογικής και οικονομικής σκοπιάς των φτωχών κρατών εκ μέρους του Βορρά.
- Η απουσία προσδιορισμού της αρχής της «κλιματικής δικαιοσύνης»(climate equity)<sup>98</sup> με χρονικό ορίζοντα το 2050.<sup>99</sup>

### 3.2 Πολιτική Μεταφορών

Οι μεταφορές και η χρήση της ενέργειας από αυτές διαδραματίζουν έναν καίριο αντίκτυπο στο περιβάλλον. Οι μεταφορές ευθύνονται περίπου για το 28% των εκπομπών CO<sub>2</sub>.<sup>100</sup> Οι κοινοτικές οδηγίες 2009/46/EK αλλά και η 2009/33/EK,<sup>101</sup> αναφέρουν ξεκάθαρα ότι από το τέλος του 2010 θα πρέπει τα κράτη μέλη να προτιμούν τα αυτοκίνητα είτε ηλεκτρικής είτε υβριδικής τεχνολογίας.<sup>102</sup>

Υποστηρίζεται ότι το όριο «υπερπίστωσης» για τα αυτοκίνητα θα μειωθεί στα 35 γραμμάρια/χλμ. Οι υπερπιστώσεις εισήχθησαν για πρώτη φορά στον τελευταίο γύρο κανονισμών για την απόδοση των καυσίμων το 2008, προκειμένου να δελεάσουν τις εταιρείες να κατασκευάζουν οχήματα με εκπομπές κάτω από τα 50 γραμμάρια/χλμ. Μόνο τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα θα μπορούσαν να το κάνουν αυτό, και καθώς το ποσοστό ήταν σημαντικά κάτω από τα 175 γραμμάρια/χλμ για το 2017, κάθε όχημα που εξέπεμπε λιγότερα από 50 γραμμάρια/χλμ προσμετρούταν σαν 3.5 οχήματα.

Η Ένωση Ευρωπαίων Κατασκευαστών Αυτοκινήτων είχε αναφέρει ότι «η νομοθεσία έχει ως στόχο να ενθαρρύνει την ανάπτυξη καινούριων τεχνολογιών, παρά το υψηλό

<sup>98</sup> «Ο όρος κλιματική δικαιοσύνη (climate justice), ταυτίζεται άμεσα με το ζήτημα του δικαιότερου τρόπου υπολογισμού των μελλοντικών κλιματικών δεσμεύσεων των κρατών για την αντιμετώπιση του κλιματικής αλλαγής», Βλ. περισσότερες πληροφορίες οπ. (76) σελ. 120, 121.

<sup>99</sup> Βλ. οπ. (76), σελ. 138, 139.

<sup>100</sup> [<http://www.diavouleusi.eliamep.gr/transportation-policy/προτάσεις-για-τη-χρήση-του-φυσικού-αερ/>].

<sup>101</sup> Στην Ελλάδα δεν έχουν ενσωματωθεί οι παραπάνω οδηγίες και το ανάλογο νομοθετικό πλαίσιο έχει ως αποτέλεσμα να μην μπορούν να εφαρμοστούν οι ανάλογες τεχνολογίες.

<sup>102</sup> Η ΕΕ πρότεινε νομοθεσία το 2007, θέτοντας πρότυπα αποδόσεων για τις εκπομπές από τα νέα επιβατικά αυτοκίνητα. Αυτήν η νομοθεσία, που υιοθετήθηκε το 2009 από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο, αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της στρατηγικής για την βελτίωση της οικονομίας των καυσίμων των αυτοκινήτων και για την βεβαίωση ότι εκπομπές από νέα επιβατικά αυτοκίνητα στην Ε.Ε δεν υπερβαίνει 120 γρ. CO<sub>2</sub>/χλμ.

κόστος, δίνοντας υπερπιστώσεις για αυτοκίνητα που εκπέμπουν λιγότερα από 50 γραμμάρια/χλμ μέχρι το 2015».<sup>103</sup>

Οι παραπάνω ήδη ψηφισμένες οδηγίες, σε συνδυασμό με το ακριβό καύσιμο αλλά και την ανάγκη μείωσης των εκπομπών αερίων ρύπων, προκειμένου να μειωθεί το φαινόμενο του θερμοκηπίου και να επιτευχθεί ο στόχος των 2 Κελσίου που έχει θέσει η Ε.Ε για τα επόμενα χρόνια (δηλαδή να μην αυξηθεί παραπάνω ο ρυθμός αύξησης της θερμοκρασίας και να περιορισθεί το λιώσιμο των πάγων του Αρκτικού Κύκλου), σκιαγραφούν την πολιτική που θα ακολουθήσει η Ε.Ε τα επόμενα χρόνια.<sup>104</sup>

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η εξάρτηση των μεταφορικών δραστηριοτήτων από τα πετρελαϊκά παράγωγα καθιστά την εθνική οικονομία εξαρτημένη από την εισαγωγή και διανομή πετρελαιοειδών, καθώς και ευάλωτη στη μεταβλητότητα και χειραγώγηση των τιμών του πετρελαίου στις διεθνείς αγορές. Το γεγονός αυτό έχει δυνητικές επιπτώσεις στην οικονομική σταθερότητα, εθνική ασφάλεια και εξωτερική πολιτική της χώρας.<sup>105</sup>

*Προβλεπόμενες τάσεις στα μερίδια (%) κατανάλωσης ενέργειας στις οδικές μεταφορές στις χώρες-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης μέχρι το 2030*

<b>Καύσιμο</b>	<b>1990</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
Βενζίνη	57,7	38,4	35,2	31,4	29,3
Ντίζελ	41,1	58,8	58,9	58,9	58,9
LPG	1,2	1,5	1,8	2,0	2,1
Βιοκαύσιμα	Βιοκαύσιμα	1,1	3,9	7,4	9,4
Φυσικό αέριο	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3

*Πηγή: CEC, 2008*

Ο Πίνακας παρουσιάζει προβλεπόμενες τάσεις στα μερίδια κατανάλωσης ενέργειας στις οδικές μεταφορές στις χώρες-μέλη της ΕΕ μέχρι το 2030. Οι τάσεις αυτές λαμβάνουν υπόψη και τις αναμενόμενες συνέπειες των μέτρων που προτείνονται στην Πράσινη Βίβλο της ΕΕ (CEC, 2006) για την μείωση του εξωτερικού κόστους από την κατανάλωση ορυκτών καυσίμων τα επόμενα έτη. Το μερίδιο της κατανάλωσης βενζίνης αναμένεται να ακολουθήσει μια συνεχή φθίνουσα τάση, ενώ αυτό της κατανάλωσης Ντίζελ προβλέπεται να παραμείνει σταθερό. Αύξηση προβλέπεται στα μερίδια κατανάλωσης υγροποιημένου αερίου πετρελαίου (LPG), φυσικού αερίου και, ιδιαίτερα, βιοκαυσίμων.

Μέχρι το 2020, ο μέσος όρος των εκπομπών από τα νέα αυτοκίνητα δε θα πρέπει να είναι πάνω από 95 γραμμάρια/χλμ, μια μείωση πάνω από τα 40 γραμμάρια/χλμ του σημερινού επιπέδου και τα 35 γραμμάρια/χλμ συγκριτικά με τον στόχο του 2015, σε περίπτωση που οι νέοι κανονισμοί γίνουν αποδεκτοί. Σύμφωνα με εκτιμήσεις της ΕΕ, ως αποτέλεσμα των νέων στόχων ο μέσος οδηγός ενός νέου αυτοκινήτου το 2020 θα

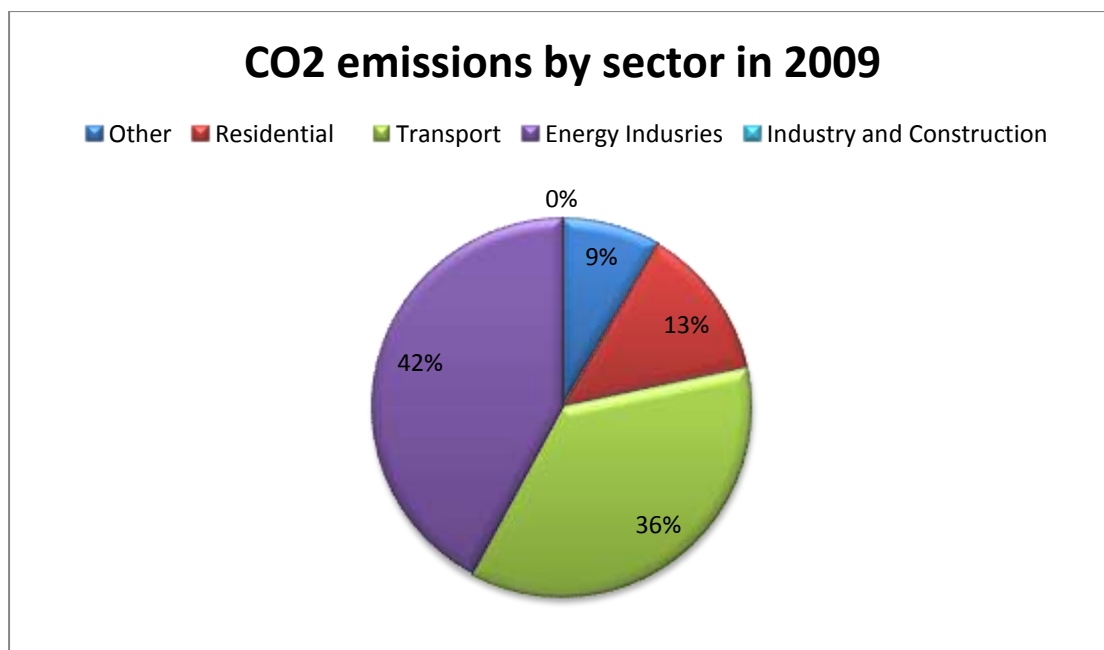
<sup>103</sup> [<http://euractiv.gr/periballon/prasina-kai-ilektrika-thelei-ta-aytokinita-i-komision>].

<sup>104</sup> [<http://www.diavouleusi.eliamep.gr/transportation-policy/η-νομοθεσία-για-τη-μετατροπή-των-συμβα/>].

<sup>105</sup> Επιστημονικό περιοδικό *Αειχώρος*, *Κείμενα πολεοδομίας χωροταξίας και ανάπτυξης*, τεύχος 12, 2009, Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας, σελ. 132.

εξοικονομεί περίπου 340€ τον πρώτο χρόνο σε κόστη καυσίμων, και μεταξύ 2,900 € και 3,800€ στα 13 χρόνια ζωής του αυτοκινήτου, συγκριτικά με τον στόχο του 2015.<sup>106</sup> Αυτό θα ισοδυναμεί με συνολική εξοικονόμηση περίπου 30δισ € ετησίως στα ορυκτά καύσιμα, που θα μπορούσε να αυξήσει το ΑΕΠ της ΕΕ κατά 12δισ € το χρόνο και να δημιουργήσει νέες θέσεις εργασίας, όπως επίσης και εξοικονόμηση σχεδόν 160 εκ τόνων εισαγόμενου πετρελαίου.<sup>107</sup>

Στις 10 Ιουλίου 2012, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανακοίνωσε ένα καινοτόμο σχέδιο ύψους 365€ ετησίως, που στοχεύει στην ενίσχυση της ανάπτυξης «έξυπνων» τεχνολογιών στις πόλεις. Για το 2013, έχουν δεσμευτεί 365€ εκ από τα ταμεία της ΕΕ για την ανάπτυξη σχετικών τεχνολογιών. Το ανακοινωθέν της ΕΕ για το θέμα αυτό τονίζει ότι η βελτίωση της απόδοσης και της βιωσιμότητας των ευρωπαϊκών πόλεων είναι ζωτική δέσμευση για τους στόχους του 2020, μιας και οι αστικές περιοχές καταναλώνουν το 70% της ευρωπαϊκής ενέργειας, ενώ περίπου 1% του συνολικού ΑΕΠ, πηγαίνει σε κόστη συμμόρφωσης.<sup>108</sup>



Source: Eurostat May 2011: **Energy industries are responsible for 35% of CO2 emissions.**  
**Transport comes just after with 30% of CO2 emissions**

<sup>106</sup> Οι στόχοι προκαλούν σπίθα ανάπτυξης, είπε η Connie Hedegaard, επίτροπος για την κλιματική αλλαγή. «Όποιος αγοράζει ένα αυτοκίνητο βλέπει ότι είναι πιο αποδοτικό στα καύσιμα σε σχέση με κάποια χρόνια πριν- αυτό δε συνέβη αυτόματα, αλλά είναι αποτέλεσμα των στόχων», υπογράμμισε.  
<sup>107</sup> [<http://euractiv.gr/periballon/komision-kata-13-prepei-na-meiosoyg-tis-ekpompes-ta-nea-aytokinita>].

<sup>108</sup> Παραδείγματα έργων περιλαμβάνουν αθόρυβα ηλεκτρικά λεωφορεία, τα οποία χρησιμοποιούν ψηφιακή τεχνολογία, δορυφορική τεχνολογία με στόχο τη βελτίωση της κυκλοφορίας και μηχανισμούς γρήγορης φόρτισης για ηλεκτρικά αυτοκίνητα. ΠΗΓΗ: [<http://euractiv.gr/kainotomia-kai-ereyna/oi-brykselles-apokalyptoyn-kainotomo-sxedio-ton-«eksyponnon-poleon»>].

### 3.3 Κοινή αγροτική πολιτική

Η γεωργία συχνά παράγει δημόσια αγαθά που δεν πληρώνονται από την αγορά. Τέτοια αγαθά είναι η προστασία του περιβάλλοντος, η διατήρηση της βιοποικιλότητας, η προστασία του εδάφους και του νερού, η διατήρηση των παραδοσιακών οικισμών και του αγροτικού τοπίου, η ασφάλεια των τροφίμων, η υγιεινή των ζώων και των φυτών και η ανάπτυξη της κοινωνίας της υπαίθρου. Μερικά από τα παραπάνω δημόσια αγαθά ξεπερνούν τα εθνικά σύνορα όπως αυτά της βιοποικιλότητας και της προστασίας των υδάτων και του περιβάλλοντος και χρήζουν δράσης της Ε.Ε.<sup>109</sup> Στην Ιστορία δεν υπήρξε ποτέ «χρυσός περιβαλλοντικός αιώνας» χωρίς μόλυνση και καταστροφές. Από την απαρχή της γεωργίας οι άνθρωποι έκαναν ό,τι μπορούσαν για να εκμεταλλευθούν τον πλανήτη προς όφελος της κερδοφορίας.<sup>110</sup>

Η ΚΑΠ αποτελεί επίσης μία πολιτική που έχει άμεση συνάρτηση με την πολιτική ενέργειας. Συγκεκριμένα, αναμένοντας το μέλλον της μεταρρύθμισης της ΚΓΠ για την περίοδο 2014-2020, οι φορείς χάραξης της πολιτικής αναζητούν τον καλύτερο δυνατό τρόπο για να αξιοποιηθεί η πενιχρή χρηματοδότηση της ΕΕ για την υποστήριξη των δασών ως βασικής πηγής βιοενέργειας.<sup>111</sup>

Επίσης, οι αυξανόμενες ενεργειακές και κλιματολογικές ανάγκες σε ένα πλήθος γεωργικών εφαρμογών, καθιστά την ένταξη συστημάτων εκμετάλλευσης της γεωθερμικής (Γ/Θ) ενέργειας χαμηλής ενθαλπίας σε γεωργικές εφαρμογές ιδιαίτερα αποτελεσματική.<sup>112</sup> Σε συνέντευξή του σε γερμανική εφημερίδα, ο επικεφαλής της Ομάδας Δράσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την Ελλάδα αναγνωρίζει ότι η γεωργία και η ενέργεια προσφέρουν σημαντικές δυνατότητες ανάπτυξης.<sup>113</sup>

Οι «νέες» ενεργειακές καλλιέργειες είναι ήδη με υψηλή παραγωγικότητα σε βιομάζα ανά μονάδα γης και αναφέρονται σε δυο κύριες κατηγορίες, τις γεωργικές και τις δασικές. Οι γεωργικές ενεργειακές καλλιέργειες διακρίνονται περαιτέρω σε ετήσιες και πολυετείς.

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους επιστήμονες της σχολής γεωπονικών επιστημών από το πανεπιστήμιο του Άαρχους, δείχνει ότι η καλλιέργεια ενεργειακών φυτών μπορεί να είναι μια κατάσταση που όλοι κερδίζουν. Όχι μόνο οι καλλιέργειες παρέχουν ενέργεια φιλική προς το περιβάλλον, αλλά η καλλιέργεια πολυετών φυτών

<sup>109</sup> Σ. Κλωναρη, *Επιτακτική η ανάγκη μεταρρύθμισης της ΚΑΠ το 2013* 24-01-10, Καθημερινή [ [http://news.kathimerini.gr/4dcgi/\\_w\\_articles\\_politics\\_3\\_24/01/2010\\_388127](http://news.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_politics_3_24/01/2010_388127)].

<sup>110</sup> Στην «Πράσινη ιστορία του κόσμου», Βιβλίο του Κλάιβ Πόντινγκ η ιστορία της ανθρωπότητας εξετάζεται μέσα από τη σχέση της με το περιβάλλον. [ <http://www.enet.gr/?i=news.el.article&id=331221>].

<sup>111</sup> Η βιομάζα των δασών μπορεί να μετατραπεί σε θερμότητα μέσω της καύσης ή να μετατραπεί σε ηλεκτρική ενέργεια, φυσικό αέριο, ή υγρά καύσιμα. ΠΗΓΗ: [ <http://euractiv.gr/energeia/ta-dasi-os-basiki-pigi-energeias>].

<sup>112</sup> ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΚΑΠΕ): [ <http://www.cres.gr/services/istos.chtm?prnbr=24824&locale=el>].

<sup>113</sup> ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, 23 ΜΑΡΤΙΟΥ 2012, [ <http://topontiki.gr/article/32671>].

μπορεί επίσης να προστατέψει το υδάτινο περιβάλλον από τη περίσσεια θρεπτικών συστατικών, όπως το άζωτο και ο φώσφορος. Οι επιστήμονες επανεξέτασαν τις συνέπειες της αλλαγής από μία κανονική εναλλαγή καλλιέργειας σε καλλιέργεια πολυετών φυτών πεδινά και ορεινά εδάφη.<sup>114</sup> Η αξιοποίηση της βιομάζας για την παραγωγή ενέργειας έχει σημαντικά πλεονεκτήματα, αφού πρόκειται για ένα ανεξάντλητο υλικό.

Επιπλέον, το διοξείδιο του άνθρακα, που παράγεται κατά την καύση της, δεσμεύεται και πάλι από τα φυτά με τη φωτοσύνθεση, ενώ συμμετέχει πολλαπλώς στο ισοζύγιο του διοξειδίου του άνθρακα, δίνοντας τη δυνατότητα δέσμευσης άνθρακα σε οργανική μορφή (στα φυτά και τους άλλους οργανισμούς) και εξοικονόμησης ισοδύναμου ποσού CO<sub>2</sub>. Τα οφέλη από τη χρήση ενεργειακών καλλιεργειών συνοψίζονται σε περιβαλλοντικά και κοινωνικο-οικονομικά.

Στα περιβαλλοντικά οφέλη συγκαταλέγονται:

- ❖ η θετική συνεισφορά στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, αφού η βιομάζα είναι ουδέτερη σε εκπομπές CO<sub>2</sub>, καθότι η ποσότητα αυτού που απελευθερώνεται στην ατμόσφαιρα με την καύση της, αφομοιώνεται από το φυτό με τη φωτοσύνθεση
- ❖ η προστασία ενάντια στην εδαφική διάβρωση
- ❖ δίνεται η ευκαιρία να επιλεγούν είδη που αξιοποιούν το νερό αποδοτικώς ή ακόμα είδη που δεν απαιτούν επιπλέον άρδευση, αφού αξιοποιούν τις χειμερινές βροχοπτώσεις
- ❖ οι χαμηλές εισροές σε λίπασμα διότι απαιτούν χαμηλότερα επίπεδα λίπανσης, σε σχέση με τα ετήσια φυτά που προορίζονται για τροφή
- ❖ η μείωση της χρήσης φυτοφαρμάκων, καθότι οι ενεργειακές καλλιέργειες παρουσιάζουν υψηλή φυτοκάλυψη και με την εγκατάστασή τους περιορίζουν τα ζιζάνια
- ❖ η εκμετάλλευση εδάφων χαμηλής γονιμότητας αφού οι ενεργειακές καλλιέργειες μπορούν να αποτελέσουν εναλλακτικές λύσεις σε εγκαταλελειμμένες περιοχές, διότι προσαρμόζονται εύκολα και έχουν ικανοποιητική απόδοση σε μεγάλο εύρος εδαφών

Στα κοινωνικο-οικονομικά οφέλη ανήκουν:

- ❖ η προσφορά εναλλακτικών καλλιεργητικών λύσεων
- ❖ η ενδυνάμωση της γεωργίας διότι με την ανάπτυξη ενεργειακών καλλιεργειών θα δημιουργηθεί ανάγκη για προμήθεια νέων ποικιλιών, βελτίωση καλλιεργητικών μεθόδων και εξοπλισμού
- ❖ η αύξηση του αγροτικού εισοδήματος καθότι η διεύρυνση των ενεργειακών καλλιεργειών, στην εσωτερική αγορά, μπορεί να εξασφαλίσει ικανοποιητικό αγροτικό εισόδημα σε σχέση με ορισμένες συμβατικές καλλιέργειες

---

<sup>114</sup>[ <http://www.biomassenergy.gr/articles/news/articles/news/solid-biofuels/85-energy-crops-are-sustainable-in-many-ways>].

- ❖ η μείωση των περιφερειακών ανισοτήτων και αναζωογόνηση των λιγότερα ανεπτυγμένων γεωργικών οικονομιών
- ❖ η εξασφάλιση αειφόρου περιφερειακής ανάπτυξη
- ❖ η μείωση της εξάρτησης από το πετρέλαιο<sup>115</sup>

### 3.4 Πολιτική καταναλωτών

Η Ε.Ε θέσπισε γενικούς κανόνες ασφάλειας που ισχύουν για τις υπηρεσίες, τα τρόφιμα και τα άλλα προϊόντα πλην των τροφίμων, οι οποίοι πρέπει να εφαρμόζονται από τους παραγωγούς και τους παρόχους αυτών των προϊόντων και υπηρεσιών.<sup>116</sup> Επίσης, έχει ήδη καθιερώσει τη χρήση ενεργειακών ετικετών για καταναλωτικά είδη, συγκεκριμένα ηλεκτρικές συσκευές και λαμπτήρες.<sup>117</sup>

Προκειμένου να βελτιωθεί η διάδοση έγκυρων και ολοκληρωμένων πληροφοριών προς τους καταναλωτές, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή συνέταξε ένα ερωτηματολόγιο για τους Ευρωπαίους καταναλωτές ενέργειας, αναφορικά με τα θέματα που τους απασχολούν κατά τις καθημερινές τους συναλλαγές με τους παρόχους ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου. Ακολούθως, ζήτησε από κάθε κράτος μέλος να υποβάλει τις απαραίτητες απαντήσεις για τα ισχύοντα σε εθνικό επίπεδο.<sup>118</sup> Στόχος του ερωτηματολογίου είναι να διευκολύνει τη μελλοντική υλοποίηση μιας πιθανής νομοθετικής ρύθμισης για τη χορήγηση μιας σειράς δικαιωμάτων στους καταναλωτές από τους Προμηθευτές κατά τη σύναψη συμβολαίων παροχής ηλεκτρικού ρεύματος και φυσικού αερίου. Οι πληροφορίες που καλύπτει το ερωτηματολόγιο<sup>119</sup> αφορούν στις εξής ενότητες:

- Ενημέρωση των καταναλωτών
- Συμβόλαια και λογαριασμοί τιμολόγησης
- Τιμές, τιμολόγια και παρακολούθηση
- Ελεύθερη επιλογή Προμηθευτή
- Σύνδεση στο δίκτυο (ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου)
- Χειρισμός παραπόνων
- Εκπροσώπηση καταναλωτή
- Κοινωνικά μέτρα
- Αθέμιτες Εμπορικές Πρακτικές

### 3.5 Η εξωτερική διάσταση της ενεργειακής πολιτικής

Για να διασφαλισθεί η ασφάλεια εφοδιασμού της Ένωσης σε ενέργεια, τα κράτη μέλη πρέπει να βρουν κοινό τόπο στις επαφές τους με τους εξωτερικούς προμηθευτές, μας

<sup>115</sup> [<http://agroenergy.gr/content/περιβαλλοντικά-και-κοινωνικο-οικονομικά-οφέλη>].

<sup>116</sup> [[http://europa.eu/legislation\\_summaries/consumers/consumer\\_safety/index\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/consumers/consumer_safety/index_el.htm)].

<sup>117</sup> Αυτές οι ετικέτες έχουν ένδειξη από Α έως G, όπου το Α είναι το πιο ενεργειακά αποδοτικό. [<http://www.eu4journalists.eu/index.php/dossiers/greek/C47/32/>].

<sup>118</sup> [[http://www.rae.gr/site/categories\\_new/consumers/faq/questionnaire.csp](http://www.rae.gr/site/categories_new/consumers/faq/questionnaire.csp)].

<sup>119</sup> Βλ. περισσότερες πληροφορίες στην ιστοσελίδα [[http://ec.europa.eu/consumers/citizen/my\\_rights/energy\\_en.htm](http://ec.europa.eu/consumers/citizen/my_rights/energy_en.htm)].



δήλωσε η Edit Herczog (Σοσιαλιστές, Ουγγαρία) απαντώντας σε ερωτήσεις πριν από τη συζήτηση και ψηφοφορία της έκθεσής της για την ενεργειακή στρατηγική της Ένωσης στην ολομέλεια του ΕΚ.<sup>120</sup> Για να επιτευχθεί κάτι τέτοιο, απαραίτητη είναι η καλύτερη ανταλλαγή πληροφοριών στο πολιτικό επίπεδο. Σύμφωνα με εκείνη, οι στόχοι της ενεργειακής πολιτικής της Ένωσης πρέπει να ενσωματωθούν καλύτερα στην εξωτερική πολιτική και τα κράτη μέλη δεν θα πρέπει να υπογράφουν συμβάσεις αγοράς ενέργειας με τρίτες χώρες οι οποίες παραβιάζουν τα δικαιώματα άλλων κρατών μελών.

Στην ουσία ο μεγαλύτερος προμηθευτής φυσικού αερίου είναι η Ρωσία, έχοντας περίπου 26% των παγκοσμίων αποθεμάτων φυσικού αερίου, 6 ως 13% των παγκοσμίων αποθεμάτων πετρελαίου και 20% των αποθεμάτων άνθρακα, γεγονός που την κάνει να συγκαταλέγεται μαζί με την Σαουδική Αραβία στους μεγαλύτερους εξαγωγείς πετρελαίου. Περισσότερο από 90% των ενεργειακών εξαγωγών της Ρωσίας προορίζονται για ευρωπαϊκές χώρες και η Ευρώπη εισάγει 27% των αναγκών της σε αέριο από την Ρωσία. Επομένως, η αλληλεξάρτηση της ΕΕ και της Ρωσίας είναι πολύ σημαντική.

Σύμφωνα με δημοσιεύματα του ρωσικού Τύπου, η ρωσική Gazprom θα διαχωρίσει τις μονάδες της στην Ευρώπη προκειμένου να συμμορφωθεί με το τρίτο ενεργειακό πακέτο και να αποφύγει τους ισχυρισμούς περί αντιμονοπωλιακών πρακτικών της Κομισιόν. Η σχεδιαζόμενη αλλαγή προβλέπει την διάσπαση της Gazprom σε δύο οντότητες, η μία θα πουλά το φυσικό αέριο στους ευρωπαίους πελάτες και άλλη θα μεταφέρει το αέριο.<sup>121</sup> Αυτή την περίοδο η Κομισιόν διεξάγει έρευνα σχετικά με το εάν η Gazprom έχει προβεί σε αθέμιτο ανταγωνισμό όσο αναφορά τις τιμές φυσικού αερίου στην Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη.

Στις 24 Νοεμβρίου 2011, το Συμβούλιο «Μεταφορές, Τηλεπικοινωνίες και Ενέργεια» ενέκρινε συμπεράσματα σχετικά με την ενίσχυση της εξωτερικής διάστασης της ενεργειακής πολιτικής της ΕΕ. Τα συμπεράσματα αυτά αποσκοπούν στην βελτίωση του συντονισμού της εξωτερικής διάστασης της ενεργειακής πολιτικής της ΕΕ, στην ενίσχυση της συνεργασίας της ΕΕ με τρίτες χώρες, στην εμπάθυνση των εταιρικών σχέσεων στον τομέα της ενέργειας και στη στήριξη των αναπτυσσόμενων οικονομιών.<sup>122</sup>

Σύμφωνα με έκθεση της Κομισιόν για τις επενδύσεις στις υποδομές ενέργειας, μετά την κρίση μεταξύ Ουκρανίας-Ρωσίας το χειμώνα του 2008-2009, η ΕΕ έλαβε μια

<sup>120</sup> [<http://www.europarl.europa.eu/news/el/headlines/content/20120601STO46164/html/Koinή-Εξωτερική-Πολιτική-για-την-Ενέργεια>].

<sup>121</sup> Το πρακτορείο Interfax ανέφερε ότι αυτή η αλλαγή θα βοηθήσει την Gazprom να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις του Τρίτου Ενεργειακού Πακέτου, το οποίο και δεν επιτρέπει στις εταιρείες φυσικού αερίου να διατηρούν παράλληλα τα δίκτυα μεταφοράς και πώλησης του φυσικού αερίου. ΠΗΓΗ: [<http://euractiv.gr/energeia/symmorfonetai-me-trito-energeiako-paketo-i-gazprom>].

<sup>122</sup> Συμβούλιο της Ε.Ε [<http://www.consilium.europa.eu/homepage/showfocus?lang=el&focusID=78399>].

σειρά μέτρων για να διασφαλίσει την καλύτερη διασύνδεση των μεμονωμένων χωρών προκειμένου να είναι λιγότερο ευάλωτες σε περίπτωση στρέβλωσης της παροχής από τη Ρωσία. Λίγα χρόνια μετά, φαίνεται ότι δεν έχουν γίνει πολλά, παρά τη διαθεσιμότητα χρηματοδότησης.

Από τις 6 μεγάλες χώρες (Γερμανία, Γαλλία, Ηνωμένο Βασίλειο, Ισπανία και Πολωνία), τρεις είναι μεγάλοι εισαγωγείς ρωσικού φυσικού αερίου- Γερμανία, Γαλλία και Πολωνία. Ωστόσο Γερμανία και Ιταλία έχουν προνομιακές σχέσεις με την Gazprom και εξασφαλίζουν καλύτερες τιμές. Το παράδοξο είναι ότι χώρες που βρίσκονται πιο κοντά στην Ιταλία, όπως η Λιθουανία, πληρώνουν διπλάσια τιμή από τη Γερμανία.<sup>123</sup>

Συγκεκριμένα, οι Βαλτικές χώρες πρέπει να συνδέσουν τις αγορές ενέργειάς τους σε άλλα δίκτυα φυσικού αερίου της ΕΕ προκειμένου να αυξηθεί η ασφάλεια της ενεργειακής τους παροχής.<sup>124</sup> Η Βουλγαρία θα πρέπει να ολοκληρώσει τα εκκρεμή σχέδια επενδύσεων για τις διασυνδέσεις φυσικού αερίου με τη Ρουμανία, τη Σερβία και την Ελλάδα, καθώς και να καταστήσει πιθανές τις αντίστροφες ροές στις διασυνδέσεις της με την Τουρκία. Επίσης η Βουλγαρία θα πρέπει να παίξει πιο ενεργό ρόλο στο άνοιγμα του Νοτίου Διαδρόμου Φυσικού Αερίου, που έχει τη δυναμική να διαφοροποιήσει τις πηγές παροχής». Μέχρι τώρα η Βουλγαρία έχει δεσμευθεί για τον South Stream που προωθεί η Gazprom, και θεωρείται ανταγωνιστής στο Νότιο Διάδρομο.

Η νομοθεσία περί απελευθέρωσης της ενέργειας στην Ε.Ε απαιτεί από τα κράτη μέλη να διατηρούν υγιή ανταγωνισμό στην αγορά αναφορικά με τον τομέα της ενέργειας, προκειμένου να αποφευχθούν τα κρατικά μονοπώλια. Για παράδειγμα, η Ρουμανία ιδιωτικοποιεί σημαντικό ποσοστό της εθνικής εταιρείας φυσικού αερίου Transgaz προκειμένου να συμμορφωθεί με τις υποχρεώσεις της ένταξης στην ΕΕ. Η Ουγγαρία κάνει ακριβώς το αντίθετο, γεγονός που επιδεινώνει τις ήδη τεταμένες σχέσεις με τις Βρυξέλλες, καθώς ο Viktor Orbán τόνισε ότι σχεδιάζει να μετατρέψει τη διανομή ενέργειας στα νοικοκυριά σε μια «μη κερδοσκοπική δραστηριότητα».<sup>125</sup> Πάνω από το 80% του φυσικού αερίου που εισάγει η Ουγγαρία είναι από τη Ρωσία και το συμβόλαιο παροχής λήγει το 2015 και η τιμή του φυσικού αερίου ήταν πάντα σημαντικό πολιτικό θέμα στην Ουγγαρία.

Επομένως, ο πολλαπλασιασμός των πηγών φυσικού αερίου είναι σημαντικό στοιχείο της εξωτερικής ενεργειακής πολιτικής της ΕΕ. Οι αγωγοί και η προέλευση του αερίου που θα καλύψει τις μελλοντικές ανάγκες της μεγάλης ευρωπαϊκής αγοράς αποτελούν θέματα καίριου ενδιαφέροντος. Συγκεκριμένα, οι πιο βασικοί από αυτούς είναι:

<sup>123</sup> [ <http://euractiv.gr/energeia/symfonies-me-gazprom-me-ti-symmetoxi-tis-komision>].

<sup>124</sup> Πιο σοβαρή είναι η εξάρτηση από μόνο έναν πάροχο φυσικού αερίου που έχουν καλύτερη γεωγραφική θέση, όπως η Σλοβακία, η Βουλγαρία, η Ουγγαρία και η Ρουμανία.

<sup>125</sup> Η Επιτροπή έχει λάβει μέτρα επανειλημμένα κατά της Ουγγαρίας για παραβίαση του ευρωπαϊκού δικαίου. Τον περασμένο μήνα, απείλησε να κόψει την περιφερειακή χρηματοδότηση στη χώρα λόγω των υπερβολικών ελλειμμάτων της. ΠΗΓΗ: [ <http://euractiv.gr/energeia/sxedia-ethnikopoiisis-etaireion-energeias-anakoinonei-i-oyggaria>].

❖ Ο αγωγός φυσικού αερίου «Nord Stream»

Ο αγωγός είναι 1.224 χιλιομέτρων και ενώνει υποθαλάσσια, μέσω της Βαλτικής τη Ρωσία με τη Γερμανία.<sup>126</sup> Από την μία πλευρά η Ε.Ε., με τον κίνδυνο να υπάρξει πρόβλημα στην τροφοδοσία με ρώσικο φυσικό αέριο της ευρωπαϊκής αγοράς, υποστηρίζει ότι τον αγωγό αυτό θα πρέπει να μπορούν να τον χρησιμοποιούν εξίσου η Νορβηγία, η Ολλανδία και η Πολωνία.<sup>127</sup> Αξίζει να σημειωθεί βέβαια, ότι η Πολωνία, παραδοσιακή χώρα “transit” που έχει συγκρουστεί με τη Ρωσία για τα έξοδα μετάβασης, παρακάμφθηκε από τον νέο αγωγό Nord Stream ο οποίος θα μεταφέρει φυσικό αέριο από τη Ρωσία στη Γερμανία.<sup>128</sup>

Η Gazprom δεν θα έχει άλλη επιλογή από το να συμμορφωθεί εκτιμών αναλυτές, αναθεωρώντας ενδεχομένως και την τιμή πώλησης στην Ευρώπη του φυσικού της αερίου.<sup>129</sup> Η Ε.Ε. εκτιμάται πως προέβη στην κίνηση αυτή προκειμένου να ασκήσει πιέσεις στην Ρωσία για να “ρίξει” τις τιμές της, καθώς σύμφωνα με τους όρους της συμφωνίας για τον Nord Stream,<sup>130</sup> η Gazprom-Export πληρώνει για το αποκλειστικό δικαίωμα μεταφοράς 55 δισ. κυβικών μέτρων φυσικού αερίου ετησίως.



❖ Ο αγωγός φυσικού αερίου 'South Stream'

Στις 29 Απριλίου 2008, ο Ρώσος Πρόεδρος Vladimir Putin υπέγραψε συμφωνία με τον Έλληνα πρωθυπουργό Κωνσταντίνο Καραμανλή για τον αγωγό φυσικού αερίου South Stream, ένα έργο που θεωρείται αντίπαλο στο εμβληματικό έργο της ΕΕ, τον αγωγό Nabucco. Ο South Stream ξεκίνησε το 2007 από την ιταλική ENI και τη ρωσική Gazprom. Έχει σχεδιαστεί για να αντλεί 30 δισ. κυβικά μέτρα ρωσικού

<sup>126</sup> [http://thesecretrealthtruth.blogspot.com/2011/11/nord-stream.html].

<sup>127</sup> [http://www.energypress.gr/news/Eyρωπαiko-mploko-ston-agwgo-Nord-Stream].

<sup>128</sup> Βλ. σπ.(53).

<sup>129</sup> Η Gazprom ηγείται της κοινοπραξίας με μερίδιο 51%.

<sup>130</sup> Με την λειτουργία του αγωγού Nord Stream, ενός έργου αξίας 10 δισ. δολαρίων, η Ρωσία απέκτησε την πρώτη άμεση εξαγωγική σύνδεση της με την Ευρώπη, παρακάμπτοντας την Ουκρανία.

αερίου ετησίως στην Ευρώπη: κάτω από τη Μαύρη Θάλασσα μέσω της Βουλγαρίας, Ελλάδας, Σερβίας και της Κροατίας προς την Ιταλία. Τον Ιούλιο ωστόσο, η ρωσική Gazprom και η ιταλική Eni ανακοίνωσαν ότι αποσκοπούν να ξεκινήσουν την κατασκευή του ανταγωνιστικού αγωγού South Stream τον Δεκέμβριο.<sup>131</sup>

Ένα τμήμα του αγωγού South Stream θα διέρχεται μέσω της Σερβίας και της Ουγγαρίας προς την Αυστρία, καταλήγοντας στις εγκαταστάσεις αποθήκευσης αερίου Baumgarten. Τα κοιτάσματα φυσικού αερίου στο Baumgarten χρησιμοποιούνται σήμερα για την υπόγεια αποθήκευση του φυσικού αερίου που απαιτείται για να αντισταθμιστούν οι διακυμάνσεις μεταξύ της ζήτησης το χειμώνα και το καλοκαίρι.



#### ❖ Ο αγωγός White Stream

Η πρώην Πρωθυπουργός της Ουκρανίας Yulia Tymoshenko, κατά τη διάρκεια επίσκεψης στις Βρυξέλλες στις 28-29 Ιανουαρίου 2008, πρότεινε έργο υπό τη σύμπραξη ΕΕ-Ουκρανίας που θα έφερνε περισσότερο αέριο της Κασπίας προς την Ευρώπη.

Το έργο, που ονομάζεται 'White Stream', θα μεταφέρει φυσικό αέριο από το Τουρκμενιστάν μέσω της Κασπίας Θάλασσας, τον Νότιο Καύκασο και τη Μαύρη Θάλασσα προς την Ουκρανία και το έδαφος της ΕΕ.

<sup>131</sup>[<http://euractiv.gr/energeia/o-nabucco-west-akoma-«mesa-sto-paixnidi-ton-agogon»>].



❖ Αγωγός πετρελαίου Μπουργκάς-Αλεξανδρούπολη

Ο Ρώσος Πρόεδρος Vladimir Putin μαζί με το Βούλγαρο Πρωθυπουργό Sergey Stanishev και τον Έλληνα Πρωθυπουργό Κωνσταντίνο Καραμανλή, υπέγραψαν διακυβερνητική συμφωνία για την έναρξη του αγωγού Μπουργκάς-Αλεξανδρούπολη.

Πρόκειται για έναν διαβαλκανικό τεχνητό αγωγό μεταφοράς ρωσικού αργού πετρελαίου από το ρωσικό λιμάνι του Νοβόροσισκ στη Μαύρη Θάλασσα. Το σχέδιο προβλέπει ότι θα μεταφέρεται κατ' αρχάς, με δεξαμενόπλοια το αργό πετρέλαιο από το λιμάνι Νοβόροσισκ στο λιμάνι Μπουργκάς στη Βουλγαρία και από εκεί, μέσω ενός αγωγού θα διαμετακομίζεται στο λιμάνι της Αλεξανδρούπολης. Ο αγωγός προβλέπεται να μεταφέρει 35-50 εκατομμύρια τόνων αργού πετρελαίου ετησίως.<sup>132</sup> Παρά τις ανακοινώσεις του Παπανδρέου στη Μόσχα τον Φεβρουάριο του 2010 ότι, δηλαδή, η Ελλάδα θα έλυne όλα τα εσωτερικά γραφειοκρατικά προβλήματα και η κατασκευή θα ξεκινούσε τάχιιστα, τίποτε απολύτως δεν έγινε έως τον Ιούλιο του 2011, μολονότι το νομοσχέδιο για τις απαλλοτριώσεις είχε κατατεθεί στη Βουλή ήδη από τον Ιούλιο του 2009.<sup>133</sup>

<sup>132</sup> Οι ΗΠΑ, σταθερός σύμμαχος της Τουρκίας, εξέφρασε ανησυχία ότι η Ρωσία κατέχει μερίδιο 51% στο έργο, με έκθεση της Γερουσίας που τον αποκαλούσε ως «τον πρώτο αγωγό πετρελαίου στην ΕΕ που διευθύνεται από Ρώσους».

<sup>133</sup> [[http://emprosdrama.blogspot.gr/2012/01/blog-post\\_9916.html](http://emprosdrama.blogspot.gr/2012/01/blog-post_9916.html)].



- ❖ Ο αγωγός πετρελαίου AMBO- Η εναλλακτική του Μπουργκάς-Αλεξανδρούπολη;

Ο AMBO (με βάση τα ονόματα της Αλβανίας, της ΠΓΔΜ και της Βουλγαρίας) είναι ένας προγραμματισμένος αγωγός πετρελαίου από το βουλγαρικό λιμάνι της Μαύρης Θάλασσας Μπουργκάς στο αλβανικό λιμάνι της Αδριατικής Vlore. Τα 894-χιλιόμετρα αγωγού έχουν ως στόχο την παράκαμψη των τουρκικών Στενών (τα οποία συνδέουν την Μαύρη Θάλασσα και το Αιγαίο μέσω της Θάλασσας του Μαρμαρά) για τη μεταφορά πετρελαίου της Ρωσίας και της Κασπίας. Το έργο έχει την υποστήριξη της αμερικανικής κυβέρνησης, η οποία χρηματοδότησε μία μελέτη σκοπιμότητας.

Το έργο προτάθηκε για πρώτη φορά το 1993. Το 2004, οι πρωθυπουργοί της Αλβανίας, της ΠΓΔΜ και η Βουλγαρία υπέγραψαν μια πολιτική δήλωση, την οποία ακολούθησε το 2007 μια τριμερή σύμβαση περί καθορισμού του κατασκευής, λειτουργία και συντήρηση του αγωγού. Η σύμβαση επικυρώθηκε από τα κοινοβούλια των τριών χωρών.

Σε κάποιο βαθμό, ο AMBO αντιπροσωπεύει μια εναλλακτική λύση για τον αγωγό Μπουργκάς-Αλεξανδρούπολη. Αν και είναι πιο μακρύς και ακριβός, το θετικό είναι ότι δίδει πετρέλαιο στο λιμάνι Vlore που έχει μεγάλο βάθος, και το οποίο είναι πιο προσιτό για τα μεγάλα δεξαμενόπλοια από ότι η Αλεξανδρούπολη.<sup>134</sup>

- ❖ Τα σχέδια της ΕΕ στην Κασπία: ο αγωγός Nabucco

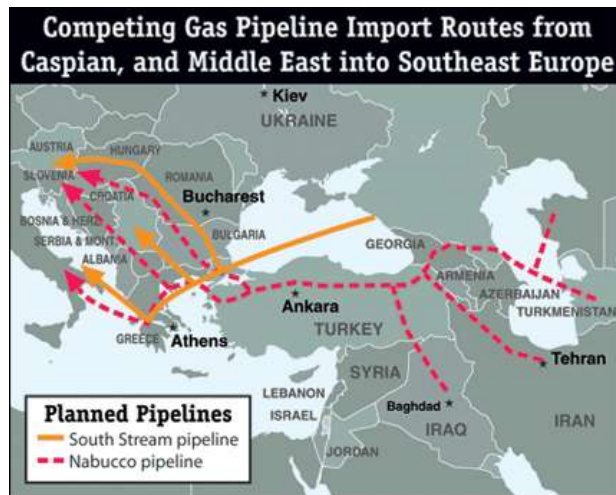
Ο αγωγός Nabucco θεωρείται έργο ναυαρχίδα της Ε.Ε.<sup>135</sup> Αρχικά, ο Nabucco σχεδιάστηκε για να μεταφέρει αζέρικο φυσικό αέριο στον κόμβο φυσικού αερίου Baumgarten, κοντά στη Βιέννη. Αργότερα όμως, αναπτύχθηκαν σχέδια για παρακλάδια μεταφοράς μέρους αυτού του φυσικού αερίου από την Ελλάδα στην Ιταλία. Δεν είναι ακόμα σαφές εάν η κοινοπραξία Shah Deniz επιλέξει μία από τις δύο ή και τις δύο διαδρομές.<sup>136</sup>

<sup>134</sup>[<http://euractiv.gr/thematikoi-fakeloi/agogoi-rosia-kai-ee-gia-tin-energeia>].

<sup>135</sup>[<http://www.sofokleous10.gr/portal2/toprotothema/toprotothema/2012-03-22-16-40-42-2012032256066/>].

<sup>136</sup>[<http://euractiv.gr/energeia/o-nabucco-west-akoma-«mesa-sto-paixnidi-ton-agogon»>]





#### ❖ TransAdriaticPipeline - TAP (Αδριατικής)

Το σχέδιο κατασκευής αγωγού φυσικού αερίου που θα συνδέσει τη βορειοανατολική Ελλάδα με τη νότια Ιταλία, μέσω Αλβανίας είναι μήκους 800 χλμ. (Τουρκία-Ελλάδα-Αλβανία-Ιταλία).<sup>137</sup> Συγκεκριμένα, προβλέπει την κατασκευή αγωγού από τα ελληνοτουρκικά σύνορα που θα διασχίζει τη βόρεια Ελλάδα (από την Θράκη ως την Ήπειρο) και την Αλβανία για να καταλήξει περνώντας από την Αδριατική στη νότια Ιταλία (Rouilles). Στόχος της TAP είναι να αξιοποιηθεί το τεράστιο κοιτάσμα αερίου του Shah Deniz II στην Κασπία.<sup>138</sup>

Το έργο αυτό έχει εμπλακεί σ' έναν μεγάλο αγώνα με αντίπαλο το σχέδιο NABUCCO ως προς το άνοιγμα μιας νότιας διαδρομής για το φυσικό αέριο που προέρχεται από την Κασπία.<sup>139</sup> Τονίζεται ότι η συμμετοχή της Ελλάδας σε σχέδια ενεργειακών υποδομών στρατηγικής σημασίας, μπορεί να συντελέσει καταλυτικά στις προσπάθειες της χώρας να διορθώσει την εικόνα της και να ανακτήσει το στρατηγικό της ρόλο σε περιφερειακό επίπεδο.<sup>140</sup>

Η υπογραφή του Μνημονίου Συνεργασίας υπογράφηκε στις 27 Σεπτεμβρίου 2012 στην Νέα Υόρκη, στο περιθώριο της Γενικής Συνέλευσης του ΟΗΕ από τους υπουργούς Εξωτερικών των τριών χωρών κ.κ. Δ.Αβραμόπουλος, G.Terzi και E.Panariti, με προοπτική, να ακολουθήσει σε μεταγενέστερη φάση και μετά τις σχετικές διεργασίες και διαβουλεύσεις η υπογραφή σχετικής συμφωνίας. Στην δήλωση του ο κ. Αβραμόπουλος τόνισε «ο αγωγός TAP θα συμβάλει σημαντικά στην ενεργειακή ασφάλεια της Ευρώπης, στη διαφοροποίηση των δρόμων μεταφοράς του

<sup>137</sup> [<http://www.reporter.gr/Ειδήσεις/Οικονομία/item/205543-Ta-«pazaria»-gia-toys-agwgoys,-TAP-kata-Nabucco-West,-Oktwbrio-h-apofash>]

<sup>138</sup> [<http://www.newsbomb.gr/energeia-periballon/story/224961/symfonia-toy-agogoy-tar-me-tin-koinopraxia-toy-sah-nteniz>]

<sup>139</sup> Βλ. περισσότερα στην ιστοσελίδα: [<http://www.trans-adriatic-pipeline.com/gr/home/>].

<sup>140</sup> [<http://euractiv.gr/energeia/se-nea-basi-i-ethniki-stratigiki-agogon-fysikoy-aerioy>].

αερίου και ταυτόχρονα, θα δημιουργήσει ανάπτυξη και θέσεις εργασίας για τις οικονομίες μας σε αυτούς τους δύσκολους καιρούς».<sup>141</sup>

#### ❖ ITGI

Ο αγωγός που συνδέει Τουρκία-Ελλάδα-Ιταλία είναι μήκους 300 χλμ, έχοντας ως σημείο εκκίνησης το Καρατσαμπέ (Τουρκία) και καταλήγει στην Κομοτηνή (Ελλάδα). Ο εν λόγω αγωγός είναι σε λειτουργία από το 2007 και η μέγιστη ετήσια μεταφορική ικανότητα του ανέρχεται στα 11,6 δισ κυβικά μέτρα.<sup>142</sup> Αποτελείται από δύο τμήματα: το χερσαίο τμήμα (Κομοτηνή – Θεσπρωτικές ακτές) και τον υποθαλάσσιο αγωγό ΠΟΣΕΙΔΩΝ (Θεσπρωτικές ακτές – Οτράντο Ιταλίας).

Αξίζει να σημειωθεί ότι η ΕΕ αναγνωρίζοντας τη στρατηγική σημασία του αγωγού ITGI ως έργο Ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος, το συμπεριέλαβε μεταξύ των έργων του Νοτίου διαδρόμου που συγχρηματοδοτούνται από τους πόρους του Ευρωπαϊκού Σχεδίου Οικονομικής Ανασυγκρότησης στον τομέα της ενέργειας (EEPR), εγκρίνοντας επιχορήγηση του κόστους κατασκευής του με το ποσό των 100 εκατομμυρίων ευρώ.



<sup>141</sup> [ <http://www.trans-adriatic-pipeline.com/en/news/news/detail-view/article/339/>].

<sup>142</sup> [ <http://www.depa.gr/content/article/002005004/265.html>].





#### ❖ AGRI

Ο αγωγός AGRI καλείται να συνδέσει Αζερμπαϊτζάν-Γεωργία-Ρουμανία. Η ιδέα του AGRI γεννήθηκε από την ανάγκη δημιουργίας οδού μεταφοράς ενεργειακών πόρων από τη λεκάνη της Κασπίας προς την Ευρώπη, που θα παρακάμπτει τη Ρωσία.<sup>143</sup>

### 3.6 Η συμμετοχή της Ευρωπαϊκής Ένωσης στα διεθνή φόρα

Η Ευρώπη αποτελεί τον μεγαλύτερο εισαγωγέα ενέργειας, δεδομένης της αυξανόμενης εξάρτησης της ΕΕ από τις εισαγωγές, την ανάδυση νέων μεγάλων καταναλωτριών χωρών, των άστατων τιμών του πετρελαίου και την συνεχή απειλή της ενεργειακής πείνας, η εξωτερική διάσταση αποτελεί αλληλένδετο κρίκο της ενεργειακής πολιτικής. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εκπροσωπεί την ΕΕ σε διάφορους διεθνείς οργανισμούς και φόρουμ με στόχο την προώθηση της ΟΝΕ και άλλων προτεραιοτήτων πολιτικής της ΕΕ.<sup>144</sup>

Στον ενεργειακό τομέα έχουν αναπτυχθεί διάφορα επίπεδα διμερούς συνεργασίας σε ποικίλες χώρες όπως Βραζιλία, Κίνα, Ιραν, Ιράκ, Νορβηγία, Ν.Αφρική, Ρωσία, Ουκρανία, Οργανισμός Πετρελαιοπαραγωγών Χωρών (ΟΠΕΚ) και στις ΗΠΑ. Επίσης έχουν τεθεί σε ισχύ μη δεσμευτικά μνημόνια συνεννόησης με σημαντικούς ενεργειακούς εταίρους, όπως η Ουκρανία, το Τουρκμενιστάν και το Ιράκ. Στην ουσία ενεργειακοί διάλογοι διεξάγονται σε ποικίλα φόρα εντός ενός νομικού ή μη νομικού πλαισίου.

- Διάλογος ΕΕ-Ρωσίας: ξεκίνησε το 2000 με σκοπό να παράσχει αξιοπιστία, ασφάλεια και προβλεψιμότητα στις ενεργειακές σχέσεις στην ενεργειακή αγορά. Ο διάλογος αυτός περιλαμβάνει το μόνιμο συμβούλιο εταιρικής σχέσης με τη συμμετοχή του επιτρόπου ενέργειας, της τρέχουσας και της

<sup>143</sup>Κέρδος online 15/10/2010 : [<http://62.1.45.242/default.aspx?id=1352940&nt=103>].

<sup>144</sup>[[http://ec.europa.eu/economy\\_finance/international/forums/index\\_el.htm](http://ec.europa.eu/economy_finance/international/forums/index_el.htm)].

επερχόμενης προεδρίας του Συμβουλίου της ΕΕ και του Ρώσου υπουργού ενέργειας. Οι καθημερινοί διάλογοι δομούνται μέσω τριών ομάδων εργασίας, ενεργειακές στρατηγικές-προβλέψεις και σενάρια , εξελίξεις στην αγορά και ενεργειακή απόδοση.

- Διάλογος ΕΕ-ΗΠΑ: το συμβούλιο ΕΕ- ΗΠΑ ιδρύθηκε το 2009 και επιδιώκει να εμβαθύνει σε θέματα ενεργειακής στρατηγικής κοινού ενδιαφέροντος, την προώθηση της συνεργασίας σε ενεργειακές πολιτικές και την ενίσχυση της ερευνητικής συνεργασίας σχετικά με τις βιώσιμες και τις καθαρές τεχνολογίες παραγωγής ενέργειας. Το συμβούλιο συνεδριάζει εναλλάξ στην Ε.Ε και στις ΗΠΑ.
- Πρωτοβουλία του Μπακού: ξεκίνησε το 2004 κατά την υπουργική διάσκεψη ενέργειας που έλαβε μέρος στο Μπακού από την ευρωπαϊκή επιτροπή, τα παραθαλάσσια κράτη της Κασπίας και της Μαύρης θάλασσας και τους γείτονές τους. Στόχος της πρωτοβουλίας είναι να ενισχύσει την ολοκλήρωση των αγορών ενέργειας των συμμετεχόντων κρατών και της ΕΕ, ώστε να δημιουργηθούν διαφανείς αγορές, ικανές να προσελκύσουν επενδύσεις και να ενισχύουν την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού.
- Διάλογος ΕΕ-ΟΠΕΚ(οργανισμός εξαγωγών πετρελαιοπαραγωγών χωρών): εγκαθιδρύθηκε το 2004 ως ένας υψηλού επιπέδου διμερής διάλογος με στόχο την ενίσχυση των σχέσεων παραγωγού-καταναλωτή. Κάθε χρόνο πραγματοποιείται μια σύνοδος σε υπουργικό επίπεδο. Η ΕΕ στοχεύει σε περισσότερο σταθερές διεθνείς αγορές και τιμές πετρελαίου , σε ένα ελκυστικό κλίμα επενδύσεων, σε μία περισσότερο διαφανή αγορά, σε καλύτερες αναλύσεις και προβλέψεις αγοράς, καθώς και στην τεχνολογική και διεθνή συνεργασία.<sup>145</sup>

Στα ευρύτερα πολυμερή φόρα συγκαταλέγονται:

- Η Διεθνής υπηρεσία ενέργειας(internationalenergyagency): συστάθηκε το 1974 με έδρα το Παρίσι και ενεργεί ως σύμβουλος πολιτικής για 28 μέλη της. Ακόμα συνεργάζεται με κράτη μη-μέλη και κυρίως τη Ρωσία, την Κίνα και την Ινδία. Η εντολή της εστιάζει στην ενεργειακή ασφάλεια, τις ΑΠΕ και την ενεργειακή απόδοση, την οικονομική ανάπτυξη και την ενεργειακή τεχνολογία.
- Το Διεθνές ενεργειακό φόρουμ (internationalenergyforum): αποτελεί το μεγαλύτερο φόρουμ συγκέντρωσης των υπουργών ενέργειας. Εκτός από τα κράτη-μέλη του ΟΠΕΚ και της ΔΗΕ, στο φόρουμ συμμετέχουν σημαντικοί διεθνείς δρώντες όπως η Βραζιλία, η Κίνα, το Μεξικό, η Ρωσία και η Ν. Αφρική. Η ΔΥΕ υποστηρίζεται από μια μόνιμη γραμματεία που απαρτίζεται από διεθνές προσωπικό και έχει έδρα το Ριάντ της Σαουδικής Αραβίας. Οι χώρες του φόρουμ αντιπροσωπεύουν περισσότερο από το 90% της παγκόσμιας προσφοράς και ζήτησης σε πετρέλαιο και φυσικό αέριο.

---

<sup>145</sup> [<http://www.kedia.gr/>].

- Διεθνής εταιρική σχέση για τη συνεργασία σχετικά με την ενεργειακή απόδοση (internationalpartnershiponenergyefficiencycooperation): εγκρίθηκε το 2009 από την ομάδα των G8, την Ινδία και την Ν. Κορέα. Σήμερα αριθμεί περισσότερα κράτη. Επιχειρεί μέσω της ΔΥΕ τον σκοπό του που είναι να προάγει ενέργειες που αποφέρουν υψηλά κέρδη και σημαντικές βελτιώσεις της ενεργειακής απόδοσης.
- Η Διεθνής υπηρεσία για τις ΑΠΕ (internationalrenewableenergyagency): ιδρύθηκε στη Βόννη τον Ιανουάριο 2009. Μέχρι σήμερα το καταστατικό της υπηρεσίας έχει υπογραφεί από 148 κράτη αλλά και την ΕΕ. Σκοπός της είναι να προάγει την ευρεία και αυξανόμενη υιοθέτηση καθώς και τη βιώσιμη χρήση όλων των ΑΠΕ.
- Η Υπηρεσία πυρηνικής ενέργειας(nuclearenergyagency): είναι μία εξειδικευμένη υπηρεσία που λειτουργεί στο πλαίσιο του ΟΟΣΑ. Ιδρύθηκε το 1958 με έδρα το Παρίσι. Αριθμεί 29 κράτη μέλη από την Ευρώπη, τη Β. Αμερική και την περιφέρεια Ασίας-Ειρηνικού.
- Ο Διεθνής οργανισμός ατομικής ενέργειας( internationalatomicenergyagency): συστάθηκε το 1957 με έδρα τη Βιέννη. Είναι ένας αποκενρωμένος οργανισμός των Ηνωμένων Εθνών που εργάζεται για ασφαλή και ειρηνική χρήση της πυρηνικής επιστήμης και τεχνολογίας.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΟΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ**

### **4.1 Η μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης με ορίζοντα το 2020**

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο ενέκρινε μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για την κλιματική και ενεργειακή πολιτική με στόχο την καταπολέμηση της αλλαγής του κλίματος και την αύξηση της ενεργειακής ασφάλειας της Ε.Ε, ενισχύοντας παράλληλα την ανταγωνιστικότητα της και την μετατροπή της σε μια ιδιαίτερα αποδοτική από ενεργειακή άποψη οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα.<sup>146</sup> Η "Ευρώπη 2020" είναι η αναπτυξιακή στρατηγική της Ε.Ε για την ερχόμενη δεκαετία. Για την περίοδο μέχρι το 2020 η Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Πολιτική επικεντρώνεται στην επίτευξη συγκεκριμένων επιμέρους στόχων για το σύνολο των Κρατών-Μελών.<sup>147</sup> Κάθε κράτος μέλος έχει υιοθετήσει τους δικούς του εθνικούς στόχους σε κάθε έναν από αυτούς τους τομείς. Οι πέντε στόχοι σε επίπεδο ΕΕ για το 2020 είναι:

- Απασχόληση 75% της ηλικιακής κατηγορίας 20-64 ετών
- Στην Έρευνα και Ανάπτυξη πρέπει να επενδύεται το 3% του ΑΕΠ της Ε.Ε
- Κλιματική αλλαγή και Ενέργεια: μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 20% (ή και 30%, εφόσον οι συνθήκες το επιτρέπουν) σε σχέση με το 1990 .
  - ✓ εξασφάλιση του 20% της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές
  - ✓ αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης
- Στην Εκπαίδευση μείωση κάτω από 10% του ποσοστού εγκατάλειψης του σχολείου και ολοκλήρωση τριτοβάθμιων σπουδών τουλάχιστον για το 40% της ηλικιακής κατηγορίας 30-34 ετών
- Φτώχεια και Κοινωνικός αποκλεισμός: μείωση τουλάχιστον κατά 20 εκατομμύρια των ατόμων που βρίσκονται ή κινδυνεύουν να βρεθούν σε κατάσταση φτώχειας και κοινωνικού αποκλεισμού

<sup>146</sup>[<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=446>].

<sup>147</sup>[[http://ec.europa.eu/europe2020/index\\_el.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/index_el.htm)].

Στόχοι της «Ευρώπης 2020» (Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή)

Στόχοι ΕΕ/κρατών μελών	Στόχοι μείωσης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου <sup>2</sup>	Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας	Ενεργειακή απόδοση – μείωση της κατανάλωσης ενέργειας (σε Mtoe)
Γενικός στόχος της ΕΕ	-20 % (σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990)	20 %	αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης ίση με 368 Mtoe
Εκτίμηση για το σύνολο της ΕΕ3	-20 % (σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990)	20 %	206,9 Mtoe
ΕΕ	11%	25%	0,71%
EL	-4%	18%	2,70%
ES	-10 %	20%	25,20
FL	-16 %	38%	4,21
DK	-20 %	30%	0,83
DE	-14 %	18%	38,30
CZ	9 %	13 %	μ.δ.σ.
CY	13 %	0,46	10%
BG	20 %	16	3,20
BE	-15%	13%	9,80
AT	-16%	34%	7,16

#### 4.1.1 Ο χάρτης πορείας για το 2050

Προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος της διατήρησης της παγκόσμιας αύξησης της θερμοκρασίας κάτω από 2° C σε κάθε χώρα,<sup>148</sup> σε όλο τον κόσμο, θα πρέπει να κινηθούμε γρήγορα προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Πιο συγκεκριμένα, οι αναπτυγμένες χώρες θα πρέπει να μειώσουν τις εκπομπές τους κατά 80-95% έως το 2050.<sup>149</sup> Ο ευρωπαϊκός χάρτης πορείας που υποβλήθηκε το πρώτο εξάμηνο του 2011 θα αξιολογήσει τους τρόπους για να μεγιστοποιηθούν τα οφέλη αναφορικά με την ενθάρρυνση της τεχνολογικής καινοτομίας, της οικονομικής ανάπτυξης, δημιουργίας θέσεων εργασίας και της ενίσχυσης της ενεργειακής ασφάλειας εντός της Ε.Ε.

Για την εκπλήρωση των εθνικών και των ευρωπαϊκών στόχων λαμβάνοντας υπόψη τις πρωτοβουλίες και τις κατευθυντήριες γραμμές της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την περίοδο 2020-2050 όπως αυτές έχουν αποτυπωθεί στους Οδικούς Χάρτες προς μία Οικονομία Χαμηλού Άνθρακα και για την Ενέργεια, προσδιορίστηκαν και αξιολογήθηκαν εναλλακτικά μέτρα και πολιτικές. Οι καθοριστικές παράμετροι για την κατάρτιση των σεναρίων ήταν:

- ❖ η εξέλιξη της οικονομικής δραστηριότητας ανά κλάδο,
- ❖ η εξέλιξη των διεθνών τιμών των καυσίμων,
- ❖ η εξέλιξη των τιμών του CO<sub>2</sub>,
- ❖ η πορεία μεταβολής του επενδυτικού κόστους των ενεργειακών τεχνολογιών,
- ❖ η εξέλιξη της ενεργειακής ζήτησης στα κτίρια και τις μεταφορές,
- ❖ ο βαθμός διείσδυσης του ηλεκτρισμού στις οδικές και τις σιδηροδρομικές μεταφορές,
- ❖ η ανάπτυξη των δικτύων μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας για διεθνείς διασυνδέσεις και τη διασύνδεση των νησιών,<sup>150</sup>
- ❖ η ανάπτυξη ικανότητας αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας,
- ❖ το φυσικό δυναμικό των ΑΠΕ και
- ❖ τα επίπεδα χρήσης του εγχώριου λιγνίτη.

Ένας σημαντικός τεχνικός περιορισμός που έχει επιπλέον τεθεί είναι το δυναμικό για την κατασκευή αντλητικών υδροηλεκτρικών μονάδων αποθήκευσης που στην ουσία, παράλληλα με τις διασυνοριακές διασυνδέσεις, καθορίζει το μέγιστο βαθμό διείσδυσης των μεταβαλλόμενων ΑΠΕ.

Παράλληλα υιοθετείται η παραδοχή ότι το ισοζύγιο εισαγωγών-εξαγωγών ηλεκτρισμού ισούται λογιστικά με μηδέν, με σκοπό να διερευνηθεί υπό ποιες προϋποθέσεις και με ποιό κόστος μπορεί να διασφαλιστεί η κάλυψη της ζήτησης από εγχώρια ηλεκτροπαραγωγή. Επίσης υιοθετείται η εξέλιξη του κόστους των εκπομπών που προβλέπει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την περίοδο 2020-2050.

<sup>148</sup> Η Συμφωνία της Κοπεγχάγης κατέστησε σαφές ότι το όριο αυτό ήταν απαραίτητο για την αποφυγή ή τουλάχιστον τον μετριασμό των πλέον επικίνδυνων επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής.

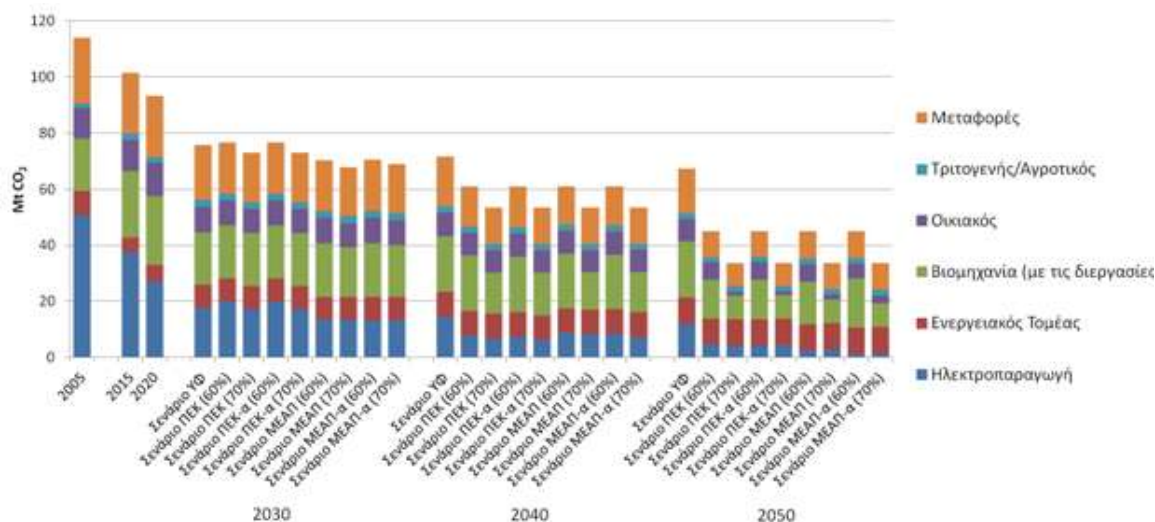
<sup>149</sup> [<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=446>].

<sup>150</sup> Βλ. σχετικό πίνακα στο παράρτημα.

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης με βάση την εφαρμογή των υφιστάμενων πολιτικών (Σενάριο ΥΦ) καταρχήν ανέδειξαν την αδυναμία επίτευξης της επιθυμητής μείωσης των εκπομπών. Έτσι εξετάστηκαν νέες πολιτικές (Σενάρια ΠΕΚ και ΜΕΑΠ) που θα εξασφαλίσουν καθαρότερο περιβάλλον και βιώσιμη ανάπτυξη μέσα σε μια ρεαλιστική εξέλιξη της οικονομίας για την περίοδο 2020-2050.

Τα κύρια σημεία των τριών αυτών σεναρίων περιγράφονται συνοπτικά ως εξής:

- Το Σενάριο «Υφιστάμενων πολιτικών» (Σενάριο ΥΦ) υποθέτει συντηρητική υλοποίηση των πολιτικών για την ενέργεια και το περιβάλλον. Προβλέπεται μέτριο επίπεδο περιορισμού των αερίων του θερμοκηπίου μέχρι το 2050 τουλάχιστον κατά 40% σε σχέση με το 2005. Προβλέπονται επίσης μέτριες διεισδύσεις τεχνολογιών ΑΠΕ και εξοικονόμησης ενέργειας ως συνέπεια των συντηρητικών πολιτικών υλοποίησής του.
- Το Σενάριο «Μέτρων Μεγιστοποίησης ΑΠΕ» (Σενάριο ΜΕΑΠ) υποθέτει τη μεγιστοποίηση της διείσδυσης των ΑΠΕ στα επίπεδα του 100% στην ηλεκτροπαραγωγή και σε πολύ μεγάλη κλίμακα συνολικά, με στόχο τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 60%-70%, με μεγάλη εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια και τις μεταφορές. Το ίδιο σενάριο εξετάζεται με χρήση εισαγωγών ηλεκτρικής ενέργειας που θα φέρουν μείωση του κόστους στον τομέα ηλεκτρισμού λόγω λιγότερων επενδύσεων και αγορών ηλεκτρικής ενέργειας σε χαμηλότερες τιμές (Σενάριο ΜΕΑΠ-α).
- Το Σενάριο «Περιβαλλοντικών Μέτρων Ελαχίστου Κόστους» (Σενάριο ΠΕΚ) όπου το μίγμα των ενεργειακών τεχνολογιών επιλέγεται με βάση την πολιτική ελαχίστου κόστους για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 60%-70%, ενώ παράλληλα γίνεται μεγάλη εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια και τις μεταφορές. Το επίπεδο διείσδυσης των ΑΠΕ είναι μεγάλο αλλά δεν ξεπερνάει το 85% στην ηλεκτροπαραγωγή λόγω του περιορισμού στις απαιτούμενες μονάδες αποθήκευσης. Ειδικά βάσει των υποθέσεων που διαμορφώνονται για το Σενάριο ΠΕΚ, μελετάται και ένα εναλλακτικό σενάριο (Σενάριο ΠΕΚ-α), στο οποίο γίνεται η υπόθεση ότι την περίοδο 2035-2040 εντάσσεται σε δύο από τις υπάρχουσες (και νεότερες) ατμοηλεκτρικές μονάδες λιγνίτη (ισχύος 1,1GW) τεχνολογία δέσμευσης και αποθήκευσης διοξειδίου του άνθρακα (CCS). Το εναλλακτικό αυτό σενάριο στην ουσία εξετάζει την δυνατότητα παράτασης της παραμονής του εγχώριου στερεού καυσίμου στο σύστημα ηλεκτροπαραγωγής.



Εξέλιξη των εκπομπών CO2 στον ενεργειακό τομέα ανά σενάριο πολιτικής μέχρι το 2050.<sup>151</sup>

## 4.2 Η Ενεργειακή απόδοση των κτιρίων

Ως ενεργειακή απόδοση των κτιρίων ορίζεται «η υπολογισθείσα ή μετρούμενη ποσότητα ενέργειας που χρειάζεται για να ικανοποιηθεί η ενεργειακή ζήτηση που συνδέεται με την τυπική χρήση του κτιρίου, η οποία περιλαμβάνει την ενέργεια που χρησιμοποιείται για θέρμανση, ψύξη, εξαερισμό, παραγωγή ζεστού νερού και φωτισμό»<sup>152</sup>.

Οι ευρωβουλευτές ενέκριναν νομοθεσία για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων, με στόχο μικρότερους λογαριασμούς για τους καταναλωτές και περιορισμένη κατανάλωση σε όλη την Ε.Ε, επιτρέποντάς της να πετύχει το στόχο της μείωσής κατά 20% το 2020. Οι οικοδομικοί κώδικες των κρατών μελών πρέπει να προσαρμοστούν ώστε να επιβάλλουν σε όλα τα κτίρια που θα κατασκευάζονται από το τέλος του 2020 σχεδόν μηδενική κατανάλωση. Τα υφιστάμενα κτίρια θα πρέπει να αναβαθμιστούν, όπου είναι δυνατόν. Σήμερα τα κτίρια εκπροσωπούν το 40% της κατανάλωσης ενέργειας στην Ε.Ε και είναι η μεγαλύτερη πηγή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, και η βελτίωση της ενεργειακής τους απόδοσης θα βοηθήσει στην επίτευξη του στόχου για τις εκπομπές CO2. Η οδηγία καθορίζει τους κανόνες για την ενεργειακή απόδοση τόσο των νέων όσο και υφιστάμενων κτιρίων.

Τα κράτη μέλη θα πρέπει να λάβουν μέτρα για την επίτευξη αυτών των απαιτήσεων σε "επίπεδα βέλτιστου-κόστους".<sup>153</sup> Όλα τα κτίρια από το τέλος του 2020 πρέπει να πληρούν ψηλά πρότυπα ενεργειακής εξοικονόμησης και, σε μεγάλο βαθμό, τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Τα δημόσια κτίρια θα ανοίξουν το δρόμο δύο χρόνια

<sup>151</sup> Πηγή: Υπουργείο περιβάλλοντος ενέργειας και κλιματικής αλλαγής.

<sup>152</sup> [[http://europa.eu/legislation\\_summaries/energy/energy\\_efficiency/en0021\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/energy/energy_efficiency/en0021_el.htm)].

<sup>153</sup> Βλ. Πώς η οικιακή ενεργειακή κατανάλωση μπορεί να μειωθεί στο : B. Commoner, H. Boksenbaum, M. Corr, *Energy and human welfare - a critical analysis*, Volume III, Macmillan Publishing, USA 1975, pages 119-141.



νωρίτερα. Μέρος της χρηματοδότησης για τις εν λόγω αλλαγές θα προέλθουν από τον κοινοτικό προϋπολογισμό. Όπου αυτό είναι εφικτό η ενεργειακή απόδοση των υφιστάμενων κτιρίων θα πρέπει να βελτιωθεί κατά τη διάρκεια μεγάλων ανακαινίσεων. Κατά την ανακαίνιση, οι ιδιοκτήτες θα ενθαρρύνονται να εγκαθιστούν «έξυπνους μετρητές»<sup>154</sup> και να αντικαταστήσουν συστήματα θέρμανσης, ζεστού νερού και κλιματισμού με υψηλής απόδοσης εναλλακτικές λύσεις, όπως αντλίες θερμότητας. Θα απαιτούνται τακτικές επιθεωρήσεις των λεβήτων και συστημάτων κλιματισμού.<sup>155</sup> Στην περίπτωση του ηλεκτρικού ρεύματος, τουλάχιστον το 80% των καταναλωτών θα πρέπει να εξοπλιστούν με έξυπνους μετρητές μέχρι το 2020.<sup>156</sup> Η Οδηγία για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων που υιοθετήθηκε το 2009, απαιτεί από τα κράτη μέλη να αναπτύξουν εθνικά σχέδια εγκατάστασης έξυπνων μετρητών.<sup>157</sup>

Ο διευθυντής του Ινστιτούτου για το Κλίμα, το Περιβάλλον και την Ενέργεια του Πανεπιστημίου του Βούπερταλ, Στέφαν Τόμαζαναφέρει πως οι νέες μέθοδοι κατασκευής δημόσιων αλλά και ιδιωτικών κτιρίων μπορεί να κοστίζουν πολύ περισσότερο, ωστόσο μακροπρόθεσμα επιφέρουν καλύτερες ενεργειακές αποδόσεις. *«Ένα ευρώ επιπλέον στην αρχική "πράσινη" επένδυση μπορεί να αποδώσει από 2 έως 5 ευρώ κέρδος στο μέλλον».*<sup>158</sup>

Στόχο αποτελεί από 31ης Δεκεμβρίου 2020, όλα τα νέα κτίρια να έχουν σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας. Για την επίτευξη αυτού του σκοπού, τα κράτη μέλη έχουν αναλάβει την ευθύνη να καταρτίσουν κατάλογο, ο οποίος πρόκειται να ενημερώνεται ανά τριετία, των υπάρχοντων και πιθανών μέσων τα οποία σκοπεύουν να προωθήσουν τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων.

Η χώρα που εξοικονομεί με επιτυχία ενέργεια είναι η Δανία, έχοντας λάβει τα τελευταία 15 χρόνια σημαντικά μέτρα. Δημόσιοι φορείς και ιδιώτες δεσμεύονται από αυστηρή νομοθεσία να τηρούν συγκεκριμένα όρια ως προς την ετήσια κατανάλωση ενέργειας. Οι πολίτες ενημερώνονται σχετικά από τις υπηρεσίες ηλεκτροδότησης και μπορούν να λάβουν μέχρι και επιδοτήσεις για την αντικατάσταση των παλιών ηλεκτρικών τους συσκευών με νέες, φιλικές προς το περιβάλλον.

---

<sup>154</sup> Οι έξυπνοι μετρητές αναγράφουν σε πραγματικό χρόνο την ενεργειακή κατανάλωση των νοικοκυριών δίνοντας τη δυνατότητα στους χρήστες να ελέγχουν τη ροή της ενεργειακής τους κατανάλωσης τόσο τοπικά όσο και σε απομακρυσμένα μέρη- μέσω ασύρματων δικτύων, του διαδικτύου και των smart phone. Από τη στιγμή που τα νοικοκυριά είναι υπεύθυνα για το 40% της συνολικής ενεργειακής κατανάλωσης, η Κομισιόν πιστεύει ότι οι έξυπνοι μετρητές θα αποτελέσουν σημαντικό στοιχείο στη μείωση της ενεργειακής ζήτησης και των σχετικών εκπομπών CO<sub>2</sub>. Οι οδηγίες για το φυσικό αέριο και την ηλεκτρική ενέργεια του «Τρίτου Ενεργειακού Πακέτου» της ΕΕ που υιοθετήθηκε το 2009, απαιτεί από τα κράτη μέλη να προετοιμάσουν ένα χρονοδιάγραμμα εισαγωγής έξυπνων συστημάτων μέτρησης.

<sup>155</sup> [<http://www.lifemag.gr/Default.aspx?lang=1&id=1049&t=6>].

<sup>156</sup> Η υποχρεωτική εγκατάσταση έξυπνων μετρητών ενδέχεται να θεωρηθεί για μερικούς καταναλωτές χωρίς όφελος καθώς θα κληθούν να πληρώσουν για τον έξυπνο μετρητή ενώ ουσιαστικά δε θα μπορούν να επωφεληθούν από αυτόν από την στιγμή που τα νοικοκυριά με χαμηλό εισόδημα δε θα μπορέσουν να μειώσουν την κατανάλωσή τους περαιτέρω, διότι ήδη κάνουν χρήση ενέργειας για τις πιο βασικές ανάγκες τους.

<sup>157</sup> [<http://euractiv.gr/energeia/tha-einai-epofeleis-oi-«eksypnoi-metrites»>].

<sup>158</sup> [<http://newpost.gr/post/118843/H-Eyropi-ysterei-stin-eksoikonomisi-energeias/>].

#### 4.2.1 Το παγκόσμιο ταμείο ενεργειακής απόδοσης και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

Το Παγκόσμιο Ταμείο Ενεργειακής Απόδοσης και Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Global Energy Efficiency and Renewable Energy Fund - GEEREF), συγκροτήθηκε το 2006, από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή για να προσφέρει καθαρή ενέργεια στις αναπτυσσόμενες χώρες και τις οικονομίες σε μεταβατικό στάδιο. Στόχο έχει την επένδυση κυρίως σε ΑΠΕ και σε ταμεία υποδομής για την αειφόρο ενέργεια, καθώς και σε παρόμοιες επενδυτικές δομές ανταποκρινόμενες σε περιφερειακές ανάγκες και συνθήκες. Το GEEREF διοικείται από επενδυτική επιτροπή αντιπροσώπων, που εκπροσωπούν τους μετόχους του, καθώς και από εμπειρογνώμονες του κλάδου. Σύμβουλοί του είναι το Ευρωπαϊκό Ταμείο Επενδύσεων και η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων.<sup>159</sup>

#### 4.3 Τα χρηματοδοτικά μέσα υλοποίησης της βέλτιστης ενεργειακής απόδοσης

Προκειμένου η ενεργειακή απόδοση να καταστεί στον μεγαλύτερο βαθμό υλοποιήσιμη σε τοπικό επίπεδο, υπογράφηκε το «*σύμφωνο των δημάρχων*». Οι Υπογράφοντες το Σύμφωνο, οι οποίοι δεσμεύτηκαν εθελοντικά να επιτύχουν και να υπερβούν το στόχο της ΕΕ για μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub> κατά 20% έως το 2020, αναζητούν ευκαιρίες χρηματοδότησης που είναι ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη των Σχεδίων Δράσης τους για τη Βιώσιμη Ενέργεια και τη χρηματοδότηση των δράσεων που αυτά περιλαμβάνουν. Στα προγράμματα και στα μέσα χρηματικής αρωγής ανήκουν:

- Το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και τη χρήση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στις υπάρχουσες κατοικίες.<sup>160</sup>
- Το JESSICA – Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas (Κοινή Ευρωπαϊκή Υποστήριξη για Βιώσιμες Επενδύσεις σε Αστικές Περιοχές) – είναι μια πρωτοβουλία η οποία αναπτύχθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων σε συνεργασία με την Τράπεζα Ανάπτυξης του Συμβουλίου της Ευρώπης. Τα Κράτη Μέλη ή οι περιφέρειες έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν τα διαρθρωτικά ταμεία για να πραγματοποιήσουν επιστρεπτές επενδύσεις σε έργα τα οποία αποτελούν μέρος ενός ολοκληρωμένου σχεδίου για βιώσιμη αστική ανάπτυξη. Αυτές οι επενδύσεις, οι οποίες δύνανται να έχουν τη μορφή ιδίων κεφαλαίων, δανείων και/ ή εγγυήσεων, πραγματοποιούνται επί διαφόρων έργων μέσω των Ταμείων Αστικής Ανάπτυξης και, εάν απαιτείται, των Ταμείων Συμμετοχών.<sup>161</sup>

<sup>159</sup> [[http://www.diske.gr/article\\_view.jsp;jsessionId=7295FCBCDD30D9CB3366B44022A6AEA1?f=0&DS\\_ISS\\_Code=146DD9FUI&DS\\_CNT\\_Type=1&DS\\_CNT\\_Code=146G427LC](http://www.diske.gr/article_view.jsp;jsessionId=7295FCBCDD30D9CB3366B44022A6AEA1?f=0&DS_ISS_Code=146DD9FUI&DS_CNT_Type=1&DS_CNT_Code=146G427LC)].

<sup>160</sup> [[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/atlas2007/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/regional_policy/atlas2007/index_en.htm)].

<sup>161</sup> [[http://www.eib.org/products/technical\\_assistance/jessica/index.htm](http://www.eib.org/products/technical_assistance/jessica/index.htm)].

- Προγράμματα συνεργασίας INTERREG IV C και URBACT: Στο INTERREG IV C, τα σχέδια εστιάζουν αυστηρά στην ανταλλαγή εμπειριών και σε ορισμένες περιορισμένες πιλοτικές πρωτοβουλίες, όπως τη δοκιμή μεθοδολογιών και εργαλείων. Δεν παρέχεται στήριξη σε επενδυτικές δραστηριότητες. Το URBACT είναι Ευρωπαϊκό πρόγραμμα ανταλλαγής και μάθησης για πόλεις που προωθούν τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη. Οι πόλεις συνεργάζονται με σκοπό την εξεύρεση λύσεων για μεγάλες αστικές προκλήσεις, επιβεβαιώνοντας εκ νέου το βασικό ρόλο που κατέχουν στην αντιμετώπιση των ολοένα πιο σύνθετων κοινωνικών αλλαγών.<sup>162</sup>
- Το Πρόγραμμα Ευφυής Ενέργεια – Ευρώπη (IE-Intelligent Energy – Europe) είναι ένα εργαλείο χρηματοδοτικής δράσης που έχει ως στόχο τη βελτίωση των συνθήκες αυτών και την πρόοδο προς μια ενεργειακά ευφυέστερη Ευρώπη. Έχοντας στη διάθεσή του κονδύλια ύψους 730 εκατομμυρίων ευρώ για την περίοδο 2007 - 2013, το πρόγραμμα ενισχύει τις προσπάθειες της ΕΕ να επιτύχει τους ενεργειακούς στόχους της για το 2020. Στο πλαίσιο του προγράμματος πραγματοποιούνται ετήσιες προσκλήσεις υποβολής προτάσεων και η χρηματοδότησή του καλύπτει μέχρι το 75% του κόστους των επιλέξιμων σχεδίων.<sup>163</sup>
- Ο μηχανισμός ELENA<sup>164</sup> χρηματοδοτείται από το ευρωπαϊκό πρόγραμμα Ευφυής Ενέργεια – Ευρώπη με έναν ετήσιο προϋπολογισμό της τάξης των 15 εκατομμυρίων ευρώ. Είναι ένας μηχανισμός που παρέχει επιδοτήσεις για τεχνική βοήθεια. Το ευρύ φάσμα επιλέξιμων μέτρων για την εν λόγω οικονομική υποστήριξη περιλαμβάνει: μελέτες σκοπιμότητας και αγοράς, διάρθρωση επενδυτικών προγραμμάτων, επιχειρησιακά σχέδια, ενεργειακούς ελέγχους, προετοιμασία διαδικασιών πρόσκλησης για την υποβολή προσφορών και συμβατικών διακανονισμών και ανάθεση της διαχείρισης των επενδυτικών προγραμμάτων σε νεοπροσληφθέν προσωπικό. Στόχος είναι να συγκεντρωθούν τα διασκορπισμένα τοπικά σχέδια σε συστηματικές επενδύσεις και να αποκτήσουν μεγάλες πιθανότητες επιτυχίας.<sup>165</sup>
- Smart Cities: οι υπογράφωντες το Σύμφωνο, οι οποίοι προέβησαν σε πολιτική δέσμευση για μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και ανέπτυξαν ένα ολιστικό σχέδιο δράσης για τη βιώσιμη ενέργεια στις περιοχές τους, μπορούν επίσης να επωφεληθούν από την τεχνολογική συνιστώσα της ενεργειακής πολιτικής της Ευρώπης. Η πρωτοβουλία Smart Cities (Εξυπνες Πόλεις) θα υποστηρίξει έναν περιορισμένο αριθμό μεγαλύτερων σχεδίων τεχνολογικής εστίασης που υποβάλλονται από πόλεις και περιφέρειες και περιλαμβάνουν πρωτοπόρα μέτρα για τη βιώσιμη χρήση και παραγωγή ενέργειας και τις μετακινήσεις. Η πρωτοβουλία θα βασιστεί σε άλλες πρωτοβουλίες του Στρατηγικού Σχεδίου

<sup>162</sup> [<http://urbact.eu/>].

<sup>163</sup> Για περισσότερες πληροφορίες βλ. στην ιστοσελίδα: [[http://ec.europa.eu/energy/intelligent/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/intelligent/index_en.htm)].

<sup>164</sup> Για περισσότερες πληροφορίες βλ. στην ιστοσελίδα: [[http://www.eib.org/products/technical\\_assistance/elena/index.htm](http://www.eib.org/products/technical_assistance/elena/index.htm)].

<sup>165</sup> [[http://www.simfonodimarxon.eu/support/funding-instruments\\_el.html](http://www.simfonodimarxon.eu/support/funding-instruments_el.html)].

Ενεργειακών Τεχνολογιών (ΣΣΕΤ), ιδιαίτερα στην Πρωτοβουλία Solar Europe και στην Πρωτοβουλία European Electricity Grid όπως και σε μια σύμπραξη δημόσιου και ιδιωτικού τομέα για Κτίρια και Πράσινα Αυτοκίνητα στο πλαίσιο της ΕΕ, η οποία δημιουργήθηκε στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού Σχεδίου για την Ανάκαμψη της Οικονομίας.

- Το Municipal Finance Facility είναι μια πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ευρωπαϊκής Τράπεζας για την Ανασυγκρότηση και την Ανάπτυξη (ΕΤΑΑ) με σκοπό την ανάπτυξη και την ενεργοποίηση του δανεισμού από εμπορικές τράπεζες σε μικρού και μεσαίου μεγέθους δήμους και στις κοινωφελείς επιχειρήσεις ενέργειας που διαθέτουν σε χώρες οι οποίες εντάχθηκαν στην ΕΕ το 2004 (Τσεχία, Εσθονία, Ουγγαρία, Λεττονία, Λιθουανία, Πολωνία, Σλοβακία και Σλοβενία, Βουλγαρία και Ρουμανία). Ο μηχανισμός συνδυάζει τη χρηματοδότηση της ΕΤΑΑ υπό τη μορφή μακροπρόθεσμων δανείων και/ ή δανείων καταμερισμού των κινδύνων.<sup>166</sup>

## **ΜΕΡΟΣ Β΄ : Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΕΞΑΡΤΗΣΗ**

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΟΙ ΑΓΟΡΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

#### **1.1 Η αγορά πετρελαίου**

Η Ελλάδα εισάγει το 46% των αναγκών της σε αργό πετρέλαιο από τη Ρωσία, το 16% από το Ιράν,<sup>167</sup> 10% από τη Σαουδική Αραβία, 10% από το Καζακστάν, 9% από τη Λιβύη και 7% από το Ιράκ.<sup>168</sup> Είναι σίγουρο ότι βασικό αναπτυξιακό απόθεμα της Ελλάδας αποτελούν οι υδρογονάνθρακες. Σύμφωνα με τα στοιχεία που έδωσε στη δημοσιότητα η Eurostat, το 55% αγγίζει το ποσοστό της ενεργειακής κατανάλωσης που αντιστοιχεί στο πετρέλαιο στην Ελλάδα.<sup>169</sup>

Η κυριαρχία των εισαγόμενων υδρογονανθράκων και κυρίως πετρελαίου είναι εξαιρετικά υψηλή. Η μεγάλη εξάρτηση της χώρας από το εισαγόμενο πετρέλαιο και τις μη προβλέψιμες και κυρίως μη ελεγχόμενες μεταβολές στην τιμή του είναι επικίνδυνη για την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη αλλά και για την εθνική ασφάλεια. Τα προϊόντα πετρελαίου (μαζούτ, gasoil, LPG κλπ.) χρησιμοποιούνται στις μεταφορές, στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, σε βιομηχανικές, αγροτικές και αστικές χρήσεις.

<sup>166</sup> [<http://www.ebrd.com/pages/sector/financial/municipal.shtml>].

<sup>167</sup> Το Ιράν έχει στη διάθεσή του σχεδόν 10% των συνολικών αποθεμάτων πετρελαίου παγκοσμίως, σύμφωνα με τη στατιστική υπηρεσία για την παγκόσμια ενέργεια της BP.

<sup>168</sup> [<http://euractiv.gr/energeia/komisionh-ellada-mporei-na-strafei-se-enallaktikoys-promitheytes-petrelaiou>].

<sup>169</sup> [<http://www.econews.gr/2011/04/26/petrelaiio-energeia-ellada-eurostat/>].

Μέχρι το 1981 έτος ένταξης της Ελλάδας στην Ευρωπαϊκή κοινότητα το Δημόσιο είχε το αποκλειστικό δικαίωμα να εισάγει πετρελαιοειδή τα οποία διέθετε στα Ελληνικά διυλιστήρια για διύλιση έναντι καθορισμένης αμοιβής ενώ οι εταιρείες εμπορίας υποχρεώνονταν να αγοράζουν προϊόντα για την εσωτερική αγορά από τα ελληνικά διυλιστήρια βάσει συγκεκριμένων τιμών και να διαθέτουν τα προϊόντα στην ελληνική αγορά σε τιμές καθορισμένες από το κράτος. Με το Ν. 1571/1985 και με σειρά πράξεων του υπουργικού συμβουλίου παραχωρήθηκε σταδιακά από 1/1/1986 έως 31/12/1989 στις εταιρείες πετρελαιοειδών το δικαίωμα να επιλέγουν ελεύθερα τον προμηθευτή προϊόντων προελεύσεως χωρών της ΕΕ για την κάλυψη των αναγκών της εσωτερικής αγοράς.

Με τον ίδιο νόμο τέθηκε ως προϋπόθεση η τήρηση αποθεμάτων ασφαλείας από τις εταιρείες εμπορίας για την κάλυψη αναγκών 90ημερών, ανάλογα με τις πωλήσεις τους στην εσωτερική αγορά. Όμως, η νομοθεσία με περαιτέρω ρύθμιση επέτρεψε τη μετάθεση της υποχρέωσης αυτής από τις εταιρείες εμπορίας στα διυλιστήρια στην περίπτωση και στην έκταση που οι πρώτες θα προμηθεύονται από τα διυλιστήρια πετρελαιοειδή με συμβάσεις.

Η επιτροπή ερευνών των ευρωπαϊκών κοινοτήτων έκρινε ότι η ρύθμιση ήταν αντίθετη προς την κοινοτική νομοθεσία και κατέθεσε τον Οκτώβριο 1998 προσφυγή κατά της ελληνικής δημοκρατίας γιατί η νέα ρύθμιση νόθευε τον ανταγωνισμό και δεν αντιμετώπιζε σοβαρά προβλήματα νοθείας, λαθρεμπορίας και φοροδιαφυγής που μαστίζουν τον κλάδο στην Ελλάδα.<sup>170</sup> Το 2001 το Ευρωπαϊκό δικαστήριο έκρινε ότι η πρόσβαση τρίτων στους αποθηκευτικούς χώρους ήταν δυνατή μόνο υπό την προϋπόθεση ύπαρξης αποκλειστικής σύμβασης προμήθειας με τον κάτοχο αυτών και κάτι τέτοιο νόθευε τον ανταγωνισμό μεταξύ εγχώριας παραγωγής πετρελαιοειδών και απευθείας εισαγωγών οι οποίες θα μπορούσαν να παίξουν ρυθμιστικό ρόλο στη διαμόρφωση των τιμών στην ελληνική αγορά. Έτσι εκδόθηκε ο Ν. 3054/2002 με τον οποίο η υποχρέωση τήρησης αποθεμάτων ασφαλείας επιβάλλεται σε όσους εισάγουν πετρέλαιο προς κατανάλωση στην εγχώρια αγορά, στα διυλιστήρια και στους μεγάλους καταναλωτές. Έτσι καθιερώθηκε η ελεύθερη και διαφανής πρόσβαση τρίτων στους αποθηκευτικούς χώρους, ανεξάρτητα από την ύπαρξη ή όχι σύμβασης προμήθειας με τον κάτοχο των αποθηκευτικών χωρών. Το μόνο άρθρο που διατηρήθηκε από τον Ν. 1571/1985 είναι το άρθρο 11, που αφορά τη διαμόρφωση των τιμών των πετρελαιοειδών(Ν.2093/1992).

Η ελληνική αγορά πετρελαίου και των προϊόντων του αποτελείται :

- από τέσσερα διυλιστήρια
  - Ασπροπύργου
  - Θεσσαλονίκης
  - Κορίνθου
  - Ελευσίνας

---

<sup>170</sup> Ετήσια ξεπερνούσε το ύψος των 734 εκατ. Ευρώ-(250δισ δρχ) .

- από πενήντα εταιρείες με αναφορά την εμπορία πετρελαιοειδών
- από μεγάλο αριθμό παραγγελιοδόχων μεταπωλητών και πρατηρίων διάθεσης των προϊόντων στους καταναλωτές.

Τα προϊόντα της εγχώριας αγοράς κατατάσσονται στις εξής κατηγορίες:

- Αργό πετρέλαιο και άλλες μορφές υδρογονανθράκων
- Βενζίνες που προέρχονται από απόσταξη του αργού πετρελαίου σε διάφορες θερμοκρασίες ( όπως:super, αμόλυβδη, αεροπορικά καύσιμα)
- Πετρέλαια (κίνησης-ντίζελ και θέρμανσης)
- Μαζούτ
- Άσφαλτος
- Υγραέρια

## 1.2 Η αγορά λιγνίτη

Τα πρώτα δικαιώματα αναζητήσεως και εκμεταλλεύσεως του λιγνίτη σε δημόσια κοιτάσματα χορηγήθηκαν στη ΔΕΗ, με νομοθετικό διάταγμα το 1959 και με τον μεταλλευτικό κώδικα του 1973. Τα δικαιώματα αναζητήσεως και εκμεταλλεύσεως δύνανται να χορηγηθούν από την Ελληνική Δημοκρατία κατόπιν διαδικασίας υποβολής προσφορών ή χωρίς υποβολή προσφορών αλλά μέσω συμβάσεως εγκρινόμενης με ειδικό νόμο του Κοινοβουλίου, ή ακόμη με απευθείας ανάθεση σε κατεπείγουσες περιπτώσεις και για λόγους δημόσιου συμφέροντος.

Το σύνολο των αποθεμάτων των εκμεταλλεύσιμων κοιτασμάτων λιγνίτη στην Ελλάδα εκτιμάται σε 3.255 περίπου εκατομμύρια τόνους. Στη ΔΕΗ παραχωρήθηκαν δικαιώματα για 2.000 εκατομμύρια τόνους αποθεμάτων περίπου. Οι σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που τροφοδοτούνται από ελληνικό λιγνίτη ανήκουν όλοι στο ΔΕΗ.<sup>171</sup>

Ωστόσο, το Γενικό Δικαστήριο της ΕΕ έκρινε ότι η ΔΕΗ δεν έχει δεσπόζουσα θέση στην αγορά λιγνίτη στην Ελλάδα, και επομένως είναι σε θέση να κρατήσει όλα τα εργοστάσια παραγωγής που διαθέτει. Οι Ευρωπαίοι Δικαστές παρουσίασαν το επιχείρημα ότι στην Ελλάδα υπάρχουν 3,2 δισ. τόνοι λιγνίτη, από τους οποίους η ΔΕΗ έχει αποκλειστικά δικαιώματα μόνο για τα 2 δισ. τόνους.

Η ΔΕΗ σε ανακοίνωση της αναφέρει πως διατηρεί σταθερή τη θέση της υπέρ της περαιτέρω απελευθέρωσης της ελληνικής αγοράς ηλεκτρισμού, η οποία πρέπει να γίνει με αυστηρό σεβασμό των κανόνων Δικαίου, να υπηρετεί τον υγιή ανταγωνισμό μεταξύ όλων των συμμετεχόντων, να περιλαμβάνει όλα τα τμήματα της αγοράς ηλεκτρισμού (χονδρεμπορική και λιανική), με γνώμονα το συμφέρον του τελικού

<sup>171</sup>[ [http://europaikosnotos.blogspot.gr/2012/09/blog-post\\_7105.html](http://europaikosnotos.blogspot.gr/2012/09/blog-post_7105.html)].

καταναλωτή και της οικονομίας που αποτελεί και βασική απαίτηση του Μνημονίου.<sup>172</sup>

### 1.3Η αγορά της ηλεκτρικής ενέργειας

Για την υιοθέτηση κοινών κανόνων περί της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, έχουμε την κατάργηση της οδηγίας 96/92 ΕΚ με την διαδοχή της από την Οδηγία **2003/54/ΕΚ** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26ης Ιουνίου 2003.<sup>173</sup> Η εν λόγω οδηγία, θεσπίζει τους κοινούς κανόνες για την παραγωγή, μεταφορά και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας. Ορίζει τον τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας του τομέα ηλεκτρικής ενέργειας, την πρόσβαση στην αγορά, τα κριτήρια και τις διαδικασίες που ισχύουν για τις προσκλήσεις υποβολής προσφορών και για τη χορήγηση αδειών, καθώς και για την εκμετάλλευση των δικτύων. Η τρίτη δέσμη μέτρων για την ενέργεια περιλαμβάνει τις βασικές διατάξεις για την ορθή λειτουργία των αγορών ενέργειας, συμπεριλαμβανομένων των νέων κανόνων για τον διαχωρισμό των δικτύων, των κανόνων για την ενίσχυση της ανεξαρτησίας και των εξουσιών των εθνικών ρυθμιστικών αρχών και των κανόνων για τη βελτίωση της λειτουργίας των αγορών λιανικής προς όφελος των καταναλωτών.<sup>174</sup>

Η εκμετάλλευση των επιχειρήσεων ηλεκτρικής ενέργειας πρέπει να διενεργείται σύμφωνα με τις εμπορικές αρχές και δεν πρέπει να ισχύουν διακρίσεις μεταξύ επιχειρήσεων όσον αφορά τα δικαιώματα ή τις υποχρεώσεις. Τα κράτη μέλη οφείλουν:

- να επιβάλουν στις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας υποχρεώσεις παροχής δημόσιας υπηρεσίας, οι οποίες μπορούν να αφορούν την ασφάλεια, συμπεριλαμβανομένης της ασφάλειας εφοδιασμού, την τακτική παροχή, την ποιότητα και τις τιμές παροχής, καθώς και την προστασία του περιβάλλοντος, συμπεριλαμβανομένης της ενεργειακής απόδοσης και της προστασίας του κλίματος·
- να μεριμνήσουν ώστε όλοι οι οικιακοί πελάτες και οι μικρές επιχειρήσεις να έχουν το δικαίωμα να προμηθεύονται ηλεκτρική ενέργεια συγκεκριμένης ποιότητας εντός του εδάφους τους, σε λογικές, εύκολα και άμεσα συγκρίσιμες και διαφανείς τιμές.
- να λαμβάνουν κατάλληλα μέτρα για την προστασία των τελικών πελατών και των ευάλωτων καταναλωτών, συμπεριλαμβανομένων μέτρων που τους βοηθούν και που συμβάλλουν στην αποφυγή της διακοπής της παροχής ενέργειας.
- να μεριμνήσουν ώστε για όλους τους επιλέξιμους πελάτες να εφαρμοστεί σύστημα για την πρόσβαση τρίτων στα δίκτυα μεταφοράς και διανομής

<sup>172</sup>[<http://www.ered.gr/gr/articlesInside.php?art=25246>].

<sup>173</sup>[[http://europa.eu/legislation\\_summaries/energy/internal\\_energy\\_market/l27005\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/energy/internal_energy_market/l27005_el.htm)].

<sup>174</sup>[<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/12/181&format=HTML&aged=1&language=EL&guiLanguage=en>].

- να ενημερώσουν την Επιτροπή με την έναρξη εφαρμογής της παρούσας οδηγίας.

Τα κράτη μέλη ορίζουν ή ζητούν από τις επιχειρήσεις που έχουν την ιδιοκτησία των δικτύων μεταφοράς ή διανομής να ορίσουν, έναν ή περισσότερους διαχειριστές δικτύου μεταφοράς και διανομής, για χρονική περίοδο καθοριζόμενη από τα κράτη μέλη βάσει παραμέτρων αποτελεσματικότητας και οικονομικής ισορροπίας. Κάθε διαχειριστής δικτύου μεταφοράς είναι υπεύθυνος για:

- ✓ τη διασφάλιση της μακροπρόθεσμης ικανότητας του δικτύου να ανταποκρίνεται στην εύλογη ζήτηση για μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας·
- ✓ τη συμβολή στην ασφάλεια του εφοδιασμού μέσω επαρκούς δυναμικού μεταφοράς και αξιοπιστίας του δικτύου·
- ✓ τη διαχείριση των ροών ενέργειας στο δίκτυο με συνεκτίμηση των ανταλλαγών με άλλα διασυνδεδεμένα δίκτυα·
- ✓ την παροχή στον διαχειριστή κάθε άλλου δικτύου, με το οποίο είναι διασυνδεδεμένο το δίκτυό του, επαρκών πληροφοριών για την ασφαλή και αποδοτική λειτουργία·
- ✓ την αποφυγή κάθε διάκρισης μεταξύ των χρηστών του δικτύου·
- ✓ την παροχή στους χρήστες του δικτύου των πληροφοριών που χρειάζονται για αποτελεσματική πρόσβαση στο δίκτυο.

Όσο(ν) αφορά τα καθήκοντα των διαχειριστών δικτύων διανομής είναι:

- ✓ διατήρηση ασφαλούς, αξιόπιστου και αποδοτικού δικτύου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας στην περιοχή που καλύπτει, λαμβάνοντας τη δέουσα μέριμνα για το περιβάλλον·
- ✓ αποφυγή κάθε διάκρισης μεταξύ των χρηστών του δικτύου·
- ✓ παροχή στους χρήστες του δικτύου των πληροφοριών που χρειάζονται για μια αποτελεσματική πρόσβαση στο δίκτυο·
- ✓ παραχώρηση προτεραιότητας στις εγκαταστάσεις παραγωγής που χρησιμοποιούν ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ή απόβλητα, ή που παράγουν συνδυασμένα ενέργεια και θερμότητα·
- ✓ προμήθεια της ενέργειας που χρησιμοποιούν για να καλύπτουν τις απώλειες ενέργειας και να διατηρούν εφεδρικό δυναμικό στο δίκτυό τους με διαφανείς, αμερόληπτες και βασιζόμενες στην αγορά διαδικασίες·
- ✓ λήψη μέτρων για ενεργειακή απόδοση/διαχείριση της ζήτησης ή/και πρόβλεψη κατανεμημένης παραγωγής που θα μπορούσαν να υποκαταστήσουν την ανάγκη αναβάθμισης ή αντικατάστασης του δυναμικού ηλεκτρικής ενέργειας.

Τα εφαρμοστέα ελάχιστα κριτήρια που εγγυώνται την ανεξαρτησία του διαχειριστή του δικτύου μεταφοράς και διανομής είναι:

- η μη δυνατότητα συμμετοχής στη δομή της ολοκληρωμένης επιχείρησης ηλεκτρικής ενέργειας που είναι άμεσα ή έμμεσα υπεύθυνη για την



καθημερινή εκτέλεση των δραστηριοτήτων παραγωγής, διανομής και παροχής ηλεκτρικής ενέργειας·

- η λήψη των κατάλληλων μέτρων προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι τα επαγγελματικά συμφέροντα των υπεύθυνων του διαχειριστή του δικτύου διανομής λαμβάνονται υπόψη κατά τρόπον ώστε να διασφαλίζεται η ανεξαρτησία τους·
- η διάθεση ουσιαστικών εξουσιών λήψης αποφάσεων, ανεξάρτητα από την ολοκληρωμένη επιχείρηση ηλεκτρικής ενέργειας, όσον αφορά τους όρους που είναι αναγκαίοι για την εξασφάλιση της λειτουργίας·
- κατάρτιση προγράμματος συμμόρφωσης, το οποίο περιλαμβάνει τα μέτρα που λαμβάνονται προκειμένου να αποκλείεται οποιαδήποτε μεροληπτική συμπεριφορά και να διασφαλίζεται η δέουσα παρακολούθηση της τήρησης του προγράμματος.<sup>175</sup>

Βάσει της οδηγίας 2003/54 και συγκεκριμένα μέσω του άρθρου 3παρ. 1 οι εθνικές αγορές ηλεκτρικής ενέργειας<sup>176</sup> πρέπει να οργανώνονται υπό το φώς των κανόνων του ανταγωνισμού ώστε να είναι ασφαλείς, περιβαλλοντολογικώς βιώσιμες και να μη γίνονται διακρίσεις μεταξύ των επιχειρήσεων αναφορικά με τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις τους. Παράλληλα, πρέπει βάσει της παρ. 2, οι επιβαλλόμενες στις επιχειρήσεις ηλεκτρικής ενέργειας υποχρεώσεις κοινής ωφέλειας να μην αποτελούν τροχοπέδη στον συντελούμενο ανταγωνισμό που πρέπει να υπάρχει ανάμεσα τους.<sup>177</sup>

Το άρθρο 1 του νόμου για την ηλεκτρική ενέργεια ορίζει ότι όλες οι δραστηριότητες του τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας είναι υπηρεσίες κοινής ωφέλειας. Με το άρθρο 28 παρ. 3 του νόμου εξουσιοδοτείται ο Υπουργός Ανάπτυξης να προβεί στην επιβολή των υποχρεώσεων κοινής ωφέλειας στις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας.

---

<sup>175</sup>Η Επιτροπή παρακολουθεί και επανεξετάζει την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας και υποβάλλει γενική έκθεση προόδου στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο, πριν από το τέλος του πρώτου έτους από την έναρξη ισχύος της, και στη συνέχεια σε ετήσια βάση. Επίσης, οι επιχειρήσεις ηλεκτρικής ενέργειας τηρούν, στην εσωτερική τους λογιστική, χωριστούς λογαριασμούς για καθεμία από τις δραστηριότητες μεταφοράς και διανομής, όπως ακριβώς θα ήταν υποχρεωμένες να πράξουν εάν οι εν λόγω δραστηριότητες ασκούνταν από χωριστές επιχειρήσεις, προκειμένου να αποφεύγονται οι διακρίσεις, οι επιδοτήσεις και οι στρεβλώσεις του ανταγωνισμού.

<sup>176</sup>Οι οδηγίες για την ηλεκτρική ενέργεια και το φυσικό αέριο της τρίτης δέσμης μέτρων για την ενέργεια έπρεπε να έχουν μεταφερθεί από τα κράτη μέλη στο εσωτερικό τους δίκαιο έως τις 3 Μαρτίου 2011. Έως σήμερα, η Βουλγαρία, η Κύπρος, η Ισπανία, το Λουξεμβούργο, οι Κάτω Χώρες, η Ρουμανία και η Σλοβακία δεν έχουν ενημερώσει την Επιτροπή σχετικά με τα τυχόν μέτρα μεταφοράς στο εθνικό δίκαιο για τις δύο οδηγίες, ενώ η Εσθονία δεν το έχει πράξει όσον αφορά την οδηγία για το φυσικό αέριο. Εάν δεν συμμορφωθούν, η Επιτροπή ενδέχεται να τα παραπέμψει στο Δικαστήριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

<sup>177</sup>Παπαντώνη Μ., Το δίκαιο της ενέργειας, Ευρωπαϊκή θεώρηση – Ελληνική εφαρμογή, εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα 2003, σελ.76, 77.

Επίσης, στη νέα οδηγία στο δίκτυο περιλαμβάνονται οι δραστηριότητες της μεταφοράς και της διανομής. Στο ελληνικό δίκαιο ο ν. 2773/1999<sup>178</sup> γίνεται διαχωρισμός της έννοιας του δικτύου από τη δραστηριότητα της μεταφοράς. Βάσει της οδηγίας 2003/54/EK(άρθρο 21 παρ. 1 εδ.γ') για την απελευθέρωση της αγοράς ενέργειας μείζον ρόλο διαδραματίζει η αναγνώριση των «επιλέξιμων»<sup>179</sup> πελατών και από την 1 Ιουλίου 2007, όλων των πελατών που μπορούν να συνάπτουν ελεύθερα συμβάσεις προμήθειας. Ως επιλέγοντες ορίζονται οι πελάτες που είναι ελεύθεροι να αγοράζουν ηλεκτρική ενέργεια από τον προμηθευτή της επιλογής του. Ως μη επιλέγοντες ορίζονται μόνο οι οικιακοί πελάτες που δεν έχουν δικαίωμα επιλογής προμηθευτή.<sup>180</sup>

Με το ν 2773/1999<sup>181</sup> η ελληνική νομοθεσία ενσωμάτωσε την απαίτηση της οδηγίας ορίζοντας ως επιλέγοντες όλους τους πελάτες (άρθρο 25 ν 2773/1999), με εξαίρεση τους πελάτες που οι εγκαταστάσεις τους είναι συνδεδεμένες με απομονωμένα μικροδίκτυα (άρθρο 11 παρ. 3 ν. 2773/1999). Βέβαια αν και η Ελλάδα και τα υπόλοιπα κράτη μέλη συμφώνησαν με αυτό το πλήρες άνοιγμα των αγορών τους δεν *προσαρμόστηκαν πλήρως*.

Το 2007 οι ανακοινώσεις της Επιτροπής με τίτλο «Προοπτικές για την εσωτερική αγορά αερίου και ηλεκτρικής ενέργειας» και «Έρευνα δυνάμει του άρθρου 17 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1/2003 στον ευρωπαϊκό κλάδο του αερίου και της ηλεκτρικής ενέργειας (Τελική Έκθεση)», καταδεικνύουν ότι οι υφιστάμενοι κανόνες και μέτρα εξακολουθούν να μην παρέχουν το αναγκαίο πλαίσιο για μια ομαλώς λειτουργούσα εσωτερική αγορά. Στο πλαίσιο αυτό τον Ιούλιο του 2009, υιοθετήθηκε η τρίτη Οδηγία (2009/73/EK) η οποία αποτελεί τμήμα του Τρίτου Πακέτου Ενέργειας και στοχεύει :

- Στον αποτελεσματικότερο διαχωρισμό των διαχειριστών συστημάτων μεταφοράς φυσικού αερίου από τις δραστηριότητες παραγωγής ή προμήθειας μέσω τριών εναλλακτικών προσεγγίσεων (ιδιοκτησιακό, ορισμού ανεξάρτητου διαχειριστή συστήματος (ISO) ή ανεξάρτητου διαχειριστή συστήματος μεταφοράς (ITO).
- Στην διευκόλυνση του διασυνοριακού εμπορίου ενέργειας, της πραγματοποίησης επενδύσεων καθώς και στην προώθηση της περιφερειακής συνεργασίας.
- Στην επίτευξη μεγαλύτερης διαφάνειας της αγοράς σχετικά με τη λειτουργία του δικτύου και προμήθειας

<sup>178</sup> Φορτσάκης Π. Θ. , Δίκαιο της Ενέργειας, εκδ. Αντ. Σάκκουλα, Αθήνα 2009, σελ.288, 289, 290.

<sup>179</sup> Οι οδηγίες κάνουν χρήση του όρου "επιλέξιμος" πελάτης. Οι ελληνικοί νόμοι αναφέρονται στον όρο "επιλέγων" πελάτης.

<sup>180</sup> Εννοούνται οι πελάτες που αγοράζουν ηλεκτρική ενέργεια για δική τους οικιακή κατανάλωση.

<sup>181</sup> Ο βασικός αυτός νόμος τροποποιήθηκε κυρίως με το Ν. 3175/2003"Αξιοποίηση του γεωθερμικού δυναμικού, τηλεθέρμανση και άλλες διατάξεις" (ΦΕΚ Α' 207) και το Ν.3426/2005 «Επιτάχυνση της Διαδικασίας για την Απελευθέρωση της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας» (ΦΕΚ Α' 304).

- Στην διασφάλιση της αποτελεσματικότητας και της ανεξαρτησίας των εθνικών ρυθμιστικών αρχών
- Στην αύξηση της αλληλεγγύης μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ και στην οργάνωση της συνεργασίας σε επίπεδο ΕΕ μεταξύ των εθνικών ρυθμιστικών αρχών καθώς και μεταξύ των διαχειριστών μέσω της ίδρυσης του<sup>182</sup>

Ο ΔΕΣΜΗΕ είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση του συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας αλλά η ιδιοκτησία του του συστήματος μεταφοράς ανήκει στη ΔΕΗ. Με τον όρο διανομή νοείται η μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας από το σύστημα μεταφοράς στον τελικό καταναλωτή. Η διανομή της ηλεκτρικής ενέργειας ανά την Ελλάδα πραγματοποιείται από την ΔΕΗ(διασυνδεδεμένο σύστημα και μη) και η ίδια προμηθεύει ενέργεια σε όλους της τους πελάτες.

### 1.3.1 Η ρυθμιστική αρχή ενέργειας

Η Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ), η οποία συγκροτήθηκε τον Ιούλιο του 2000, αποτελεί ανεξάρτητη διοικητική αρχή, στην οποία έχει ανατεθεί η παρακολούθηση της αγοράς ενέργειας, όπως αυτή αναπτύσσεται – τόσο μονοσήμαντα στην Ελληνική αγορά - όσο και όπως αυτή λειτουργεί και αναπτύσσεται σε σχέση με τις ξένες αγορές ενέργειας, και ιδίως με αυτές με τις οποίες διασυνδέεται.

Η ΡΑΕ συστήθηκε με το ν. 2773/1999, στο πλαίσιο εναρμόνισης με τις οδηγίες 2003/54/ΕΚ και 2003/55/ΕΚ για τον ηλεκτρισμό και το φυσικό αέριο. Με τον νόμο αυτό, τον εσωτερικό κανονισμό της (Π.Δ. 139/01), και κυρίως με τις τροποποιήσεις του ν. 2773/1999, που ακολούθησαν στη συνέχεια, της δόθηκαν αρμοδιότητες παρακολούθησης και ελέγχου της αγοράς ενέργειας σε όλους τους τομείς, ήτοι στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από συμβατικά καύσιμα, από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και φυσικό αέριο. Περαιτέρω, η ΡΑΕ έχει συγκεκριμένες αρμοδιότητες σε σχέση με την αγορά των πετρελαιοειδών.

Αρχικά, η ΡΑΕ είχε κυρίως γνωμοδοτικές αρμοδιότητες, πλην όμως, σε συμμόρφωση με τις κοινοτικές επιταγές και τις ανάγκες της ενεργειακής αγοράς, με σειρά άλλων νομοθετικών διατάξεων, της δόθηκαν πλείονες αποφασιστικές αρμοδιότητες.

Θεμελιώδεις στόχοι που τόσο η Ε.Ε όσο και η ελληνική νομοθεσία επιδίωξαν να καλύψουν είναι: η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού της Χώρας, η προστασία του περιβάλλοντος στο πλαίσιο και των διεθνών υποχρεώσεων της Χώρας, η ενίσχυση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας της εθνικής οικονομίας, η ισόρροπη περιφερειακή ανάπτυξη.

Ειδικότερα, η ΡΑΕ έχει γνωμοδοτική αρμοδιότητα στη χορήγηση αδειών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από συμβατικά καύσιμα, με τον δε πρόσφατο νόμο 3851/2010, η ΡΑΕ έχει αποφασιστική αρμοδιότητα για τη χορήγηση αδειών από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Είναι υπεύθυνη να παρακολουθεί τη διασφάλιση πρόσβασης τρίτων

<sup>182</sup> [[http://www.rae.gr/site/categories\\_new/gas/regulation/community.csp](http://www.rae.gr/site/categories_new/gas/regulation/community.csp)].

στο δίκτυο της χώρας, τη λειτουργία του διασυνδεδετικού εμπορίου εισαγωγών και εξαγωγών, καθώς και για τον έλεγχο του ότι η αγορά ηλεκτρικής ενέργειας –όπως αυτή λειτουργεί μέσω του ηλεκτρονικού συστήματος που εκτελεί ο Διαχειριστής του ελληνικού συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας, ο ΔΕΣΜΗΕ- λειτουργεί ομαλά. Στην ίδια βάση, γνωμοδοτεί για τη χορήγηση αδειών για τη προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας, πάντα με πρώτο γνώμονα τη προστασία του καταναλωτή. Στο πλαίσιο αυτό, παρακολουθεί την ανάπτυξη και τήρηση κανόνων υγιούς ανταγωνισμού και προστασίας του καταναλωτή και, σε συνεργασία με συναρμόδιους φορείς, δύναται να εκκινήσει διαδικασίες επιβολής κυρώσεων, όταν διαπιστώνεται ότι οι εν λόγω ειδικότερες διατάξεις παραβιάζονται.

Οι στόχοι της Ευρωπαϊκής Κοινότητας για την μεγαλύτερη δυνατή ένταξη σταθμών από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ) είναι μια από τις ιδιαίτερες βαρύνουσες σημασίας αρμοδιότητες της Αρχής. Για το λόγο αυτό, ενώ έως πρόσφατα η ΡΑΕ είχε απλή γνωμοδοτική αρμοδιότητα, τώρα πλέον έχει αποφασιστική αρμοδιότητα στην χορήγηση αδειών παραγωγής από ΑΠΕ. Το γεγονός αυτό, θέτει ένα εντελώς νέο σχήμα λειτουργίας της εν λόγω αγοράς – και ιδίως σε συσχέτιση με την περιβαλλοντική αδειοδότηση – το οποίο κρίνεται αναγκαίο να λειτουργήσει αποτελεσματικά, δεδομένων των διεθνών υποχρεώσεων της χώρας μας για αύξηση της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές.

Στον τομέα του φυσικού αερίου, η Αρχή πέραν της παρακολούθησης της τήρησης των υγιών κανόνων ανταγωνισμού, γνωμοδοτεί –μεταξύ άλλων - για τη χορήγηση αδειών προμήθειας, διαχείρισης και κυριότητας ανεξάρτητων συστημάτων φυσικού αερίου. Με πρόσφατες νομοθετικές ρυθμίσεις, η ΡΑΕ είναι αρμόδια και για τη διασύνδεση του ελληνικού συστήματος φυσικού αερίου με άλλες χώρες, καθώς και για τον τρόπο δυνατότητας ανάπτυξης αυτού, σε συνεργασία με τους αντίστοιχους ρυθμιστές.

Η παρακολούθηση της τιμολόγησης της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας και η αρμοδιότητα της ΡΑΕ είτε να θεσπίσει αρχές και κανόνες, είτε να γνωμοδοτήσει σχετικά, συνιστά μείζονος σημασίας αρμοδιότητα, η άσκηση της οποίας προϋποθέτει σφαιρική και βέβαιη αντίληψη των δεδομένων που επικρατούν στην αγορά. Στο ίδιο πλαίσιο, η αρμοδιότητα της Αρχής για οριοθέτηση των ΥΚΩ (Υπηρεσιών Κοινής Ωφέλειας) και Κοινωνικού Τιμολογίου (ΚΟΤ) , για παρακολούθηση των τιμολογίων τόσο στον τομέα του ηλεκτρισμού όσο και του φυσικού αερίου, καθίσταται μείζονος σημασίας.

Τέλος, πρέπει να τονιστεί ότι με το νέο, γνωστό ως 3ο ενεργειακό πακέτο, και ειδικότερα από το Μάρτιο του 2011, η ΡΑΕ θα έχει κυρίως αποφασιστικές αρμοδιότητες και σημαντικότερη συνεργασία με τους λοιπούς Ρυθμιστές και Διαχειριστές, θα ενισχυθεί δε περαιτέρω η οικονομική και διοικητική της αυτοτέλεια.<sup>183</sup>

<sup>183</sup> [[http://www.rae.gr/site/categories\\_new/about\\_rae/intro.csp](http://www.rae.gr/site/categories_new/about_rae/intro.csp)].

### 1.3.2 Η δημόσια επιχείρηση ηλεκτρισμού

Μετά τον Β΄ Παγκόσμιο πόλεμο με το ν.1469/2-7.8.1950 περί ιδρύσεως δημόσιας επιχειρήσεως ηλεκτρισμού και τον α.ν 1672/28.1.1951 περί τροποποίησης και συμπληρώσεως των διατάξεων του ν. 1468/1950 ιδρύεται ο οργανισμός με την επωνυμία Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ) με σκοπό την κατασκευή και εκμετάλλευση υδροηλεκτρικών και θερμοηλεκτρικών εργοστασίων σε όλη την επικράτεια όπως επίσης και την εγκατάσταση εθνικού δικτύου για την μεταφορά και τη διάθεση της παραγόμενης ενέργειας (άρθρο 1.ν. 1468/1950). Η ΔΕΗ ήταν νομικό πρόσωπο ιδιωτικό δικαίου και το μετοχικό της κεφάλαιο ανήκε εξ ολοκλήρου στο δημόσιο λειτουργώντας χάριν του δημοσίου συμφέροντος, υπό την εποπτεία και τον έλεγχο του κράτους.<sup>184</sup>

Με το Π.Δ 360/10.8.1991 αποφασίζεται η έξοδος της ΔΕΗ από το δημόσιο τομέα. Έπειτα, με το ν 2414/1996 για την εκσυγχρονισμό των Δημοσίων Επιχειρήσεων και Οργανισμών και άλλες διατάξεις, ορίζεται δυνατή η μετατόπιση της ΔΕΗ σε ανώνυμη εταιρεία του ν 2190/1920. Με το ΠΔ 64/1997 παρατήθηκε για ένα εξάμηνο η μετατροπή της ΔΕΗ. Εν τέλει η ΔΕΗ μετατράπηκε σε ανώνυμη εταιρεία μετά την δημοσίευση του Νόμου για την ηλεκτρική ενέργεια, με το ΠΔ 333/2000 για τη μετατροπή της ΔΕΗ σε Ανώνυμη Εταιρεία και έγκριση του καταστατικού της.

Μέτοχος της ΔΕΗ, κατά ποσοστό τουλάχιστον 51% είναι το Ελληνικό Δημόσιο(άρθρο 8 του Καταστατικού της), έχει από το τέλος 2001 εισαγάγει τις μετοχές στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών(συνολικά ποσοστό που αντιπροσώπευε έως τέλη 2003 το 30%).

Ωστόσο, έχει αναφερθεί ότι οι ιδιώτες επενδυτές έχουν μέχρι τώρα αποτραπεί από την αγορά εξαιτίας:

- ❖ Της δεσπόζουσας θέσης της ΔΕΗ.
- ❖ Του υφιστάμενου θεσμικού ελλείμματος: Νόμοι, Κώδικας, έλλειψη ανεξάρτητου ρυθμιστή.
- ❖ Της απροθυμίας της ΔΕΗ να διαχωρίσει λογιστικά τις δραστηριότητές της.

### 1.3.3 Η έννοια της καθολικής υπηρεσίας και των υπηρεσιών κοινής ωφέλειας

*Ως υπηρεσίες κοινής ωφελείας νοούνται οι δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών, εμπορικού χαρακτήρα ή όχι, τις οποίες οι δημόσιες αρχές θεωρούν κοινωφελείς και για το λόγο αυτό τους επιβάλλουν ειδικές υποχρεώσεις παροχής δημόσιας υπηρεσίας. Περιλαμβάνουν τις δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών μη οικονομικού χαρακτήρα (υποχρεωτικό σύστημα σχολικής εκπαίδευσης, κοινωνική προστασία), τις λειτουργίες*

<sup>184</sup> Βλ. οπ.(11), σελ. 109,110,111,112,113,114.

*που αφορούν την άσκηση δημόσιας εξουσίας (ασφάλεια, δικαιοσύνη) και τις υπηρεσίες γενικού οικονομικού συμφέροντος (ενέργεια, επικοινωνίες).<sup>185</sup>*

ΟΙ ΥΓΟΣ προβλέπονται ρητά από το πρωτογενές ενωσιακό δίκαιο και έχουν θεμελιώδη πολιτικο-οικονομική σημασία για το ευρωπαϊκό οικοδόμημα. Βέβαια, οι ΥΓΟΣ ταυτίζονται με τις υπηρεσίες κοινής ωφέλειας κατά το μέτρο που αναφέρονται σε κοινές δραστηριότητες που συνίστανται στην προσφορά εμπορεύσιμων αγαθών, προϊόντων και υπηρεσιών ζωτικής σημασίας<sup>186</sup>.

Η υπηρεσία κοινής ωφέλειας ως δημόσια υπηρεσία υπό τη λειτουργική έννοια του όρου διέπεται βάσει των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της από τις εξής αρχές που δεσμεύουν τον ιδιώτη πάροχο:

- Την αρχή της συνεχούς λειτουργίας, η οποία υποχρεώνει σε αδιάλειπτη παροχή της.
- Την αρχή της διαρκούς προσαρμογής, η οποία υποχρεώνει σε προσφορά υπηρεσίας που να αντανακλά τις παραλλάσσουσες ανάγκες των αποδεκτών και να ανταποκρίνεται στο δεδομένο κάθε φορά επίπεδο της τεχνολογικής εξέλιξης.
- Την αρχή της ποιότητας της υπηρεσίας, η οποία τελεί σε συνάφεια με την αρχή της διαρκούς προσαρμογής και υποχρεώνει σε παροχή υπηρεσίας που να φέρει σημαντικά ποιοτικά χαρακτηριστικά.
- Την αρχή της ισότητας, η οποία υποχρεώνει τον πάροχο να προσφέρει την υπηρεσία αδιακρίτως κατά τρόπο ισότιμο και αμερόληπτο.
- Την αρχή της καθολικής υπηρεσίας, η οποία συνεπάγεται αξιώσεις για πρόσβαση στην υπηρεσία από όλους σε προσιτό κόστος.

Ο όρος υπηρεσία γενικού οικονομικού συμφέροντος (ΥΓΟΣ) θεωρείται στενότερος του όρου υπηρεσία κοινής ωφέλειας<sup>187</sup> γιατί στην έννοια των ΥΓΟΣ δεν εμπίπτουν οι φορείς διαχείρισης δημόσιων υπηρεσιών για λόγους κοινωνική προστασίας. Οι ΥΓΟΣ κατά τον ορισμό της Επιτροπής είναι υπηρεσίες για τις οποίες τα κράτη μέλη επιβάλλουν υποχρεώσεις δημόσιας υπηρεσίας μέσω κριτηρίων γενικού συμφέροντος. Δεν προκύπτει από το ευρωπαϊκό δίκαιο ότι τέτοια υπηρεσία πρέπει να έχει καθολικό χαρακτήρα κατά στενή έννοια του όρου και επίσης δύνανται μία ΥΓΟΣ να εμπίπτει στην έννοια της επιχείρησης.<sup>188</sup> Ωστόσο, από την ά παρ. του άρθρου 86 Συνθ ΕΚ, προκύπτει ότι απαγορεύεται η θέσπιση ή διατήρηση από τα κράτη μέλη προνομιακού υπέρ ορισμένων επιχειρήσεων καθεστώτος. Στόχος, είναι η διασφάλιση της ενός κλίματος ανόθευτου ανταγωνισμού από επεμβάσεις κρατικής επιχειρηματικής δραστηριότητας υπό οποιαδήποτε νομική μορφή που οδηγούσε τις δημόσιες

<sup>185</sup> [ [http://europa.eu/legislation\\_summaries/glossary/general\\_interest\\_services\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/glossary/general_interest_services_el.htm) ]

<sup>186</sup> Περιοδικό *Ενέργεια και δίκαιο*, τεύχος 16<sup>ο</sup>-β' εξάμηνο του 2011, εκδόσεις Αντ. Σάκκουλα Αθήνα-Θεσ/κη, σελ.15-17.

<sup>187</sup> Βλ. οπ (12), σελ. 59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69.

<sup>188</sup> Αυγερινός Β. Γ. , Εισαγωγή στο δίκαιο ανταγωνισμού της ΕΕ, εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα 2011, σελ. 131.

επιχειρήσεις ή σε άλλες εξομοιούμενες με αυτές τη διατήρηση πλεονεκτικής θέσης στην αγορά.<sup>189</sup>

#### 1.3.4 Η προστασία των καταναλωτών ενέργειας

Μία από τις βασικές αρχές του ευρωπαϊκού νομοθετικού πλαισίου που διέπει την απελευθερωμένη αγορά ενέργειας είναι το δικαίωμα των πελατών να επιλέγουν τον προμηθευτή τους και αντιστρόφως του προμηθευτή να επιλέγει τον πελάτη του. Για να διασφαλίζεται η ταχεία παροχή της έννομης προστασίας σε προκαταρκτικό στάδιο, ο πελάτης δικαιούται ευρείας ελευθερίας επιλογής των μεθόδων πληρωμής και δεν επιβαρύνεται κατά την αλλαγή του προμηθευτή. Επίσης, πρέπει να γνωρίζει πώς επιλύεται εξωδικαστικώς τυχόν αναφυόμενη διαφορά με τον πάροχο του. Ακόμα, στο πλαίσιο της πληροφόρησης του, πρέπει να γνωρίζει τα δικαιώματα του αναφορικά με την πρόσβαση του στην καθολική υπηρεσία και τους όρους-προϋποθέσεις.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ο νομοθέτης επιβάλλει υποχρέωση απεριόριστης διαφάνειας στην τιμολόγηση κατά τον τρόπο που ένας μέσος άνθρωπος μπορεί να προβεί σε έλεγχο και επαλήθευση των χρεώσεών του. Στο πλαίσιο της διαφάνειας, οι όροι της σχετικής σύμβασης θα πρέπει να είναι κατανοητοί, απλοί χωρίς αμφισημίες και αντιλογίες ώστε ο πελάτης να μην υποπίπτει σε σύγχυση στην ανάγνωσή τους. Επίσης, υποχρεωτικά οι όροι της σύμβασης και η τιμολογιακή πολιτική κάθε προμηθευτή πρέπει να δημοσιεύονται στην ιστοσελίδα του.

Επιπροσθέτως, η καλή πίστη στις συναλλαγές πρέπει να διέπει την επίλυση των διαφορών που ανακύπτουν μεταξύ του πελάτη και του προμηθευτή του. Σε περίπτωση που η διαφορά είναι αδύνατη, οδηγείται προς διαμεσολάβηση ενώπιον του Συνηγόρου του καταναλωτή. Η διαδικασία αυτή, αποσκοπεί την εκπλήρωση του σταδίου της διαμεσολάβησης επειδή η συγκεκριμένη ανεξάρτητη αρχή δεν διαθέτει κυρωτικές αρμοδιότητες. Αν τα μέρη δεν συμφωνήσουν σε επίλυση της διαφοράς στο διαμεσολαβητικό στάδιο, τότε η διαφορά θα επιλυθεί από τα αρμόδια δικαστήρια.<sup>190</sup>

Ο κώδικας προμήθειας είναι το κανονιστικό πλαίσιο που διέπει τις σχέσεις προμηθευτή και πελάτη. Το πλαίσιο αυτό είναι ρυθμιστικού χαρακτήρα και η παραβίαση του από τον προμηθευτή επισύρει διοικητικές κυρώσεις εναντίον του. Ακόμα με τον κώδικα προμήθειας ρυθμίζονται τα ζητήματα της διαδικασίας αλλαγής προμηθευτή, οι όροι και προϋποθέσεις της άσκησης δραστηριότητας προμήθειας σε πελάτες, τα δικαιώματα προμηθευτών και πελατών, τα δικαιώματα της προστασίας των καταναλωτών από αθέμιτες και παραπλανητικές μεθόδους καθώς επίσης και η διαδικασία κατάρτισης της σύμβασης προμήθειας. Οι οικιακές διατάξεις του κώδικα

---

<sup>189</sup>Καρύδης ΣΠ. Γ. , Ευρωπαϊκό Δίκαιο Επιχειρήσεων και Ανταγωνισμού, Θεμελιώδεις Ελευθερίες, Ανταγωνισμός – Κρατικές Ενισχύσεις, εκδ. Αντ. Σάκκουλα, Αθήνα 2004.

<sup>190</sup>Η ΡΑΕ δεν μπορεί να επιληφθεί ιδιωτικής διαφοράς.

προμήθειας προβλέπουν ένα οργανωμένο σύστημα ελάχιστου περιεχομένου όρων της σύμβασης προμήθειας.

Ακόμα η νέα νομοθεσία ορίζει την έννοια «ευάλωτος πελάτης» που δεν είχε οριοθετηθεί μέχρι στιγμής. Η απουσία ενός ενιαίου ευρωπαϊκού ορισμού παρείχε δικαίωμα στα κράτη-μέλη να δίδουν τα ίδια περιεχόμενο στον όρο αναλόγως με τις ιδιαιτερότητες και τις κοινωνικές τους απαιτήσεις.

Σημαντικό είναι το γεγονός ότι με τις διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας προσδιορίζονται οι περιπτώσεις πελατών που μπορεί να ενταχθούν στην κατηγορία του ευάλωτου. Ορίζεται κατ' αρχάς ότι σε αυτούς ανήκουν και οι οικονομικά ασθενείς που πλήττονται από ενεργειακή πενία.<sup>191</sup> Έτσι λοιπόν υπάρχει ένας συνδυασμός παραγόντων για να καταταχθεί κάποιος στην κατηγορία του ευάλωτου. Ειδική κατηγορία είναι οι πελάτες που χρήζουν μηχανικής υποστήριξης και χρειάζονται συνεχή παροχή ενέργειας για την λειτουργία των συσκευών υποστήριξης όπως οι νεφροπαθείς. Επίσης οι ηλικιωμένοι που έχουν συμπληρώσει το εβδομηκοστό έτος της ηλικίας τους ανήκουν στην ίδια κατηγορία όπως και οι πελάτες με σοβαρά προβλήματα υγείας. Τέλος ως ευάλωτοι χαρακτηρίζονται και οι πελάτες που διαμένουν σε απομακρυσμένες περιοχές και ειδικά στα μη διασυνδεδεμένα νησιά.

#### **1.4 Η εσωτερική αγορά φυσικού αερίου**

Σε πρώτη φάση, η εσωτερική αγορά φυσικού αερίου δρομολογήθηκε με την οδηγία 98/30/ΕΚ η οποία, σε δεύτερη φάση, καταργήθηκε και αντικαταστάθηκε από την οδηγία **2003/55/ΕΚ**.<sup>192</sup> Αξίζει να σημειωθεί ότι η ύπαρξη εσωτερικής αγοράς φυσικού αερίου, παράλληλα προς μια εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας είναι ουσιώδης για την υλοποίηση γνησίως ανταγωνιστικής εσωτερικής ενεργειακής αγοράς στην ΕΕ. Με την υιοθέτηση της δεύτερης οδηγίας έχουμε, το πλήρες άνοιγμα των εθνικών αγορών φυσικού αερίου. Σαφέστερα, το άνοιγμα της αγοράς συνδέεται στενά με τους στόχους ποιότητας της εξυπηρέτησης, καθολικότητας της παρεχόμενης υπηρεσίας, προστασίας των καταναλωτών και ασφάλειας του εφοδιασμού.

Για την εύρυθμη λειτουργία της εσωτερικής αγοράς, πρέπει να έχουν δυνατότητα πρόσβασης στην αγορά αερίου όλες οι επιχειρήσεις, ακόμη και οι πλέον μικρές, όπως εκείνες που επενδύουν στις ΑΠΕ. Για να αποφευχθούν κίνδυνοι απόκτησης δεσπόζουσας θέσης, ιδίως από κατεστημένες επιχειρήσεις, καθώς και η ανάπτυξη εξοντωτικών συμπεριφορών, πρέπει να ισχύουν ισότιμοι όροι ανταγωνισμού.

Για κάθε κράτος μέλος, ορίζονται αφενός διαχειριστές, η αποστολή των οποίων είναι η εκμετάλλευση, η συντήρηση και η ανάπτυξη εγκαταστάσεων μεταφοράς και

<sup>191</sup> Ως ενεργειακή πενία ορίζεται η κατάσταση του καταναλωτή που βρίσκεται σε δυσχερή θέση να λόγω του χαμηλού εισοδήματός του, να καλύψει τις δαπάνες για τις εύλογες ανάγκες εφοδιασμού του σε ενέργεια, καθώς οι δαπάνες αυτές συνιστούν σημαντικό ποσοστό του διαθέσιμου εισοδήματός του.

<sup>192</sup> [[http://europa.eu/legislation\\_summaries/energy/internal\\_energy\\_market/l27077\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/energy/internal_energy_market/l27077_el.htm)]



διανομής, αποθήκευσης καθώς επίσης και η αποθήκευση υγροποιημένου φυσικού αερίου (ΥΦΑ). Είναι υποχρεωμένοι να μεριμνούν για την ασφάλεια, την αξιοπιστία, την αποτελεσματικότητα και τη διασύνδεση των εγκαταστάσεων κατά τρόπο φιλικό για το περιβάλλον.

Σημαντικό είναι το γεγονός πως η οδηγία 2003/55/EK ορίζει ελάχιστα κοινά πρότυπα για την εξασφάλιση υψηλού επιπέδου προστασίας των καταναλωτών (δικαίωμα αλλαγής προμηθευτή, διαφάνεια συμβατικών όρων, γενικές πληροφορίες, μηχανισμοί διευθέτησης διαφορών), με ιδιαίτερη μέριμνα στην εξασφάλιση επαρκούς προστασίας των ευπαθών καταναλωτών. Η προμήθεια αερίου θεωρείται ως υπηρεσία γενικού συμφέροντος, στην οποία οι πολίτες έχουν δικαίωμα πρόσβασης έναντι πληρωμής. Στη βάση αυτή, η οδηγία καθορίζει για τα κράτη μέλη τη δυνατότητα να επιβάλουν υποχρεώσεις δημόσιας υπηρεσίας, ώστε να επιτυγχάνονται η ασφάλεια του εφοδιασμού,<sup>193</sup> οι στόχοι οικονομικής και κοινωνικής συνοχής, η τακτικότητα της παροχής, η ποιότητα και η τιμή προμήθειας αερίου καθώς και η προστασία του περιβάλλοντος.

Αναφορικά με τις ρυθμιστικές αρχές, τα ανεξάρτητα ρυθμιστικά όργανα που ορίζονται σε κάθε κράτος μέλος επιφορτίζονται με τον έλεγχο, μεταξύ άλλων, της τήρησης της αρχής της αμεροληψίας, του επιπέδου διαφάνειας και ανταγωνισμού, της τιμολόγησης και των μεθόδων υπολογισμού των τιμών. Αυτές οι ρυθμιστικές αρχές ενεργούν και ως αρχές επίλυσης διαφορών. Καίριας σημασίας συμβολή αποτέλεσε η *απόφαση 2003/796/EK* μέσω της οποίας δημιουργήθηκε μία ευρωπαϊκή ομάδα συγκροτούμενη από τις εθνικές ρυθμιστικές αρχές, με σκοπό την παγίωση της ανάπτυξης της εσωτερικής αγοράς φυσικού αερίου και την εξασφάλιση συνεπούς εφαρμογής της οδηγίας 2003/55/EK σε όλα τα κράτη μέλη (ευρωπαϊκή ομάδα ρυθμιστικών αρχών για την ηλεκτρική ενέργεια και το φυσικό αέριο – ERGEG)

Τέλος η οδηγία αυτή προέβλεπε παρεκκλίσεις ή μπορεί να προβλέψει παρεκκλίσεις βάσει των κανόνων της για ορισμένες καταστάσεις:

- για τις απομονωμένες αγορές, δηλαδή σε περίπτωση που κάποιο κράτος μέλος δεν συνδέεται άμεσα με το διασυνδεδεμένο δίκτυο άλλου κράτους μέλους και υπάρχει ένας μόνο κύριος εξωτερικός προμηθευτής·
- για τις αναδυόμενες αγορές, δηλαδή για τις αγορές όπου πραγματοποιήθηκε πριν από χρονικό διάστημα μικρότερο της δεκαετίας η πρώτη εμπορική προμήθεια αερίου ενός κράτους μέλους, στο πλαίσιο της πρώτης του σύμβασης μακροχρόνιας προμήθειας φυσικού αερίου·

---

<sup>193</sup> Για την παρακολούθηση και προστασία του εφοδιασμού, κάθε έτος, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εκδίδει έκθεση «βαθμονόμησης», όπου αξιολογείται η πρόοδος που συντελέστηκε στη δημιουργία ανταγωνιστικών αγορών ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου με βάση πληροφορίες που διαβιβάζονται από τις κυβερνήσεις και τις εθνικές ρυθμιστικές αρχές.

- για ζώνες γεωγραφικώς περιορισμένες, εντός των κρατών μελών, παραδείγματος χάρη με βάση το μέγεθος και την ωριμότητα του δικτύου φυσικού αερίου της οικείας ζώνης καθώς και την αποδοτικότητα των επενδύσεων που θα ήσαν αναγκαίες για την εφαρμογή της οδηγίας·
- σε περίπτωση έλλειψης δυναμικότητας
- κατά την ανάπτυξη της δυναμικότητας υποδομών ή την ανάπτυξη νέων υποδομών·
- εάν η πρόσβαση στο δίκτυο εμποδίζει την εκπλήρωση υποχρεώσεων δημόσιας υπηρεσίας·
- λόγω σοβαρών οικονομικών δυσχερειών κάποιας επιχείρησης φυσικού αερίου, μεταξύ άλλων λόγω δεσμευτικών υποχρεώσεων της για πληρωμή ανεξαρτήτως παραλαβής (take or pay) (ρήτρες σύμβασης αγοράς αερίου όπου επιβάλλεται αφενός στον προμηθευτή να διαθέτει καθορισμένες ποσότητες αερίου και αφετέρου στον πελάτη να πληρώνει το αέριο είτε το παρέλαβε είτε όχι).

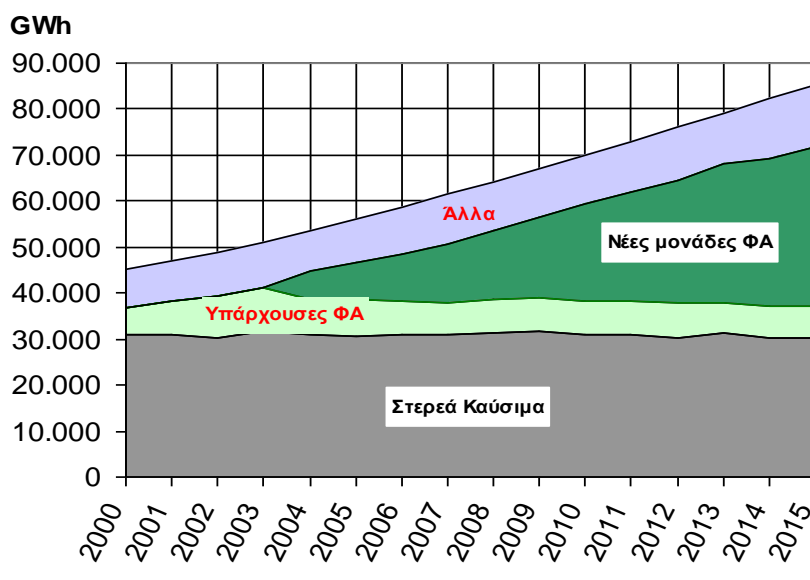
Το φυσικό αέριο αποτελεί ανερχόμενη πηγή ενέργειας για την Ελλάδα<sup>194</sup> και έτσι βαρύνεται μόνο με τον ισχύοντα για τα υγρά καύσιμα φόρο προστιθέμενης αξίας και απαλλάχθηκε μέχρι την 31.12.2010 από τον ειδικό φόρο κατανάλωσης και κάθε άλλο σχετικό φόρο (άρθρο 7 παρ. 7 του ν. για το φυσικό αέριο. Επίσης η προμήθεια του φυσικού αερίου εξαρτάται σε μεγάλο ποσοστό από την εισαγωγή του από την στιγμή που δεν υπάρχει επάρκεια κοιτασμάτων στην Ελλάδα.<sup>195</sup> Στην εγχώρια αγορά επικρατεί η Δημόσια Επιχείρηση Αερίου (ΔΕΠΑ) και η Προμηθέας GASAE (θυγατρική της ρωσικής RAOGASPROM).

Για την Ελλάδα, το καθεστώς λειτουργίας των επιχειρήσεων φυσικού αερίου είναι μονοπωλιακό. Συγκεκριμένα, η αγορά, εισαγωγή, μεταφορά, αποθήκευση, επεξεργασία και διανομή-πώληση τελούσε υπό την εποπτεία του υπουργού βιομηχανίας, ενέργειας και τεχνολογίας όπου με την συγχώνευση των υπουργείων τουρισμού, βιομηχανίας, ενέργειας και τεχνολογίας και εμπορίου στο υπουργείο ανάπτυξης, τελεί υπό την εποπτεία του υπουργού ανάπτυξης.

---

<sup>194</sup> Η Ελλάδα έχει μικρά κοιτάσματα φυσικού αερίου στο Ν. πεδίο Καβάλας, Πρίνος κ.. Οι μεγαλύτεροι παραγωγοί φυσικού αερίου παγκοσμίως είναι η Ρωσία, το Ιράν και το Κατάρ που διαθέτουν άνω του 50% των παγκόσμιων αποθεμάτων φυσικού αερίου.

<sup>195</sup> Βλ. ο.π (11), σελ. 209,210.



Ο πίνακας παρουσιάζει την αύξηση της ζήτησης για την χρονική περίοδο 2000-2015.

Η διείσδυση του αερίου στη ενεργειακή ζήτηση στη Ελλάδα είναι λίγο μεγαλύτερη από 7%, η μικρότερη της Ε.Ε μετά την Σουηδία που είναι γύρω στο 2%. Οι υφιστάμενες προβλέψεις μιλούν για αύξηση ζήτησης φυσικού αερίου στην Ελλάδα, κατά περίπου 9% ετησίως έως το 2010 και κατά περίπου 4% ετησίως στη περίοδο 2010-2020. Η επίτευξη των ρυθμών αυτών και της αυξημένης διείσδυσης του φυσικού αερίου στο ελληνικό ενεργειακό ισοζύγιο, συναρτάται κυρίως με την αύξηση της χρήσης φυσικού αερίου στη ηλεκτροπαραγωγή, δηλαδή την δημιουργία νέων μονάδων που θα λειτουργούν με αέριο, καθώς και στη επιτάχυνση διείσδυσής του σε αστικές περιοχές για εμπορικές και οικιακές χρήσεις. Οι καθυστερήσεις στην απελευθέρωση της ενεργειακής αγοράς, σε συνδυασμό με την αργή υλοποίηση νέων επενδύσεων από την ΔΕΗ, αλλά και τους αργούς ρυθμούς επέκτασης δικτύων φυσικού αερίου στα μεγάλα αστικά κέντρα, συνέβαλλαν στην επίτευξη μικρών ρυθμών αύξησης ζήτησης αερίου.<sup>196</sup>

## 1.6 Η αγορά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

Η ουσιαστική είσοδος των ΑΠΕ στην Ελλάδα άρχισε με το Ν 2244/94. Ο νόμος αυτός, έδωσε ταπρώτα κίνητρα σε ιδιώτες να παράγουν ηλεκτρική ενέργεια από ΑΠΕ και παρείχε τη δυνατότητα για 10ετείς συμβάσεις αγοραπωλησίας. Ακόμα, καθόρισε σταθερές τιμές πώλησης ανανεώσιμης ενέργειας σε επίπεδο ίσο με το 90% (0,06868 ευρώ/kWh) του γενικού τιμολογίου στη μέση τάση και υποχρέωση της ΔΕΗ για

<sup>196</sup> Υπάρχουν παράγοντες που μπορούν να επιταχύνουν τη ζήτηση φυσικού αερίου ώστε να αυξηθεί η συμμετοχή του στο ευρωπαϊκό ενεργειακό ισοζύγιο και να ξεπεράσει το πετρέλαιο. Υπολογίζεται ότι εάν ο ρυθμός αύξησης ζήτησης του φυσικού αερίου για τη περίοδο 2030 με 2060 διατηρηθεί γύρω στο 1% ετησίως, δηλαδή στο μέσο όρο της προβλεπόμενης ετήσιας αύξησης ζήτησης φυσικού αερίου για τη περίοδο 2005 με 2030, τότε η συμμετοχή του αερίου στο ενεργειακό ισοζύγιο σε πενήντα χρόνια θα είναι πάνω από 30% και θα ξεπεράσει κατά 4 ποσοστιαίες μονάδες τη συμμετοχή του πετρελαίου.

αγορά του. Στο μη διασυνδεδεμένο σύστημα η τιμολόγηση βασίζεται στο 90% της τιμής της οικιακής κιλοβατώρας (χαμηλή τάση) και αντιστοιχεί σε 0,07973 ευρώ/kWh.

Ο ν. 2773/1999 για την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας διατήρησε το ευνοϊκό τιμολογιακό καθεστώς των ΑΠΕ και των συμβάσεων. Άλλαξε τον τρόπο αδειοδότησης με την διαδικασία να εκπονείται από τη ΡΑΕ και το Υπουργείο Ανάπτυξης. Ένα πολύ σημαντικό βήμα για την προώθηση των ΑΠΕ προέκυψε από τη ρύθμιση για την προτεραιότητα πρόσβασης στο δίκτυο ώστε αυτές να αξιοποιούνται στο μέγιστο βαθμό που επιτρέπει η αποδοτική λειτουργία του συστήματος Ηλεκτρικής Ενέργειας. Σημαντική ρύθμιση αποτελεί το ανταποδοτικό τέλος που πρέπει να καταβάλλει κάθε παραγωγός ΑΠΕ στον Οργανισμό Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ). Αυτό ορίστηκε ως το 2% των ακαθαρίστων εσόδων.

Εν συνεχεία, με τον ν. 2941/2001 (απλοποίηση διαδικασιών ίδρυσης εταιρειών, αδειοδότηση) επιχειρήθηκε η απλοποίηση των διαδικασιών για την αδειοδότηση των ΑΠΕ. Διάφορες διατάξεις του νόμου προσπάθησαν να καλύψουν κάποιες ελλείψεις του νομοθετικού συνόλου και επιχειρήσαν ριζικές αλλαγές στην αδειοδοτική διαδικασία. Μερικές σημαντικές διατάξεις είναι οι εξής:

- ✓ Οι ΑΠΕ καλύπτονται από τις εξαιρέσεις που ισχύουν για μεγάλα έργα υποδομής για την εντός δασών και δασικών εκτάσεων εγκατάσταση μεγάλων έργων υποδομής δημοσίου συμφέροντος.
- ✓ Για την εγκατάσταση αιολικών πάρκων δεν απαιτείται έκδοση άδειας οικοδομής με εξαίρεση τα έργα πολιτικού μηχανικού.
- ✓ Οποιοσδήποτε ενδιαφερόμενος επενδυτής έχει τη δυνατότητα να κατασκευάζει έργα σύνδεσης σταθμών ηλεκτροπαραγωγής με χρήση ΑΠΕ σύμφωνα με προδιαγραφές παρεχόμενες από το Διαχειριστή του Συστήματος και των Δικτύων.<sup>197</sup>

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τον Μάρτιο του 2012 η Κομισιόν απηύθυνε αιτιολογημένη γνώμη στην Ελλάδα, επειδή η νομοθεσία της για τις ανανεώσιμες πηγές δεν ήταν συμβατή με την κοινοτική, το ποσοστό ανανεώσιμων πηγών στην τελική ενεργειακή κατανάλωση ήταν 9.2% ενώ στόχος για τη χώρα δεδομένων των οικονομικών της αποδόσεων, είναι 18% για το 2020.<sup>198</sup> Σύμφωνα με την οδηγία του 2009, κάθε κράτος μέλος οφείλει να επιτύχει επιμέρους στόχους για το συνολικό μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών στην κατανάλωση ενέργειας. Για την επίτευξη αυτών των στόχων, τα κράτη μέλη πρέπει να θεσπίσουν κανόνες.<sup>199</sup> Η οδηγία απαιτεί επίσης την πρόβλεψη διατάξεων σχετικά με τις εγγυήσεις προέλευσης και την πληροφόρηση και κατάρτιση. Επιπλέον, εφόσον χρησιμοποιούνται βιοκαύσιμα για να επιτευχθεί ο στόχος στις μεταφορές, τα βιοκαύσιμα αυτά πρέπει να πληρούν μια σειρά απαιτήσεων αειφορίας.

<sup>197</sup> Έκθεση Ελληνικής Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας Απρίλιος 2005, από την Grant Thornton Project Finance.

<sup>198</sup> [<http://euractiv.gr/energeia/eurostat-ayksisi-ton-ape-stin-teliki-katanalosi-tis-ee>].

<sup>199</sup> Τέτοιου είδους κανόνες είναι για παράδειγμα, η βελτίωση της πρόσβασης της ηλεκτροπαραγωγής από ανανεώσιμες πηγές στο ηλεκτρικό δίκτυο και των διοικητικών διαδικασιών και διαδικασιών προγραμματισμού.

Το 1ο Σχέδιο Δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, που ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο του 2010 στο πλαίσιο της νέας Οδηγίας 2009/28/EK, είναι στην ουσία ένα ευρύτερο Σχέδιο Δράσης για την επίτευξη των λεγόμενων στόχων 20-20-20 μέχρι το 2020. Το Σχέδιο ενσωματώνει και τους στόχους Εξοικονόμησης Ενέργειας που περιλαμβάνονται στο 1ο και στο 2ο Σχέδιο Δράσης για την Ενεργειακή Απόδοση (τα οποία περιγράφουν τα αναγκαία μέτρα βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης μέχρι το 2016) και τους προβάλλει μέχρι το 2020.

Με αφετηρία το 1ο Σχέδιο Δράσης για τις ΑΠΕ, η Εθνική Επιτροπή Ενεργειακής Στρατηγικής του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής επιμε-λήθηκε μια σε βάθος και με μακροχρόνιο ορίζοντα ανάλυση του Ελληνικού Ενεργειακού Συστήματος με στόχο τη διαμόρφωση του Ενεργειακού Χάρτη Πορείας της Ελλάδας για την περίοδο 2020-2050. Η πορεία αυτή θα μπορεί να εντάσσεται στο γενικότερο πλαίσιο των σχεδιασμών της Ε.Ε, που αποβλέπει στην μεγιστοποίηση της δυνατότητας διασυνοριακών συναλλαγών, με τον κατάλληλο σχεδιασμό των δικτύων.

Η μείωση της εξάρτησης από εισαγόμενη ενέργεια κυ-ρίως μέσω της μεγιστοποίησης της διείσδυσης των ΑΠΕ και της βέλτιστης αξιοποίησης των εγχώριων ενεργεια-κών πόρων τόσο στην ηλεκτροπαραγωγή, όσο και στους υπόλοιπους τομείς, καθώς και η επίτευξη σημαντικής μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα μέχρι το 2050, αποτελούν τους βασικούς άξονες σχεδιασμού. Επιπροσθέτως, ουσιαστική επιλογή είναι η μηδενική αξιοποίηση πυρηνικής ενέργειας καθώς και η κατά το δυνατό περιορισμένη χρήση της τεχνολογίας συλλογής και αποθήκευσης άνθρακα (CCS), λόγω τεχνικοοικονομικών αβεβαιοτήτων που συνδέονται με αυτή την τεχνολογία.

Πυρήνας του σχεδιασμού του ενεργειακού συστήματος, αποτελεί η προστασία και το όφελος του καταναλωτή, ο οποίος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα χρήσης των βέλτιστων επιλογών για την κάλυψη των αναγκών του, ενώ θα μπορεί να επιλέγει από ένα πλήθος ενεργειακών υπηρεσιών στο πλαίσιο λειτουργίας μιας ολοκληρωμένης ενεργειακής αγοράς.<sup>200</sup>

Το δυναμικό των εθνικών ΑΠΕ στην Ελλάδα είναι τεράστιο και ανεξάντλητο. Στην ουσία, οι ΑΠΕ στη χώρα μας μπορούν να αναπτυχθούν σε μικρότερο χρονικό διάστημα και να έχουν αντίστοιχη ή και μεγαλύτερη οικονομική συνεισφορά σε «καθαρή» ηλεκτρική ενέργεια, χωρίς να υπολογίζονται το εξωτερικό κόστος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ορυκτά.<sup>201</sup>

Με τον Ν3851/2010 και σε εφαρμογή της Οδηγίας 2009/28/EK η Ελλάδα έχει καθορίσει την συμμετοχή των ΑΠΕ μέχρι το 2020 σε 20% στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας και 40% στην παραγωγή ηλεκτρισμού. Η επίτευξη των στόχων αυτών προϋποθέτει τη συνδυαστική εφαρμογή θεσμικών, κανονιστικών, οικονομικών και τεχνολογικών μέτρων που αφορούν όλους τους τομείς παραγωγής και χρήσης ενέργειας.

---

<sup>200</sup>[<http://www.opengov.gr/minenv/?p=4103>].

<sup>201</sup>ΤΣΕΛΕΠΗΣ Σ. , *Η Βιώσιμη εκμετάλλευση των εθνικών ενεργειακών πόρων-εθνικός στόχος: «μέχρι το 2030 να απεξαρτηθούμε από τα ορυκτά καύσιμα, στην ηλεκτροπαραγωγή, την θέρμανση/ψήξη και στις μεταφορές»* (Μάρτιος 2012), διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: [<http://www.nomosphysis.org.gr/articles.php?artid=4362&lang=1&catid=2>].

## ΕΘΝΙΚΟΙ ΔΕΣΜΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ & ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗΣ ΑΠΕ



ΠΗΓΗ: Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και κλιματικής αλλαγής

### 1.7Οι Προοπτικές της εσωτερικής αγοράς φυσικού αερίου και της ηλεκτρικής ενέργειας

Η απογραφή της κατάστασης της αγοράς δείχνει ότι εξακολουθούν να υφίστανται ακόμη δυσλειτουργίες και είναι δυνατόν να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά με τους υφιστάμενους κανόνες. Αν και η εσωτερική αγορά ενέργειας έχει λάβει συγκεκριμένη μορφή, παραμένουν πολυάριθμες δυσλειτουργίες που διαπιστώνονται με την τομεακή έρευνα για τις αγορές φυσικού αερίου και ηλεκτρικής ενέργειας και δεν επιτρέπουν ούτε στους καταναλωτές ούτε στην οικονομία να επωφεληθούν πλήρως από τα πλεονεκτήματα του ανοίγματος των εθνικών αγορών αερίου και ηλεκτρικής ενέργειας.<sup>202</sup> Έτσι, χρειάζεται να θεσπιστούν νέα μέτρα, ως τελευταίο βήμα για την επίτευξη της ολοκληρωμένης λειτουργίας της εσωτερικής αγοράς ενέργειας σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Ο νομικός και επιχειρησιακός διαχωρισμός των διαχειριστών δικτύων που συνδέονται καθέτως με επιχειρήσεις προμήθειας και παραγωγής δεν είναι επαρκής για να εξασφαλιστεί ισότητα πρόσβασης στα δίκτυα. Έτσι, οι κατεστημένες επιχειρήσεις διατηρούν τη δεσπόζουσα θέση τους και οι νέες επιχειρήσεις που επιθυμούν να εισέλθουν στην αγορά συναντούν πολυάριθμες δυσκολίες, λόγω των μεροληπτικών όρων πρόσβασης, της έλλειψης διαθέσιμης δυναμικότητας δικτύου, της απουσίας διαφάνειας των δεδομένων για την κατάσταση του δικτύου και του χαμηλού επιπέδου επενδύσεων.

Επίσης, ούτε ύτε οι εθνικές ρυθμιστικές αρχές διαθέτουν τις αναγκαίες εξουσίες και την αναγκαία ανεξαρτησία για να επιτελέσουν ικανοποιητικά την αποστολή τους. Οι αρμοδιότητές τους διαφέρουν σημαντικά στα διάφορα κράτη μέλη, με αποτέλεσμα

<sup>202</sup>[ [http://europa.eu/legislation\\_summaries/energy/internal\\_energy\\_market/127075\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/energy/internal_energy_market/127075_el.htm)].

την εμφάνιση κωλυμάτων στις διασυνοριακές ανταλλαγές και στην πρόσβαση στους καταναλωτές άλλων κρατών μελών. Στην ουσία για την εγκαθίδρυση της εσωτερικής αγοράς ενέργειας χρειάζεται να εκτελεστούν τα ακόλουθα μέτρα:

- ❖ Εξασφάλιση πρόσβασης στα δίκτυα χωρίς διακρίσεις, με το διαχωρισμό
- ❖ Ενίσχυση του ρόλου των κανονιστικών αρχών σε επίπεδο εθνικό και κοινοτικό
- ❖ Συνεργασία διαχειριστών δικτύου μεταφοράς (ΔΔΜ)
- ❖ Μείωση των δυνατοτήτων αθέμιτου ανταγωνισμού
- ❖ Διευκόλυνση επενδύσεων σε σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής και έργα υποδομής για το φυσικό αέριο
- ❖ Η προστασία των καταναλωτών

Με την εφαρμογή του 3ου Ενεργειακού πακέτου της Ε.Ε έγιναν σημαντικές μεταρρυθμίσεις στην ελληνική αγορά φυσικού αερίου. Πρόκειται για ένα ολοκληρωμένο πακέτο που επιδιώκει πολλαπλούς στόχους, ενώ το βασικό εργαλείο για την υιοθέτηση και εφαρμογή των συγκεκριμένων μεταρρυθμίσεων αποτελεί ο πρόσφατα εκδοθείς Ν . 4001/2011 «για τη Λειτουργία Ενεργειακών Αγορών Ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου, για Έρευνα, Παραγωγή και δίκτυα μεταφοράς Υδρογονανθράκων και άλλες ρυθμίσεις ». Συγκεκριμένα, σκοπός του Ν . 4001/2011 είναι η εναρμόνιση της εθνικής νομοθεσίας με τις Οδηγίες 2009/72/ΕΚ και 2009/73/ΕΚ, με στόχο την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου, την ανάπτυξη μιας πιο λειτουργικής και ανταγωνιστικής αγοράς ενέργειας προς όφελος του καταναλωτή.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Η ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**

### **2.1 Το ενεργειακό δυναμικό στην Ελλάδα**

Οι έρευνες για υδρογονάνθρακες στην Ελλάδα ανάγονται στις αρχές του 20ου αιώνα (1903), παρά το γεγονός ότι υπάρχουν αναφορές για κάποιες προσπάθειες οι οποίες έλαβαν χώρα τη δεκαετία του 1860.<sup>203</sup> Το 1960 ξεκινά μια συστηματικότερη προσπάθεια από το τότε Υπουργείο Βιομηχανίας με τη συνδρομή του Ινστιτούτου Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (ΙΓΜΕ) και σύμβουλο το Γαλλικό Ινστιτούτο Πετρελαίων (IFP). Στην ουσία, πραγματοποιήθηκαν εκτεταμένες γεωλογικές κυρίως έρευνες στη χερσαία Ελλάδα και εκτελέστηκαν 17 γεωτρήσεις μικρού βάθους. Το τελικό αποτέλεσμα των παραπάνω ερευνών ήταν η ανακάλυψη των πρώτων εκμεταλλεύσιμων κοιτασμάτων στη θαλάσσια περιοχή της Θάσου , το κοιτάσμα πετρελαίου Πρίνος και το κοιτάσμα φυσικού αερίου Ν. Καβάλας- από την OCEANIC (1971-1974).

Το αποτέλεσμα των ανωτέρω ερευνών αποτέλεσε το έναυσμα για την ίδρυση το 1975, του πρώτου Φορέα διαχείρισης των δικαιωμάτων του ελληνικού Δημοσίου

---

<sup>203</sup> Οι πρώτες γεωτρητικές εργασίες εκτελέστηκαν από εταιρείες όπως η London Oil Development, HELLIS, PAN-ISRAEL, DEILMAN-ILIO στις περιοχές Έλος Κερί Ζακύνθου, ΒΔ. Πελοπόννησο και Έβρο. Πηγή: [ <http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=765&language=el-GR> ]

στην αναζήτηση, έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων, τη Δημόσια Επιχείρηση Πετρελαίου (ΔΕΠ Α.Ε.). Στην συνέχεια έχουμε την έναρξη ισχύος του νόμου 2289/95 με βάση τον οποίο αναμορφώθηκε το θεσμικό καθεστώς αδειοδοτήσεων, οπότε άρχισαν, εκ νέου, οι παραχωρήσεις για έρευνες σε ξένες εταιρείες. Έπειτα, ψηφίζεται από την Ελληνική Βουλή ο πρώτος Νόμος για τις έρευνες υδρογονανθράκων (ν. 468/76). Το 1985 ιδρύεται η ΔΕΠ ΕΚΥ θυγατρική της ΔΕΠ Α.Ε. Στις ΔΕΠ & ΔΕΠ-ΕΚΥ παραχωρήθηκαν από το Ελληνικό Δημόσιο 24 ερευνητικές άδειες σε περιοχές στην ξηρά και τη θάλασσα χωρίς διαγωνισμό.

Αποτέλεσμα της ερευνητικής δραστηριότητας ήταν η ανακάλυψη του κοιτάσματος πετρελαίου στη θαλάσσια περιοχή του Κατάκολου (Δ. Πελοπόννησος), του κοιτάσματος φυσικού αερίου στην Επανομή Θεσσαλονίκης, καθώς και συγκεντρώσεων βιογενούς αερίου. Το 1995<sup>204</sup> ψηφίζεται ο ν. 2289/95, ο οποίος αναμόρφωσε το αδειοδοτικό καθεστώς ενσωματώνοντας τη σχετική κοινοτική οδηγία 94/22/ΕΚ. Το 1996, πραγματοποιήθηκε ο πρώτος διεθνής γύρος παραχωρήσεων για 6 περιοχές. Μετά από διεθνή διαγωνισμό παραχωρήθηκαν 4 περιοχές στη Δ. Ελλάδα: ΒΔ Πελοπόννησος & Αιτωλοακαρνανία στην εταιρεία Triton και Ιωάννινα & Δ. Πατραϊκός κόλπος στη εταιρεία Enterprise Oil.<sup>205</sup> Ωστόσο, λόγω σοβαρών τεχνικών προβλημάτων οι εταιρείες αποχώρησαν το 2000-2001. Μετά από αυτή την περίοδο δεν υπήρξε άλλος γύρος για την επόμενη δεκαετία, οπότε άρχισαν να τίθενται οι βάσεις για τον περαιτέρω εκσυγχρονισμό του θεσμικού πλαισίου αδειοδοτήσεων για έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων.

Το 2007, με τροπολογία στο ν. 3587 (άρθρο 20) το Ελληνικό Δημόσιο ανακάλεσε όλες τις παραχωρήσεις στις ΔΕΠ/ΔΕΠ-ΕΚΥ/ΕΛΠΕ (μετά την ιδιωτικοποίηση της ΔΕΠ ΕΚΥ & την αλλαγή της μετοχικής σύνθεσης της ΕΛΠΕ ΑΕ), οι οποίες επανέρχονται στο Υπουργείο Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ) πλην εκείνων στις οποίες η ΕΛΠΕ ΑΕ συμμετέχει στην ευρύτερη περιοχή του Πρίνου.

Το νομικό πλαίσιο που διέπει τη διαδικασία αδειοδότησης στην αναζήτηση, έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων (ν. 2289/95), εκσυγχρονίστηκε πρόσφατα από την Ελληνική Κυβέρνηση με την ψήφιση του ν. 4001/2011. Σε δημόσια διαβούλευση βρίσκεται επίσης και η αναγγελία άμεσης παραχώρησης εκ μέρους του Ελληνικού Δημοσίου των δικαιωμάτων του για έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων με τη διαδικασία της «ανοικτής πρόσκλησης» (open door) σε τρεις περιοχές: Πατραϊκός κόλπος, Ιωάννινα και Δυτικό Κατάκολο.

Τέλος, στο ν. 4001/2011 (Κεφάλαιο Β) συστήνεται η «Ελληνική Διαχειριστική Εταιρεία Υδρογονανθράκων ΑΕ (ΕΔΕΥ ΑΕ)» η οποία θα διαχειρίζεται με διαφάνεια,

<sup>204</sup> Το 1995, η Ελληνική Δημοκρατία κατέθεσε με την επικύρωση της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών την εξής δήλωση: Η Ελλάδα επικυρώνοντας τη Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας διασφαλίζει όλα τα δικαιώματα της και αναλαμβάνει όλες τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τη Σύμβαση. Η Ελλάδα θα αποφασίσει πότε και πώς θα ασκήσει τα εν λόγω δικαιώματα σύμφωνα με την εθνική της στρατηγική. Τούτο δεν σημαίνει την απεμπόλιση εκ μέρους της Ελλάδας των δικαιωμάτων αυτών.

<sup>205</sup> Επενδύθηκαν 85 εκατ. €. σε σεισμικές έρευνες και γεωτρήσεις.



ευελιξία και σύμφωνα με την ισχύουσα ευρωπαϊκή νομοθεσία τα αποκλειστικά δικαιώματα του Ελληνικού Δημοσίου στην αναζήτηση, έρευνα και εκμετάλλευση Υδρογονανθράκων.

Σύμφωνα, με τον υφυπουργό του ΥΠΕΚΑ κ. Γ. Μανιάτη, η ενέργεια και ο ορυκτός πλούτος μπορούν να αποδειχθούν καταλύτες για την εθνική οικονομική ανάπτυξη και ανάπτυξη.<sup>206</sup> Επίσης με την μέθοδο openδοοεπιχειρείται η προκήρυξη διεθνών διαγωνισμών εκμετάλλευσης και εξόρυξης υδρογονανθράκων στον Πατραϊκό κόλπο, στα Ιωάννινα και το Κατάκολο. Παράλληλα, βάσει του διεθνούς δικαίου της θάλασσας δεν απαιτείται η κήρυξη ΑΟΖ για την εκμετάλλευση των υποθαλάσσιων κοιτασμάτων υδρογονανθράκων από τη στιγμή που τα κυριαρχικά δικαιώματα του παράκτιου κράτους επί της υφαλοκρηπίδας υφίστανται εξ υπαρχής (ipsosfacto), ανεξαρτήτως κατοχής ή ρητής διακήρυξης. Συνεπώς, το δικαίωμα εξερεύνησης και εκμετάλλευσης των πλουτοπαραγωγικών πόρων της υφαλοκρηπίδας δεν εξαρτάται ούτε επηρεάζεται από την κήρυξη ΑΟΖ.

## 2.2 Η διαχείριση του ενεργειακού δυναμικού

Η διαχείριση του ενεργειακού δυναμικού και γενικότερα ο έλεγχος των ενεργειακών δραστηριοτήτων ανήκε στην αρμοδιότητα της εκτελεστικής εξουσίας και εκτελούνταν από τον αρμόδιο υπουργό. Στην συνέχεια ως φορέας ελέγχου τέθηκε και η Ρυθμιστική αρχή ενέργειας.

Ωστόσο θα πρέπει να σημειωθεί ότι η ενσωμάτωση του μακροχρόνιου σχεδιασμού σχεδιασμού για την εκτέλεση των ενεργειακών δραστηριοτήτων αποτελεί μέρος του δημοσίου συμφέροντος.<sup>207</sup> Έτσι, ο εθνικός νομοθέτης απαιτεί κατά την χορήγηση της σχετικής διοικητικής πράξης για την άσκηση μιας ενεργειακής δραστηριότητας οι αρμόδιοι φορείς να έχουν υπό όψιν τους τον ενεργειακό σχεδιασμό.<sup>208</sup>

Βέβαιοι σε πολλές περιπτώσεις η τυχόν αδυναμία που καθιστά αβέβαιο τον μακροχρόνιο ενεργειακό σχεδιασμό είναι:

- οι διεθνείς και οι οικονομικές συγκυρίες
- η γεωπολιτική κατάσταση που επιδρά στον πρωτογενή ενεργειακό τομέα άμεσα
- οι κλιματολογικές αλλαγές
- οι διαφοροποιήσεις στον τομέα των καυσίμων

---

<sup>206</sup> Μανιάτης Ν. , Ενέργεια και Ορυκτός Πλούτος Εθνικοί Πυλώνες Ανάπτυξης, εκδ. Λιβάνη, Αθήνα 2012, σελ. 18.

<sup>207</sup> Στην ουσία δηλαδή η κρατική εποπτεία είναι εκείνη που διευρύνει το περιεχόμενο του δημοσίου συμφέροντος στον κλάδο της ενέργειας κατά την άσκηση της κρατικού ελέγχου.

<sup>208</sup> Λόγω της διευρυμένης έννοιας του δημοσίου συμφέροντος ο ενεργειακός σχεδιασμός θα πρέπει να λαμβάνεται υπό όψιν κατά την έκδοση των κανονιστικών και ατομικών διοικητικών πράξεων που έχουν να κάνουν με εκτέλεση ενεργειακών δραστηριοτήτων.

- η απουσία μίας σταθερής και ορθολογικής πολιτικής, που σημαίνει ότι η απουσία πολιτικής συναίνεσης σε ζητήματα που έχουν σημείο αναφοράς την ενέργεια οδηγεί σε αλλαγή κατεύθυνσης και στόχων με αποτέλεσμα να υφίστανται καθυστέρηση στις σχετικές επενδύσεις τόσο των δημόσιων φορέων όσο και των ιδιωτών.

Έτσι λοιπόν, το πρόβλημα που καλείται να αντιμετωπίσει ο ενεργειακός σχεδιασμός είναι οι συνθήκες που υπάρχουν στην αγορά ενέργειας σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, γεγονός που οδηγούν την επιτυχή εκτέλεση και εφαρμογή του με σημείο αναφοράς μία δεκαετία, ανέφικτη.

Επίσης, αν οι στόχοι που ο ενεργειακός σχεδιασμός δίνει προς εκτέλεση εκ μέρους της πολιτείας είναι ορισμένοι και αυστηρά διαμορφωμένοι διαφαίνεται πως είναι δύσκολο έως αδύνατον να επιτευχθούν. Ενώ αν θεσπίζει απλά γενικούς κανόνες, κατευθύνσεις και άξονες για το πώς θα πρέπει να κινηθεί η αγορά ενέργειας ορισμένη χρονική περίοδο και λαμβάνοντας υπ' όψιν τις κοινωνικο-οικονομικές συνθήκες που επικρατούν για να αναπτυχθεί, τότε η επιτυχία είναι περισσότερο προσβάσιμη.

Φαίνεται επομένως ότι «το μίγμα μίας χαλαρής κρατικής παρουσίας και παρέμβασης με σκοπό την θέσπιση γενικών κανόνων και κατευθύνσεων αλλά και η συμπεριφορά της αγοράς από την άλλη πλευρά θεωρούνται ιδανικό κράμα για την ευόδωση ενός μακροχρόνιου ενεργειακού σχεδιασμού».<sup>209</sup> Κατ' αυτόν τον τρόπο κινήθηκε η βούληση του εθνικού νομοθέτη για να θεσπιστούν οι στόχοι του μακροχρόνιου ενεργειακού σχεδιασμού. Θεσπίστηκαν γενικές αρχές με αναφορές σε εσωτερικούς παράγοντες και ευρωπαϊκούς παραμέτρους.

Για αυτό λοιπόν, η ολοκλήρωση της ενιαίας ευρωπαϊκής εσωτερικής αγοράς ενέργειας μέσω της αύξησης του διασυνοριακού εμπορίου και της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού με εφαρμογή βιώσιμης πολιτικής για την κλιματική αλλαγή αλλά και για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας εντός της ενιαίας αγοράς κατατάσσονται τους στόχους που έχουν ευρωπαϊκό προσανατολισμό. Ενώ η προστασία του περιβάλλοντος, η ισόρροπη περιφερειακή ανάπτυξη, η βελτίωση της παραγωγικότητας και ανταγωνιστικότητας της εθνικής οικονομίας αλλά και η καταπολέμηση της ενεργειακής φτώχειας αποτελούν στόχους που σκοπεύουν σε ανάπτυξη της εθνικής οικονομίας.

### **2.3 Η σχέση της Ελλάδας με τους ενεργειακούς παραγωγούς**

Η ενεργειακή εξάρτηση της Ελλάδας από τη Ρωσία θα συνεχίσει να αυξάνεται στο προσεχές μέλλον, καθώς το φυσικό αέριο παίζει ολοένα και σημαντικότερο ρόλο στο εγχώριο ενεργειακό “μείγμα”. Η χρήση του αερίου διαρκώς επεκτείνεται τόσο στις βιομηχανίες όσο και στα νοικοκυριά, ενώ όλες σχεδόν οι νέες μεγάλες μονάδες ηλεκτροπαραγωγής λειτουργούν με αέριο. Έτσι όπως είναι διαμορφωμένη σήμερα η

---

<sup>209</sup> Πανάγος Κ. Θ., *Το Θεσμικό πλαίσιο της αγοράς ενέργειας, Η οργάνωση και λειτουργία της απελευθερωμένης αγοράς ενέργειας*, εκδ. Σάκκουλα Αθήνα –Θεσσαλονίκη, 2012, σελ. 7, 8, 9, 10.

αγορά, η Ελλάδα έχει μικρά περιθώρια να εξασφαλίσει εναλλακτικές πηγές φυσικού αερίου. Μπορεί, ωστόσο, να στραφεί σε άλλες πηγές ενέργειας όπως είναι οι εναλλακτικές αλλά, ακόμη, και η πυρηνική και, βέβαια, να προχωρήσει με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στην εξοικονόμηση και καλύτερη χρήση της ενέργειας.

Ακόμα, προσπαθώντας να καταστεί χώρα transit και ενεργειακός κόμβος συμμετέχει και στους Ρωσικούς και στους Δυτικούς σχεδιασμούς. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω με τη Ρωσία συμμετέχει στο South Stream και τη μεταφορά Ρωσικού αερίου μέσω της Βόρειας Ελλάδας στην Ιταλία. Επίσης, κατασκευάζει τον πετρελαιοαγωγό Μπουργκάς-Αλεξανδρούπολη, για την παράκαμψη του επικίνδυνου Βοσπόρου που πάσχει από κυκλοφοριακή συμφόρηση, για τη μεταφορά Ρωσικού και Κεντροασιατικού πετρελαίου στις Δυτικές αγορές. Επίσης, για να τα καταφέρει, η Ελλάδα αναγκάστηκε να δεχτεί τους Ρωσικούς όρους και ο συγκεκριμένος πετρελαιοαγωγός είναι ο μόνος επί εδάφους της Ε.Ε που ελέγχεται από τη Ρωσία. Παράλληλα, προχώρησε στη διασύνδεση του δικτύου φυσικού αερίου της με αυτό της Τουρκίας στον Έβρο, με την προοπτική να εισάγει Αζέρικο αέριο και, στη συνέχεια, να το εξάγει στην Ιταλία μέσω του υπό μελέτη υποθαλάσσιου αγωγού στην Αδριατική.

Καίρια θέση κατέχει και η Μέση Ανατολή, η περιοχή με τα μεγαλύτερα αποθέματα υδρογοναθράκων παγκοσμίως. Για το λόγο αυτό, η Μέση Ανατολή, η οποία ήδη προμηθεύει το μεγαλύτερο μέρος του πετρελαίου που καταναλώνει η Ευρώπη, μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο αντίβαρο στη Ρωσική εξάρτηση και στην αγορά του φυσικού αερίου.

Ωστόσο, ο μεγαλύτερος παραγωγός φυσικού αερίου στην περιοχή είναι το Ιράν (μαζί με το Κατάρ). Οι σχέσεις Ιράν-Δύσης είναι χειρότερες από αυτές Ρωσίας-Δύσης και δεν έχουν επιτρέψει την ανάπτυξη της ενεργειακής συνεργασίας. Από τα μέσα της δεκαετίας του 1990, οι ΗΠΑ προχώρησαν στην επιβολή κυρώσεων σε βάρος όσων εταιριών, Αμερικανικών και μη, συναλλάσσονται με το Ιράν.<sup>1</sup> Έτσι, ακόμα και όταν η Τουρκία προχωράει σε κάποιες συμφωνίες με το Ιράν, προκαλεί την αντίδραση των ΗΠΑ που επιζητούν την απομόνωση του Ιράν με κάθε τρόπο. Είναι προφανές ότι όσο διαιωνίζεται το σύνθετο πολιτικό πρόβλημα της Μέσης Ανατολής, τόσο δεν θα ομαλοποιείται η ενεργειακή αγορά.

Συνεπώς, σε κάθε περίπτωση, η Ελλάδα, η Ευρώπη και η Δύση συνολικά θα συνεχίσουν να εισάγουν ενέργεια από το εξωτερικό και, κυρίως, από τη Ρωσία και τη Μέση Ανατολή. Αυτό δημιουργεί μια σχέση αλληλεξάρτησης και όχι εξάρτησης, η οποία χρειάζεται την κατάλληλη πολιτική διαχείριση, από τις Ευρωπαϊκές ηγεσίες.

## 2.4 Η αποκλειστική οικονομική ζώνη

Η ελληνική ΑΟΖ έχει τεράστια σημασία, όχι μόνο για την Ελλάδα αλλά και για όλη την Ε.Ε,<sup>210</sup> αλλά για την Τουρκία που προτιμά να μην τη θεσπίσουμε και να μην συμπράξουμε διακρατικές συμφωνίες, διότι αυτή η αδράνεια προσφέρει μεγάλες δυνατότητες κινήσεων σ' ένα πλαίσιο, το οποίο θα είναι ελεύθερο.<sup>211</sup> Η ΑΟΖ, ως νομική έννοια, προβλέπεται από τη Σύμβαση του ΟΗΕ του 1982 για το Δίκαιο της Θάλασσας.<sup>212</sup> Είναι η θαλάσσια περιοχή πέρα από την παρακείμενη αιγιαλίτιδα ζώνη, εκτεινόμενη μέχρι 200 ναυτικά μίλια από τις γραμμές βάσης από τις οποίες μετράται το πλάτος της αιγιαλίτιδας ζώνης και αποτελεί, πλέον, μέρος του γραπτού και εθιμικού Διεθνούς Δικαίου, με 137 παράκτια κράτη να την έχουν θεσπίσει.<sup>213</sup>

Το παράκτιο κράτος ασκεί μέσα στην ΑΟΖ κυριαρχικά δικαιώματα σε θέματα που έχουν σχέση με την εξερεύνηση, την εκμετάλλευση, τη διατήρηση και τη διαχείριση των φυσικών πηγών, των υδάτων, του βυθού και του υπεδάφους της θάλασσας, καθώς και δικαιώματα που αναφέρονται στην εξερεύνηση και την οικονομική εκμετάλλευση των ρευμάτων και των υπερκείμενων της θάλασσας και των ανέμων (άρθρο 56).

Η ΑΟΖ παρέχει στην Ελλάδα νομική ισχυροποίηση στο θέμα των νησιών, καθόσον αυτά διαθέτουν ΑΟΖ, εκτός των βράχων και βραχονησίδων που δεν συντηρούν οικονομική ζωή όπως ακριβώς και οι ηπειρωτικές περιοχές, (άρθρο 121, παρ. 2). Έτσι, εξασθενεί το επιχείρημα της Τουρκίας ότι τα νησιά που πάντα τα αναφέρει ως νησιά του Αιγαίου και όχι ως ελληνικά δεν έχουν υφαλοκρηπίδα, διότι επικάθονται στην υφαλοκρηπίδα της Ανατολίας. Επίσης, η ΑΟΖ, είναι οικονομική και όχι γεωλογική έννοια, όπως η υφαλοκρηπίδα γι' αυτό η Τουρκία επιμένει στον όρο υφαλοκρηπίδα.<sup>214</sup> Η διαφοροποίηση μεταξύ των δύο όρων έγκειται στο γεγονός ότι η υφαλοκρηπίδα υπάρχει εξ αρχής («ab initio») και αυτοδικαίως («ipso facto»), ενώ η ΑΟΖ πρέπει να ανακηρυχτεί («ipso jure»). Επίσης, η υφαλοκρηπίδα εμπεριέχεται στην ΑΟΖ και, κατά συνέπεια, υπερκαλύπτεται από αυτήν, αλλά αναφέρεται μόνο στον ορυκτό πλούτο του βυθού και του υπεδάφους, ενώ η ΑΟΖ, εκτός από αυτό, συμπεριλαμβάνει αλιεία<sup>215</sup> και εναέριο χώρο για αιολική ενέργεια.<sup>216</sup>

<sup>210</sup> Τα εκτιμώμενα αποθέματα υδρογονανθράκων που βρίσκονται στην ελληνική και την κυπριακή ΑΟΖ προκαλούν παγκόσμιο ενδιαφέρον.

<sup>211</sup> [<http://elliniki-aoz.blogspot.com/2012/10/dhlwseis-samara-peri-kypriakhs-aoz.html#.UG5SBPr0r6M>].

<sup>212</sup> Γνωστή και ως συνθήκη του Μοντέγκο Μπέι.

<sup>213</sup> Βλ. περισσότερο στο : Κικίλιας Π. Β. , *ΑΟΖ: Αποκλειστική οικονομική ζώνη, από την στρατηγική κίνηση στην οικονομική λύση*, εκδ. Καστανιώτη, Αθήνα 2012.

<sup>214</sup> Υφαλοκρηπίδα είναι ο θαλάσσιος βυθός και το υπέδαφός του που εκτείνεται πέραν της χωρικής θάλασσας έως 200 ν.μ. ή και πέραν αυτών, μετρούμενα από τις γραμμές βάσης από τις οποίες μετράται το πλάτος των χωρικών υδάτων (άρθρο 76, παρ. 1).

<sup>215</sup> Με την προστασία των Ελλήνων ψαράδων και τη διασφάλιση των αλιευτικών πηγών, προστατεύοντας την πολιτική και οικονομική ενότητα της ηπειρωτικής και της νησιωτικής Ελλάδας. Κυρίως όμως, προσφέρει δυνατότητες οικονομικής εκμετάλλευσης πέραν της αιγιαλίτιδας ζώνης, όπως παραγωγή ενέργειας από ρεύματα, ύδατα και ανέμους.

Με βάσει εκτιμήσεις, η Ελλάδα θα μπορούσε να καταστεί διαμετακομιστικός κόμβος φυσικού αερίου στην Ευρώπη σε περίπτωση που θεσπίσει αποκλειστική οικονομική ζώνη, επιτρέποντας τη νόμιμη εξόρυξη υδρογονανθράκων, κάτι που δεν γίνεται αυτή τη στιγμή στη νότια Κρήτη και σε άλλες περιοχές.<sup>217</sup> Η έρευνα, βάσει των διαθέσιμων επιστημονικών στοιχείων, αναφέρει ότι οι γεωλογικές ομοιότητες δείχνουν ότι η περιοχή γύρω από την Κρήτη ταιριάζει με την Λεκάνη της Λεβαντίνης, που έγιναν πρόσφατες ανακαλύψεις από Κύπρο και Ισραήλ. Συγκεκριμένα κάνει αναφορά σε σημαντικά αποθέματα σε ελληνικά ύδατα νότια της Κρήτης ύψους 3.5τρις κυβικών μέτρων, αρκετά δηλαδή για να καλύψουν τις ανάγκες της Ε.Ε για 6 χρόνια, και ισοδύναμα με περίπου 1.5δισ βαρέλια πετρελαίου.<sup>218</sup>

## 2.5 Αποτίμηση της τρέχουσας ενεργειακής κατάστασης

Κατά την τελευταία 20ετία, το εθνικό ενεργειακό σύστημα εξελίχθηκε σύμφωνα τόσο με τα μεγέθη της οικονομικής ανάπτυξης όσο και με τις νέες καταναλωτικές συνήθειες που υιοθετήθηκαν. Παρατηρήθηκε μια τάση για διαρκή αύξηση της ζήτησης ενέργειας σε όλους τους τομείς κατανάλωσης, η οποία επηρέασε την ανάπτυξη του ενεργειακού συστήματος.

Το υψηλό επίπεδο χρήσης συμβατικών καυσίμων τόσο για την παραγωγή ηλεκτρισμού όσο και για την κατανάλωση σε όλους ανεξαιρέτως τους τομείς αποτελεί το κύριο χαρακτηριστικό του ελληνικού ενεργειακού μίγματος. Η αξιοποίηση του λιγνίτη, αποτέλεσε στρατηγική επιλογή, παρά τις περιβαλλοντικές του επιπτώσεις, καθώς μέχρι σήμερα αποτελεί το βασικό μας εγχώριο καύσιμο. Το ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας κυριαρχείται επίσης, από εισαγόμενους υδρογονάνθρακες και κυρίως πετρελαϊκά προϊόντα και λιγότερο φυσικό αέριο. Η μεγάλη εξάρτηση της χώρας από τις εισαγωγές καυσίμων και οι μη προβλέψιμες και κυρίως μη ελεγχόμενες μεταβολές στην τιμή τους, επιφέρουν ένα σημαντικό παράγοντα αβεβαιότητας στο σχεδιασμό ενεργειακών πολιτικών αλλά και στην ασφάλεια ενεργειακού εφοδιασμού.

Η υιοθέτηση κοινών ευρωπαϊκών πολιτικών στον τομέα της ενέργειας και κυρίως σε σχέση με τις απαιτήσεις για περιορισμό των εκπομπών αέριων ρύπων του θερμοκηπίου έχει ήδη επηρεάσει το εθνικό ενεργειακό σύστημα. Ειδικότερα, τα τελευταία χρόνια επιτυγχάνεται μια ολοένα και αυξανόμενη μείωση των ΑΠΕ τόσο στην ηλεκτροπαραγωγή, όσο και στην τελική χρήση ενέργειας, ενώ ήδη έχουν εφαρμοστεί μέτρα και πολιτικές για την επίτευξη εξοικονόμησης ενέργειας.<sup>219</sup>

---

<sup>216</sup><http://www.capital.gr/News.asp?id=1630139>

<sup>217</sup>[\[http://euractiv.gr/energeia/energeiakos-kombos-tis-eyropis-i-ellada\]](http://euractiv.gr/energeia/energeiakos-kombos-tis-eyropis-i-ellada).

<sup>218</sup>Μια άλλη έρευνα που δημοσιεύθηκε στο Journal of Environmental Science and Engineering τον Ιούνιο, εκτίμησε ότι η Ελλάδα έχει 4τρις κυβικά μέτρα φυσικού αερίου και πρόσθετα 3δισ βαρέλια αργού πετρελαίου.

<sup>219</sup>Βλ. την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιδόσεων της Ελλάδας την δεκαετία 2000-2009 στην έκθεση του ΟΟΣΑ στο : Καλογιάννης ΕΛ.Σ., *Διεθνείς αντιπαραθέσεις και συγκλίσεις για το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή, Οι θέσεις της Ελλάδας την πενταετία 2004-2009*, εκδ. Σιδέρης, Αθήνα 2011, σελ. 219-221.

Η στρατηγική για την ικανοποίηση των ενεργειακών αναγκών και την επίλυση του ενεργειακού ζητήματος στην Ελλάδα, επιτυγχάνεται με τη διαμόρφωση του αναγκαίου ρυθμιστικού και νομικού καθεστώτος, το οποίο επικεντρώνεται σήμερα στις εξής γενικές κατευθύνσεις:

- δυνατότητα χρήσης ποικίλων ενεργειακών πόρων
- κατασκευή αγωγών μεταφοράς πετρελαίου και φυσικού αερίου στα πλαίσια διεθνών δικτύων
- αυξημένη εκμετάλλευση ενδογενών ενεργειακών πηγών και αποθεμάτων
- απεξάρτηση από μεμονωμένες εισαγόμενες μορφές ενέργειας υψηλού ρίσκου
- ανάπτυξη εγκαταστάσεων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και παροχή κινήτρων
- χρήση και διάδοση καθαρών και αποδοτικών τεχνολογιών που σέβονται το περιβάλλον
- απελευθέρωση της αγοράς, διεύρυνση της ανταγωνιστικότητας, κατάργηση των μονοπωλίων στις αγορές ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου
- δημιουργία θετικού επενδυτικού κλίματος σε ιδιώτες και επιχειρήσεις στους τομείς παραγωγής και προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας
- εξοικονόμηση ενέργειας σε βιομηχανία, μεταφορές, κτίρια και κατοικίες
- θέσπιση εθνικών στόχων για αύξηση της διείσδυσης της παραγόμενης ενέργειας από ΑΠΕ, την μείωση των αερίων θερμοκηπίου και την εξοικονόμηση ενέργειας<sup>220</sup>

### ***ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Η ΑΠΕΞΑΡΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΑΠΟ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ***

#### **3.1 Η δημιουργία των αιολικά πάρκων**

Η αιολική ενέργεια πρωταγωνιστεί στην ανάπτυξη των ΑΠΕ και παρουσιάζει σημαντικές επενδυτικές δυνατότητες στην Ελλάδα.<sup>221</sup> Εκτιμάται ότι σήμερα λειτουργούν περίπου 1200 MW από αιολικά πάρκα, και στόχος είναι να εγκατασταθούν γύρω στα 9.000 MW μέχρι το 2020. Η αιολική ενέργεια αποτελεί προτεραιότητα για την Ελληνική κυβέρνηση. Οι ΑΠΕ μπορούν να αναπτυχθούν στην Ελλάδα σε ανταγωνιστικές τιμές και στόχος είναι η συμμετοχή των ΑΠΕ στη συνολική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας να φτάσει το 29%, μέχρι το 2020. Η τρέχουσα συμμετοχή ανέρχεται στο 10% περίπου, συμπεριλαμβάνοντας τα μικρά υδροηλεκτρικά.<sup>222</sup>

<sup>220</sup>[\[http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=274&language=el-GR\]](http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=274&language=el-GR).

<sup>221</sup>[\[http://www.vkpremium.gr/Content.php?ContentID=13\]](http://www.vkpremium.gr/Content.php?ContentID=13)

<sup>222</sup>Το τρίτο τρίμηνο του 2011, διατέθηκαν συνολικά 41,8 δισεκατομμύρια δολάρια για τη χρηματοδότηση έργων καθαρής ενέργειας, μεταξύ των οποίων μεγάλης κλίμακας αιολικά, αλλά και ηλιακά πάρκα. [\[http://www.econews.gr/2011/10/24/ependuseis-ape-5/\]](http://www.econews.gr/2011/10/24/ependuseis-ape-5/).

Η χώρα μας είναι έβδομη στην κόσμο στην αιολική ισχύ ανά εκατομμύριο κατοίκους με 151,01 Μεγαβάτ.<sup>223</sup> Την πρώτη θέση στην κατηγορία καταλαμβάνει η Δανία με 693.14 MW και την ακολουθούν Ισπανία με 469.28 MW και Πορτογαλία με 386.59 MW. Όσον αφορά στη νέα εγκατεστημένη ισχύ ανά εκατομμύριο κατοίκους (2011) η Ελλάδα βρίσκεται στην έβδομη θέση με νέα έργα 28.83 MW. Στην πρώτη θέση βρίσκεται η Σουηδία με 80,36 MW και ακολουθούν Ιρλανδία με 52,09 MW και Πράσινο Ακρωτήριο με 46,76 MW.

Σημειώνεται ότι η αντίδραση των τοπικών κοινωνιών στα χερσαία αιολικά πάρκα λειτούργησε ως κινητήριο δύναμη για την ανάπτυξη των υπεράκτιων αιολικών, αν και πρόκειται για υποδομές με μεγαλύτερο οικονομικό κόστος. Άλλος ένας σημαντικός παράγοντας για την ανάπτυξη της υπεράκτιας αιολικής ενέργειας είναι η αστάθεια των τιμών πετρελαίου, που την καθιστά πιο ελκυστική συγκριτικά με τα ορυκτά καύσιμα.<sup>224</sup>

Ως προς τα θετικά, η αιολική ενέργεια αποτελεί καθαρή μορφή ενέργειας και δεν μολύνει την ατμόσφαιρα όπως τα εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρισμού, τα οποία στηρίζονται στην καύση ορυκτών καυσίμων, όπως άνθρακα ή φυσικό αέριο. Ακόμα, οι ανεμογεννήτριες δεν προκαλούν όξινη βροχή ή αέρια του θερμοκηπίου. Οι ιδιοκτήτες των εγκαταστάσεων για την παραγωγή αιολικής ενέργειας, πληρώνουν ενοίκιο στους αγρότες για τη χρήση της γης, ωφελώντας την οικονομία των αγροτικών περιοχών.<sup>225</sup>

Ως προς τα αρνητικά, η αιολική ενέργεια πρέπει να συναγωνιστεί τις συμβατικές πηγές ενέργειας σε επίπεδο κόστους. Ανάλογα το πόσο ενεργητική, είναι μια τοποθεσία στον άνεμο, το αιολικό πάρκο μπορεί ή δεν μπορεί να είναι ανταγωνιστικό ως προς το κόστος. Παρότι το κόστος της αιολικής ενέργειας έχει μειωθεί δραματικά τα τελευταία δέκα χρόνια, η τεχνολογία απαιτεί μια αρχική επένδυση υψηλότερη από εκείνη των γεννητριών που λειτουργούν με καύση ορυκτών. Επίσης, ο άνεμος είναι περιοδικά διακοπτόμενος και δεν φυσά πάντα όταν ο ηλεκτρισμός απαιτείται. Έτσι, η αιολική ενέργεια δεν μπορεί να αποθηκευτεί παρά μόνο αν γίνει χρήση μπαταριών.<sup>226</sup>

---

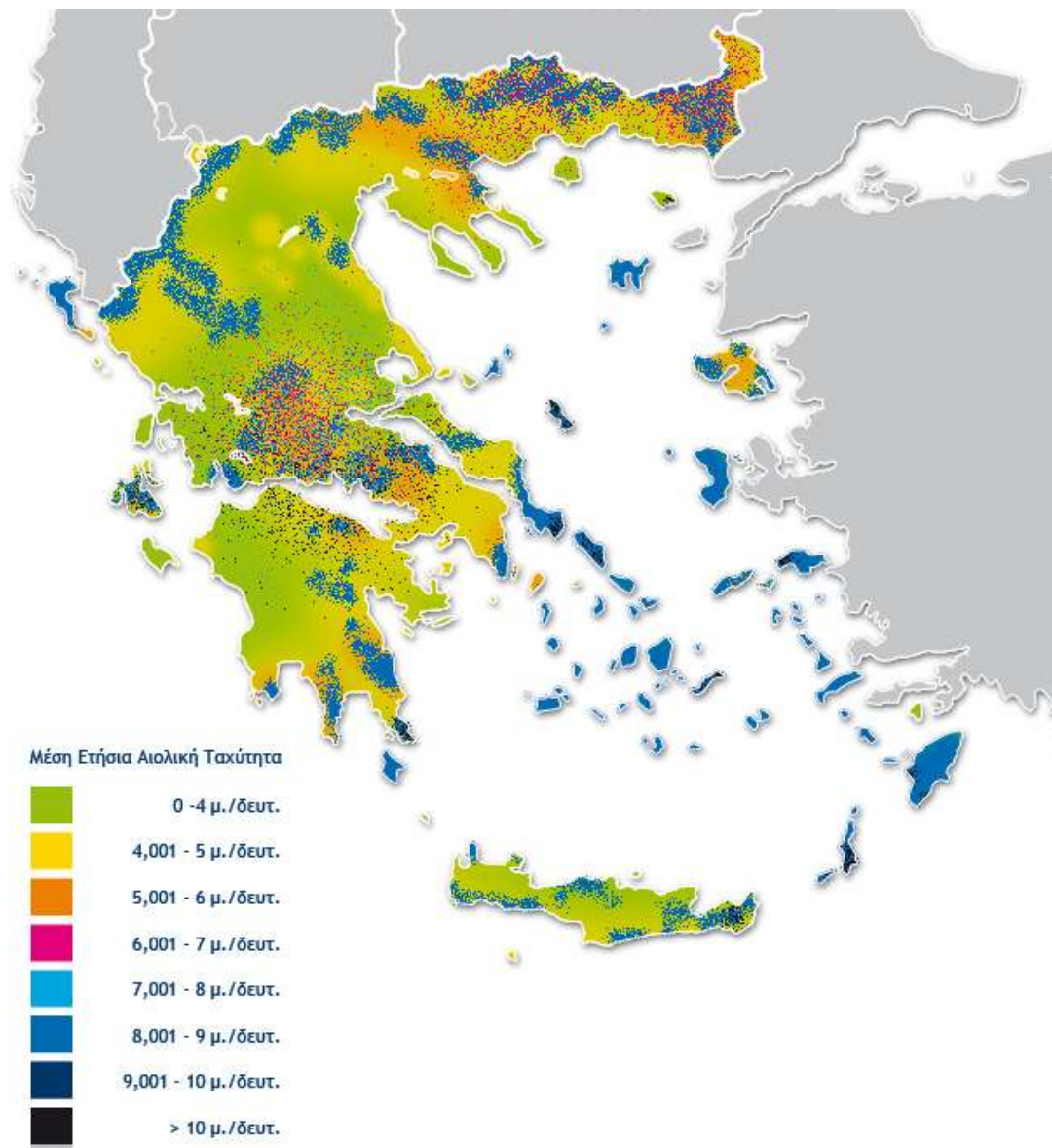
<sup>223</sup> Την πρώτη θέση στην κατηγορία καταλαμβάνει η Δανία με 693.14 MW και την ακολουθούν Ισπανία με 469.28 MW και Πορτογαλία με 386.59 MW.

ΠΗΓΗ: [<http://www.econews.gr/2012/06/06/aioliki-energeia-ellada-isxys-2011/>].

<sup>224</sup> [<http://www.econews.gr/2011/11/30/uperaktia-aioliki-energeia/>].

<sup>225</sup> [[http://www.ecofinder.gr/article/Πλεονεκτήματα\\_και\\_Μειονεκτήματα\\_της\\_Αιολικής\\_Ενέργειας](http://www.ecofinder.gr/article/Πλεονεκτήματα_και_Μειονεκτήματα_της_Αιολικής_Ενέργειας)]

<sup>226</sup> Η Γερμανία, η οποία είναι πρωτοπόρα στον τομέα με εγκατεστημένη αιολική ισχύ πάνω από 14.000MW αλλά δεν έχει καταφέρει να μειώσει τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα. Ετοιμάζει 26 νέους θερμοηλεκτρικούς σταθμούς παραγωγής. Η Δανία διαθέτει την υψηλότερη τιμή χρέωσης για τους καταναλωτές για την αιολική ενέργεια. Συγκεκριμένα, τα δανέζικα νοικοκυριά πληρώνουν 100% ακριβότερα το ρεύμα από τους άλλους ευρωπαίους.



Πηγή: ΚΑΠΕ (Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας)

### 3.2 Η χρήση της ηλιακής ενέργειας

Το πρόγραμμα «Ήλιος» αποτελεί ένα ενεργειακό επενδυτικό πρόγραμμα που θέτει ως βάση του την εξαγωγή καθαρής ενέργειας από την Ελλάδα προς τις χώρες της Κεντρικής Ευρώπης. Στηρίζεται στην ευρωπαϊκή οδηγία 2009/28 για την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και συγκεκριμένα στους προβλεπόμενους μηχανισμούς συνεργασίας μεταξύ των κρατών μελών.<sup>227</sup> Επίσης για την καλύτερη εφαρμογή του, η Γενική Γραμματεία Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΓΓΕΚΑ) του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής

<sup>227</sup> [ <http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=786&language=el-GR> ]



(ΥΠΕΚΑ) ενέκρινε τη σύσταση και συγκρότηση εννεαμελούς Επιτροπής<sup>228</sup> Συντονισμού (Steering Committee) για το πρόγραμμα.<sup>229</sup>

Το «ήλιος», έχει τεθεί υπό την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής από τον Επίτροπο για θέματα ενέργειας Günther Oettinger ως «έργο βιτρίνα».<sup>230</sup> Από την στιγμή που μέσω των έργων ΑΠΕ, οι εθνικές ενεργειακές ανάγκες μπορούν να ικανοποιηθούν και να δώσουν τη δυνατότητα στην Ελλάδα να εξάγει σημαντική ποσότητα ηλιακής ενέργειας σε άλλα κράτη μέλη.

Επιπλέον, το εν λόγω πρόγραμμα έχει την ικανότητα να οδηγήσει σε μία ολοκληρωμένη ευρωπαϊκή αγορά ηλεκτρισμού από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, συνδράμοντας κατ' αυτόν τον τρόπο στην ανάκαμψη της ελληνική οικονομίας. Ωστόσο, βάσει του επιτρόπου η ανάγκη αναβάθμισης των ελληνικών υποδομών καθίσταται επιβεβλημένη προκειμένου να υποστηριχθεί και να στεφθεί με επιτυχία στην πράξη.<sup>231</sup>

Άλλωστε, η ισχυρή γεωπολιτική θέση της Ελλάδας την κάνει να αποτελεί το μέσο για την ολοκλήρωση των περιφερειακών αγορών ενέργειας στην Ε.Ε, που σχετίζονται τόσο με τον ηλεκτρισμό όσο και με το φυσικό αέριο. Ως προς τα έσοδα του προγράμματος, πρέπει να σημειωθεί ότι στο άρθρο 13 της Δήλωσης της Συνόδου Κορυφής της 26ης Οκτωβρίου προβλέπεται ότι τα κέρδη από την πώληση του ηλεκτρικού ρεύματος του «Ηλιος», θα πηγαίνουν στην απόσβεση του δημοσίου χρέους με μια προσδοκώμενη απόδοση 15 δις ευρώ μέχρι το 2015.<sup>232</sup>

Επιπροσθέτως, παρά τα πλεονεκτήματά της, «η ηλιακή ενέργεια συνθέτει λιγότερο από το 1% της ενέργειας που πωλείται παγκοσμίως, κυρίως εξαιτίας της διαλείπουσας φύσης της και της χαμηλής της έντασης».<sup>233</sup> Βασικός λόγος για αυτό, είναι οι δυσκολίες που ελλοχεύουν από την εκμετάλλευση των πόρων σε ευρεία κλίμακα και σε ανταγωνιστικές τιμές. Υποστηρίζεται ότι η ηλιακή ηλεκτρική ενέργεια θα γίνει περισσότερο δελεαστική μόλις πέσει κάτω από την λεγόμενη «ισοτιμία δικτύου», το σημείο δηλαδή που οι ΑΠΕ θα γίνουν οικονομικά ανταγωνιστικές με τις συμβατικές μορφές ενέργειας.

---

<sup>228</sup> Το υπουργείο προχώρησε και στη συγκρότηση ειδικής επιτροπής που θα ασχοληθεί με το νομικό πλαίσιο σε ό,τι αφορά την εκμετάλλευση υδρογονανθράκων. Έργο της επιτροπής είναι η παρακολούθηση της προόδου υλοποίησης του έργου, το οποίο θα ανατεθεί με διαδικασία απ' Α ευθείας ανάθεσης, παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών νομικού περιεχομένου που αφορούν στη σχεδιαζόμενη μίσθωση των δικαιωμάτων του Δημοσίου για έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων.

<sup>229</sup> [<http://www.econews.gr/2012/05/09/ypeka-yplex-ilios-ydrogonanthrakes/>].

<sup>230</sup> [<http://euractiv.gr/energeia/oettinger-programma-helios-«ergo-bitrina»-gia-tin-ee>].

<sup>231</sup> Βλ. οπ. «Η ενίσχυση του εθνικού δικτύου μεταφορών, η σύνδεση των ελληνικών νησιών, όπου και βρίσκεται μεγάλο μέρος της δυναμικής των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, καθώς και η ανάπτυξη νέων δυνατοτήτων διασύνδεσης με γειτονικές χώρες, θα επιτρέψουν την περιφερειακή ολοκλήρωση των ανανεώσιμων πηγών και επίσης, θα υποστηρίξουν την επέκταση του διευρωπαϊκού δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας».

<sup>232</sup> [<http://www.inews.gr/0/to-programma-ilios-prova-gia-tin-energeiaki-ekpoiisi-tis-elladas.htm>].

<sup>233</sup> [<http://euractiv.gr/energeia/i-agera-tis-iliakis-energeias-se-yfesi>].



Το φωτοβολταϊκό φαινόμενο, οφείλεται στον Γάλλο φυσικό A.E.Becquerel. Στην ουσία πρόκειται για την άμεση μετατροπή του φωτός σε ηλεκτρική ενέργεια, όταν αυτό προσπέσει πάνω σε ορισμένου είδους υλικά.<sup>234</sup>

Τα φωτοβολταϊκά παράγουν «δωρεάν» ηλεκτρική ενέργεια από τον ήλιο και είναι φιλικά προς το περιβάλλον από τη στιγμή που δεν καταναλώνουν κάποιο είδος καυσίμου. Μπορούν να λειτουργήσουν παράλληλα με άλλα συστήματα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και χωρίς προβλήματα κάτω από όλες τις καιρικές συνθήκες. Επίσης, έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής που φθάνει τα 30 έτη.

Είναι λειτουργικά, καθώς προσφέρουν επεκτασιμότητα ανάλογα με τις ανάγκες σε φορτίο και δυνατότητα αποθήκευσης της παραγόμενης ενέργειας (σε δίκτυο ή συσσωρευτές). Δεν ελέγχονται από κανένα (ή από κάποια εταιρεία) και αποτελεί ανεξάντλητο εγχώριο ενεργειακό πόρο που δίνει ανεξαρτησία, προβλεψιμότητα και ασφάλεια στην ενεργειακή τροφοδοσία.

Βοηθούν στην ορθολογική χρήση και εξοικονόμηση ενέργειας, κάνοντας τον καταναλωτή που τα διαθέτει να προσέχει την ενέργεια που καταναλώνει, αλλά και παράγεται. Η εφαρμογή τους σε νησιά με αδύναμα δίκτυα είναι ιδιαίτερα σημαντική. Συνδράμουν στην αποφυγή black out, εφ' όσον η μέγιστη παραγωγή γίνεται καλοκαίρι και μεσημέρι, βοηθώντας στην εξομάλυνση των αιχμών φορτίου (μέχρι και 20%) και τη μείωση του συνολικού κόστους ηλεκτροπαραγωγής από την ΔΕΗ, δεδομένου ότι η κάλυψη των αιχμών είναι ιδιαίτερα δαπανηρή.

Πρέπει να σημειωθεί ότι στις πιο ανεπτυγμένες αγορές η εγκατάσταση Φ/Β αποτελεί πλέον τον κανόνα σε κάθε νέα κτιριακή εφαρμογή. Τέλος, στην περίπτωση της Ελλάδας συμβάλουν στην περιφερειακή ανάπτυξη και μπορούν κάλλιστα να

<sup>234</sup>[ [http://www.s-ol-ar.gr/foto\\_systymata.html](http://www.s-ol-ar.gr/foto_systymata.html)].

λειτουργήσουν ως αντίδοτο στην κρίση εφόσον συνεπάγονται θέσεις εργασίας και εισροή ξένων επενδύσεων.

Από την άλλη σκοπιά υπάρχουν και κάποιοι ανασταλτικοί παράγοντες ως προς την εγκατάσταση Φ/Β. Μερικοί από αυτούς είναι ότι έχουν υψηλό αρχικό κόστος επένδυσης, που επιδεινώνεται με την έλλειψη επιδοτήσεων όπως συμβαίνει στην παρούσα κατάσταση της Ελλάδας. Παράλληλα, η εφαρμογή του απαιτεί μεγάλες επιφάνειες, γεγονός που μπορεί να αλλοιώνει την αισθητική ομορφιά ενός τόπου. Καταλήγοντας, έως και σήμερα ο βαθμός απόδοσής τους είναι σχετικά μικρός και αυτό σημαίνει ότι οι προδιαγραφές τους ενδέχεται να μην καλύπτουν την απαιτούμενη ενέργεια, την οποία καλούνται να δώσουν.

### **3.3 Η παραγωγή καθαρής ενέργειας μέσω της καύσης αποβλήτων**

Η Ε.Ε αναφέρει ότι τα απόβλητα πρέπει να απομακρύνονται με υγιεινό και φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο, σύμφωνα με την ισχύουσα κοινοτική νομοθεσία και δεν πρέπει να αποτελούν πηγή μόλυνσης είτε έμμεσα, είτε άμεσα. Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων διέπεται από τις ακόλουθες αρχές<sup>235</sup>:

- Την αρχή της προφύλαξης και της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, σύμφωνα με την οποία επιδιώκεται ο περιορισμός του συνολικού όγκου των αποβλήτων και η μείωση των επιβλαβών συνεπειών για την υγεία και το περιβάλλον, μέσω της επαναχρησιμοποίησης, της ανάκτησης υλικών και της ανακύκλωσης, καθώς και της ανάκτησης ενέργειας χωρίς ρύπανση του περιβάλλοντος, ώστε να μειώνεται η ποσότητα των αποβλήτων προς τελική διάθεση, λαμβάνοντας υπόψη το οικονομικό και κοινωνικό κόστος.
- Την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» με έμφαση στη ευθύνη του παραγωγού αποβλήτων
- Την αρχή της εγγύτητας σύμφωνα με την οποία επιδιώκεται τα απόβλητα να οδηγούνται σε μία από τις πλησιέστερες εγκεκριμένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας ή και διάθεσης, εφόσον αυτό είναι περιβαλλοντικά αποδεκτό και οικονομικά εφικτό.
- Την αρχή της επανόρθωσης των ζημιών στο περιβάλλον.

Οι κάτοικοι του Horsholm, μιας μικρής κοινότητας της Δανίας, όσον αφορά στην απόρριψη των σκουπιδιών τους αντί απλά να τα πετάνε, αποφάσισαν να τα καίνε σε ένα μεγάλο εργοστάσιο που μπορεί να κάψει χιλιάδες τόνους οικιακών και βιομηχανικών αποβλήτων σε 24ωρη βάση, παράγοντας καθαρή θερμότητα και ηλεκτρική ενέργεια. Αυτού του είδους τα εργοστάσια, μπορούν να επιτρέψουν στη χώρα να μειώσουν την εξάρτησή της από τα ορυκτά καύσιμα, να περιορίσει τη χρήση των χώρων υγειονομικής ταφής απορριμμάτων και να μειωθούν οι δαπάνες για την ενέργεια.<sup>236</sup>

<sup>235</sup>[<http://agroenergy.gr/content/ανακύκλωση-οργανικών-αποβλήτων>].

<sup>236</sup>The New York Times

[<http://www.nytimes.com/2010/04/13/science/earth/13trash.html?pagewanted=all>]

Συνολικά στην Ευρώπη υπάρχουν 400 παρόμοια εργοστάσια, με τη Δανία, τη Γερμανία και την Ολλανδία να πρωτοστατούν σε αυτόν τον τομέα.<sup>237</sup> Η Ευρωπαϊκή Ένωση προάγει την μείωση κατά 35% μέχρι το 2020 της συνολικής ποσότητας των βιοαποικοδομήσιμων αστικών αποβλήτων, στα οποία ανήκουν και τα απορριπτόμενα μαγειρικά φυτικά έλαια και ζωικά λίπη.<sup>238</sup> Το 1995 η ποσότητα των αστικών αποβλήτων ήταν κάτω από 3.900.000 Mt η οποία το 2001 αυξήθηκε τους 4.559.000 Mt. Η ορθολογική διαχείριση των συγκεκριμένων αποβλήτων έχει ως στόχο τη μείωση των ποσοτήτων που καταλήγουν στους χώρους υγειονομικής ταφής, επιτρέπει την πραγματοποίηση μεγαλύτερης κλίμακας λιπασματοποίησης, την ανάκτηση μεγαλύτερων ποσοτήτων ενέργειας από τα απόβλητα ενώ παράλληλα βελτιώνει από ποσοτική και ποιοτική σκοπιά τη διαδικασία της ανακύκλωσης. Κύρια αναμενόμενα οφέλη είναι η μεγαλύτερη αποδοτικότητα και η καλύτερη αξιοποίηση των δαπανών χάρη στη σημασία που αποδίδεται στον περιβαλλοντικό αντίκτυπο, τη μείωση του κόστους, τον περιορισμό των εμποδίων που αντιμετωπίζουν οι δραστηριότητες ανακύκλωσης, τη μείωση της ρύπανσης από τα απόβλητα και την περιστολή των εκπομπών των αερίων που επιδεινώνουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου.<sup>239</sup>

### 3.4 Η περιβαλλοντική διαχείριση των μεταφορών

Μια σειρά από νέες τεχνολογίες, οι οποίες αφορούν στην εξοικονόμηση ενέργειας και παραγωγή/χρήση ανανεώσιμων καυσίμων και μέτρα διαχείρισης των οδικών μεταφορών μπορούν να συμβάλλουν σημαντικά στη μείωση του εξωτερικού ενεργειακού και περιβαλλοντικού κόστους. Τα μέτρα αυτά πρέπει να ενταχθούν σε μια ολοκληρωμένη εθνική στρατηγική για την βιώσιμη ανάπτυξη του συστήματος των μεταφορών. Μια τέτοια στρατηγική δύναται να ενισχύσει σταδιακά τη διατροπικότητα και διαλειτουργικότητα των μεταφορικών υπηρεσιών και υποδομών, με την παροχή εγκαταστάσεων μετεπιβίβασης park and ride, συντονισμό των υπηρεσιών των λεωφορείων με τα μέσα σταθερής τροχιάς, και ενιαία τιμολογιακή πολιτική και πληροφόρηση για τις υπηρεσίες των μέσων μαζικής μεταφοράς. Στην προσπάθεια περιορισμού της χρήσης ή υποκατάστασης των ορυκτών καυσίμων από βιοκαύσιμα, η Ελλάδα, όπως και οι περισσότερες χώρες της Ε.Ε, εφαρμόζουν πολιτικές και θέτουν σχετικούς στόχους για την σταδιακή προώθησή τους στην αγορά. Τρεις είναι οι βασικοί άξονες γύρω από τους οποίους θα πρέπει να στραφούμε για να επιτύχουμε θετικά αποτελέσματα στον τομέα της εξοικονόμησης ενέργειας στις μεταφορές:

- ❖ Ορθολογική, επιλεκτική και βέλτιστη χρήση των διαθέσιμων μέσων μεταφοράς (περπάτημα, ποδήλατο, χρήση μέσων μαζικής μεταφοράς,

<sup>237</sup> [<http://www.tgreeninstitute.com/news/latest-news/international/περισσότερη-καθαρή-ενέργεια-από-καύση-αποβλήτων-για-την-ευρώπη>].

<sup>238</sup> Τα χρησιμοποιημένα μαγειρικά λίπη και έλαια ανήκουν στα αστικά απόβλητα και συγκεκριμένα στον κατάλογο που έχει εκδοθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση για τις κατηγορίες αποβλήτων αναφέρονται ως " απόβλητα βρώσιμα φυτικά έλαια και λίπη ". Τα συγκεκριμένα υλικά αποτελούν πηγή μόλυνσης είτε άμεσα, επιμολύνοντας τα τρόφιμα που ετοιμάζονται στον χώρο προετοιμασίας της κουζίνας, είτε έμμεσα μολύνοντας τον υδροφόρο και τον εδαφικό ορίζοντα όταν πετιούνται στους χώρους υγειονομικής ταφής.

<sup>239</sup> [<http://www.agroenergy.gr/content/ανακύκλωση-οργανικών-αποβλήτων>].

εκμετάλλευση της βέλτιστης μεταφορικής ικανότητας ενός οχήματος μεταφοράς)

- ❖ Χρήση οχημάτων τα οποία ενσωματώνουν τεχνολογίες υψηλής απόδοσης (υψηλή απόδοση σημαίνει καλύτερη εκμετάλλευση της καταναλισκόμενης ενέργειας, παραλαβή περισσότερης ωφέλιμης ενέργειας από την ούτως ή άλλως καταναλισκόμενη)
- ❖ Οικολογική/ οικονομική οδήγηση με την έννοια της ελαχιστοποίησης της καταναλισκόμενης ενέργειας ανά επιβάτη και χιλιόμετρο διανυθείσας απόστασης (χρήση μεγάλης σχέσης μετάδοσης που συνδέεται με χαμηλές στροφές κινητήρα και κατά το δυνατόν σταθερή ταχύτητα χωρίς απότομες αυξομειώσεις)

Τα οφέλη από την εξοικονόμηση καυσίμων

- ❖ Μείωση του κόστους μεταφοράς, με άμεση συνέπεια στην αύξηση των διαθέσιμων οικονομικών πόρων
- ❖ Μείωση της εξάρτησης από το πετρέλαιο και τους εξωγενείς ενεργειακούς πόρους και βελτίωση του εμπορικού ισοζυγίου
- ❖ Μείωση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα και του ρυθμού της κλιματικής αλλαγής
- ❖ Μείωση των επικίνδυνων υποπροϊόντων καύσης και της ατμοσφαιρικής ρύπανσης
- ❖ Αύξηση της βιωσιμότητας των ενεργειακών πόρων<sup>240</sup>

### 3.4 Ο θεσμός των γεωπάρκων και οι προοπτικές τους

Τα γεωπάρκα περιλαμβάνουν έναν ικανό αριθμό θέσεων με ιδιαίτερα γεωλογικά χαρακτηριστικά με σπουδαία σπανιότητα και ομορφιά ανιπροσωπεύοντας την γεωλογική ιστορία μίας περιοχής. Στόχος των γεωπάρκων είναι η διατήρηση και η προστασία των στοιχείων της γεοποικιλότητας σε συνδυασμό με την αειφόρο ανάπτυξη της περιοχής.

Βασικό στοιχείο αποτελεί το μέγεθος του γεωπάρκου για να μπορεί να παράγεται οικονομική δραστηριότητα βάσει του τουρισμού. Επίσης, για να προστατευθεί ένα γεωπάρκο πρέπει να έχει σαφή διαχειριστική δομή που να προωθεί την προστασία, να ενισχύει την έρευνα των γεωεπιστημόνων, την περιβαλλοντική εκπαίδευση και να αναπτύσει στρατηγικές αειφότου τοπικής ανάπτυξης.<sup>241</sup>

Η Ελλάδα, εξαιτίας της γεωλογικής της ιστορίας προσφέρεται για τη δημιουργία γεωπάρκων. Συγκεκριμένα, υπάρχουν δύο οργανωμένα γεωπάρκα:

- Το απολιθωμένο δάσος της Λέσβου (2000) που περιλαμβάνει έκταση 150.000 στρεμμάτων και έχει ανακηρυχθεί μνημείο της φύσης. Στο δάσος

<sup>240</sup> [<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=283&language=el-GR>].

<sup>241</sup> Πρακτικά συνεδρίου και λεύκωμα της Ελληνικής εταιρείας προστασίας της φύσης, *Η φυσική κληρονομιά μας, Αξία- προστασία*, Αθήνα 2009, σελ. 44-47.

βρίσκονται εκατοντάδες ιστάμενοι και κατακείμενοι απολιθωμένοι κορμοί δέντρων που απολιθώθηκαν στην θέση τους όταν καλύφθηκαν από ηφαιστειακά υλικά πριν 20 εκατομμύρια χρόνια. Αξίζει να σημειωθεί πως το δάσος αυτό αποτελεί ένα από τα τέσσερα ιδρυτικά μέλη του δικτύου των ευρωπαϊκών γεωπάρκων και από το 2004 έχει ενταχθεί στο παγκόσμιο δίκτυο γεωπάρκων της UNESCO.

- Το φυσικό πάρκο του Ψηλορείτη στην Κρήτη (2001) ανήκει επίσης στο δίκτυο των Ευρωπαϊκών γεωπάρκων και στο παγκόσμιο δίκτυο γεωπάρκων της UNESCO. Αποτελείται από 150 χωριά με 43.000 κατοίκους περίπου και αποτελείται από εξαιρετική πανίδα και χλωρίδα.

Τα γεωπάρκα λοιπόν, συμβάλουν καταλυτικά στην ευαισθητοποίηση ενός ποικιλόμορφου κοινού και εξαιτίας των απειλών για την καταστροφή του πλανήτη η προστασία της γεωλογικής κληρονομιάς που προσφέρουν μέσα από στρατηγικές ολοκληρωμένης διαχείρισης της φύσης και προστασίας του περιβάλλοντος είναι ουσιώδης.<sup>242</sup>

---

<sup>242</sup> Άλλα γεωπάρκα είναι: το Εθνικό Πάρκο Χελμού – Βουραϊκού (2009) και η περιοχή του Εθνικού Δρυμού Βίκου – Αώου (2010). Βλ. περισσότερα στην ιστοσελίδα: [<http://www.hellenicgeoparks.gr/>].

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ ΣΧΟΛΙΑ

Μία κοινή ενεργειακή πολιτική είναι ιδιαίτερα σημαντική για την Ε.Ε γιατί η ενέργεια είναι μια κρίσιμη παράμετρος της οικονομικής δραστηριότητας και της κοινωνικής ζωής των βιομηχανικών χωρών. Το κόστος της ενέργειας δεν επηρεάζει μόνον τις βιομηχανίες που είναι μεγάλες καταναλώτριες ενέργειας, αλλά και το σύνολο της βιομηχανικής παραγωγής και κατά συνέπεια το κόστος ζωής των ιδιωτών, ιδίως λόγω της επίδρασής του επί του κόστους διαβίωσης.

Η ενέργεια δεν αντιμετωπίζεται απλά ως ένα ακόμα παγκόσμια εμπορεύσιμο αγαθό αλλά ως συστατικό της ασφάλειας ενός κράτους. Αυτό έχει να κάνει τόσο με τον κρίσιμο ρόλο που η ενέργεια παίζει στις σύγχρονες αναπτυγμένες (αλλά και αναπτυσσόμενες) οικονομίες όσο και με το γεγονός ότι η Δύση είναι ελλειμματική σε ενεργειακούς πόρους και, κατά συνέπεια, είναι αναγκασμένη να εισάγει ενέργεια από ασταθείς, και συχνά, εχθρικές περιοχές του πλανήτη.

Η αδυναμία έγκαιρου εκσυγχρονισμού, αναβάθμισης, διασύνδεσης και προσαρμογής της ενεργειακής υποδομής της Ε.Ε προς ένα πιο βιώσιμο και αποδοτικό μοντέλο παραγωγής, μεταφοράς και κατανάλωσης ενέργειας μπορεί να διακυβεύσει την ικανότητα επίτευξης των σχετικών με την ενέργεια και το κλίμα στόχων του 2020 – ειδικά τους στόχους ενσωμάτωσης και αύξησης του μεριδίου των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας – και να υπονομεύσει το μακροπρόθεσμο στόχο της ΕΕ για τη μείωση το 2050 των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 80 έως 95%. Για τον λόγο αυτό, οι ενεργειακές σχέσεις της ΕΕ τόσο με χώρες που καταναλώνουν ενεργειακούς πόρους (π.χ. ΗΠΑ, Ινδία, Βραζιλία και Κίνα) όσο και με χώρες που παράγουν (π.χ. Ρωσία, Νορβηγία, ΟΠΕΚ και Αλγερία) ή χώρες διαμετακόμισης (Ουκρανία) είναι πρωταρχικής σημασίας από πλευράς γεωπολιτικής και οικονομικής σταθερότητας.

Θα μπορούσε να ειπωθεί πως το κλειδί για μια μελλοντική ενεργειακή αυτονομία βρίσκεται εν τέλει στα χέρια του κάθε πολίτη ξεχωριστά από την στιγμή που οι έρευνες δείχνουν πως ένα απλό σβήσιμο των λαμπτήρων ή της θέρμανσης στις δημόσιες υπηρεσίες αλλά και στα σπίτια μπορεί να επιφέρει μακροπρόθεσμα μέχρι και 20% εξοικονόμηση ενέργειας. Έτσι, λοιπόν, ο ευκολότερος τρόπος για να αυξηθεί η ασφάλεια του εφοδιασμού και να αντιμετωπιστούν οι κλιματικές επιπτώσεις που προκαλούνται από την αυξανόμενη χρήση του άνθρακα, είναι να μειωθεί η ζήτηση ενέργειας. Κάτι τέτοιο όμως μπορεί να επιτευχθεί αφενός μέσω της χρήσης τεχνολογίας εξοικονόμησης ενέργειας και αφετέρου με την αλλαγή συμπεριφορών, προκειμένου να μειωθούν οι περιβαλλοντικές και κοινωνικο-οικονομικές συνέπειες της χρήσης των μη ανανεώσιμων ενεργειακών πηγών.

Κυριότερος στόχος της ενεργειακής στρατηγικής των κρατών-μελών πρέπει να καταστεί η εξασφάλιση της ευημερίας των πολιτών, η εύρυθμη λειτουργία της οικονομίας, η απτή και συνεχής διάθεση ενεργειακών προϊόντων στην αγορά σε τιμή προσιτή για όλους τους καταναλωτές. Παράλληλα, θα πρέπει να ενισχύεται ο στόχος

της βιώσιμης ανάπτυξης από την στιγμή που τα κράτη μέλη αλληλεξαρτώνται τόσο στα θέματα της καταπολέμησης των κλιματικών μεταβολών, όσο και στα θέματα της δημιουργίας της εσωτερικής αγοράς.

Η Ελληνική ενεργειακή αγορά βρίσκεται σήμερα σε πορεία ραγδαίων και ριζικών εξελίξεων. Ο ρόλος του φυσικού αερίου είναι καθοριστικός για την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας αλλά η ασκούμενη φορολογική πολιτική στην Ελλάδα θεωρείται ότι δεν έχει επιτύχει τους επιδιωκόμενους στόχους της εξοικονόμησης ενέργειας μέσω της μείωσης χρήσεως πετρελαϊκών προϊόντων, της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος και της προώθησης των εναλλακτικών μορφών ενέργειας. Επίσης, η σταδιακή απεξάρτηση από τις εισαγωγές πετρελαίου θεωρείται επιβεβλημένη εξαιτίας εξωγενών παραγόντων όπως οι έντονες διακυμάνσεις στην τιμή του πετρελαίου και των παραγώγων του, η αβεβαιότητα ως προς τη διασφάλιση συνεχούς προμήθειας και φυσικά οι υψηλές εκπομπές αέριων ρύπων που προκαλεί, οδηγώντας σε σημαντική περιβαλλοντική επιβάρυνση.

Η εκμετάλλευση των εγχώριων αποθεμάτων υδρογονανθράκων αποτελεί προτεραιότητα για τη μείωση της εξάρτησης από εισαγόμενα καύσιμα, ενώ η ολοκλήρωση των μελετών για την έρευνα και την εκμετάλλευσή τους σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές της ελληνικής επικράτειας αναμένεται να δώσει τα απαραίτητα στοιχεία για τις δυνατότητες κάλυψης των ενεργειακών αναγκών με ίδια μέσα. Η σταδιακή απεξάρτηση από εισαγόμενους ενεργειακούς πόρους μπορεί να υλοποιηθεί μέσω της ανάπτυξης και της βέλτιστης αξιοποίησης όλων των τεχνολογιών ΑΠΕ για τις οποίες υπάρχει ήδη αναγνωρισμένο και υψηλό προς αξιοποίηση δυναμικό αλλά και έντονο επενδυτικό ενδιαφέρον. Η αξιοποίηση του εγχώριου δυναμικού ΑΠΕ συμβάλλει τόσο στη διαφοροποίηση του εθνικού ενεργειακού μίγματος όσο και στην ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού ενώ, ταυτόχρονα, ενισχύει την ανάπτυξη της εθνικής οικονομίας.



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική βιβλιογραφία

1. Αυγερινός Β. Γ. , Εισαγωγή στο δίκαιο ανταγωνισμού της ΕΕ, εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα 2011.
2. Βοσκόπουλος Γ.Α. , Ευρωπαϊκή ένωση θεσμοί, πολιτικές, προκλήσεις, προβληματισμοί, εκδ. Επίκεντρο, Θεσσαλονίκη 2009.
3. Γιαννακοπούλου Κ. , *Η Νομική προστασία του περιβάλλοντος*, εκδ. Σάκκουλα, Αθήνα 1981.
4. Εκθέσεις 21 για το πρόγραμμα 1988-1992, *Ενέργεια*, Κέντρο προγραμματισμού και οικονομικών ερευνών, Αθήνα 1991.
5. Καλογιάννης ΕΛ.Σ., *Διεθνείς αντιπαραθέσεις και συγκλίσεις για το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή, Οι θέσεις της Ελλάδας την πενταετία 2004-2009*, εκδ. Σιδέρης, Αθήνα 2011.
6. Καρακώστας Ι. Κ. , Νίκας Δ. Σ. , *Ενέργεια και περιβάλλον στην προοπτική της Ευρώπης, Κοινοτικά κείμενα και ευρωπαϊκός χάρτης για την ενέργεια, 18<sup>ο</sup> συνέδριο της FIDE( Βερολίνο 13-16 Οκτωβρίου 1996)*, εκδ. Αντ. Σάκκουλα 1998.
7. Καρύδης ΣΠ. Γ. , Ευρωπαϊκό Δίκαιο Επιχειρήσεων και Ανταγωνισμού, Θεμελιώδεις Ελευθερίες, Ανταγωνισμός – Κρατικές Ενισχύσεις, εκδ. Αντ. Σάκκουλα, Αθήνα 2004.
8. Κικίλιας Π. Β. , *ΑΟΖ: Αποκλειστική οικονομική ζώνη, από την στρατηγική κίνηση στην οικονομική λύση*, εκδ. Καστανιώτη, Αθήνα 2012.
9. Μανιάτης Ν. , *Ενέργεια και Ορυκτός Πλούτος Εθνικοί Πυλώνες Ανάπτυξης*, εκδ. Λιβάνη, Αθήνα 2012.
10. Μούσης Ν. , *Ευρωπαϊκό Δίκαιο δίκαιο οικονομία πολιτική*, 12η έκδοση, εκδ. Παπαζήσης, Αθήνα 2008.
11. Μούσης Ν. *Εγχειρίδιο Ευρωπαϊκής Πολιτικής*, εκδ. Παπαζήση, 5<sup>η</sup> εκδ., Αθήνα 2010.
12. Πανάγος Κ. Θ., *Το Θεσμικό πλαίσιο της αγοράς ενέργειας, Η οργάνωση και λειτουργία της απελευθερωμένης αγοράς ενέργειας*, εκδ. Σάκκουλα Αθήνα – Θεσσαλονίκη, 2012.
13. Παπαγιάννης Δ. , *Ευρωπαϊκό Δίκαιο*, 4<sup>η</sup> έκδοση, εκδόσεις Αντ. Σάκκουλα, Αθήνα 2011.
14. Στεφάνου Κ. (επιμ.) , *Εισαγωγή στις Ευρωπαϊκές Σπουδές, τόμος γ', οικονομική ολοκλήρωση και πολιτικές, το ρυθμιστικό πλαίσιο*, εκδ. Σιδέρης Ι., Αθήνα 2006.
15. Παπαντώνη Μ. , *Το δίκαιο της ενέργειας, Ευρωπαϊκή θεώρηση – Ελληνική εφαρμογή*, εκδ. Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα 2003.
16. Η. Π. , Σαμιώτης Γ. Δ. , Τσάλτας Γρ. Ι. , *Η συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών (RioDeJaneiro) για το περιβάλλον και την ανάπτυξη*, εκδ. Παπαζήση, Αθήνα 1993.

17. Τσάλτας Γρ. , Κατσιμπάρδης Κ. (επιμ. – παρουσ.) , *Το περιβάλλον στη δίνη μιας παγκόσμιας κρίσης*, εκδ. Σιδέρης, Αθήνα 2011.
18. Φορτσάκης Π. Θ. , *Δίκαιο της Ενέργειας*, εκδ. Αντ. Σάκκουλα, Αθήνα 2009.

### Αγγλική βιβλιογραφία

1. B. Commoner, H. Boksenbaum, M. Corr, *Energy and human welfare - a critical analysis*, Volume III, Macmillan Publishing, USA 1975.
2. Enevoldsen M. , *The theory of environmental agreements and taxes, CO<sub>2</sub> Policy performance in comparative perspective*, Published by Edward Elgar Publishing Limited, USA 2005.

### Πηγές Ευρωπαϊκής Ένωσης

- [COM(2002)321]
- [ COM(2003) 270].
- [COM(2002) 415]
- [COM(2004) 366].
- [COM(2005) 628].
- [COM(2006) 34].
- [Απόφαση 2006/500].
- [COM(2004) 416].

### Διαδικτυακές Πηγές

1. [[http://kpe-kastor.kas.sch.gr/energy1/human\\_activities/contents.htm](http://kpe-kastor.kas.sch.gr/energy1/human_activities/contents.htm)].
2. [<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=275&language=el-GR>].
3. [[http://news.kathimerini.gr/4dcgi/\\_w\\_articles\\_economy\\_2\\_21/04/2012\\_479613](http://news.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_economy_2_21/04/2012_479613)].
4. [[http://www.ekem.gr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1349:2011-06-14-14-20-32&catid=165:2011-04-04-11-02-41&Itemid=284](http://www.ekem.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=1349:2011-06-14-14-20-32&catid=165:2011-04-04-11-02-41&Itemid=284)].
5. Υπουργείο Εξωτερικών [<http://www2.mfa.gr/www.mfa.gr/el-GR/European+Policy/Internal+Market/>].
6. [<http://www.air-quality.gr/co.php>].
7. [<http://www.livepedia.gr/index.php/Ανθρακας>].
8. [<http://www.gsekkes.com/World%20Energy%20Resources.htm>].
9. [[http://circa.europa.eu/irc/opoce/fact\\_sheets/info/data/policies/energypol/article\\_7339\\_el.htm](http://circa.europa.eu/irc/opoce/fact_sheets/info/data/policies/energypol/article_7339_el.htm)].

10. [[http://www.energia.gr/article.asp?art\\_id=24810](http://www.energia.gr/article.asp?art_id=24810)].
11. [<http://sarotiko.blogspot.gr/2010/09/greenpeace.html>].
12. [<http://euractiv.gr/periballon/komision-kata-13-prepei-na-meiosoyntis-ekpompes-ta-nea-aytokinita>].
13. [<http://www.energypress.gr/news/Stohoys-gia-tis-ekpompes-to-2025-kai-to-2030-thetoyn-oi-Bryxelles>].
14. [<http://euractiv.gr/periballon/«akros-anisyxitika»-ta-nea-stoixeia-ekpompon-anthraka>].
15. [[http://news.kathimerini.gr/4dcgi/\\_w\\_articles\\_world\\_2\\_26/09/2009\\_330895](http://news.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_world_2_26/09/2009_330895)].
16. [<http://www.protothema.gr/environment/article/?aid=114174>].
17. [<http://www.allaboutenergy.gr/Diaxeirisi411.html>].
18. [<http://euractiv.gr/periballon/ta-dasi-ton-balkanion-plironoyntin-elleipsi-energeias>].
19. [[http://www.dimsim.gr/6\\_1a2286/omilia\\_th\\_skulakakh\\_sto\\_europaiko\\_koinovoulia\\_gia\\_to\\_perivallon.html](http://www.dimsim.gr/6_1a2286/omilia_th_skulakakh_sto_europaiko_koinovoulia_gia_to_perivallon.html)].
20. [<http://www.euractiv.com/climate-environment/eu-climate-change-policies-links dossier-188215>].
21. [<http://www.allaboutenergy.gr/Diaxeirisi414.html>].
22. [<http://climatechange.gr.wordpress.com/Κλιματική-Αλλαγή/>].
23. [[http://www.go-green.gr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=62&Itemid=67&lang=el](http://www.go-green.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=62&Itemid=67&lang=el)].
24. [<http://www.physics4u.gr/energy/sunenergy.html>].

25. [ <http://www.allaboutenergy.gr/Paragogi324.html>].
26. [http://tw.innopolos-wm.eu/index.php?option=com\\_content&task=view&id=61&Itemid=80](http://tw.innopolos-wm.eu/index.php?option=com_content&task=view&id=61&Itemid=80)].
27. [ [http://www.cres.gr/kape/energeia\\_politis/energeia\\_politis\\_biomass.htm](http://www.cres.gr/kape/energeia_politis/energeia_politis_biomass.htm)].
28. [ <http://www.amkat.gr/geoheatpumpsmain.htm>].
29. [ [http://www.europedia.moussis.eu/books/Book\\_2/6/19/index.tkl?all=1&pos=265](http://www.europedia.moussis.eu/books/Book_2/6/19/index.tkl?all=1&pos=265)].
30. [ [http://eco-reconstructions.blogspot.gr/2012/06/blog-post\\_2817.html](http://eco-reconstructions.blogspot.gr/2012/06/blog-post_2817.html)].
31. [ [http://circa.europa.eu/irc/opoce/fact\\_sheets/info/data/policies/energypol/article\\_7339\\_el.htm](http://circa.europa.eu/irc/opoce/fact_sheets/info/data/policies/energypol/article_7339_el.htm)].
32. [ [http://www.europedia.moussis.eu/books/Book\\_2/6/19/01/02/index.tkl?term=&s=1&e=10&pos=268&all=1](http://www.europedia.moussis.eu/books/Book_2/6/19/01/02/index.tkl?term=&s=1&e=10&pos=268&all=1)].
33. [ [http://www.europedia.moussis.eu/books/Book\\_2/6/19/01/01/index.tkl?term=&s=1&e=10&pos=267&all=1](http://www.europedia.moussis.eu/books/Book_2/6/19/01/01/index.tkl?term=&s=1&e=10&pos=267&all=1)].
34. [ [http://europa.eu/legislation\\_summaries/institutional\\_affairs/treaties/treaties\\_ecsc\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/institutional_affairs/treaties/treaties_ecsc_el.htm)].
35. [ [http://eleftheriskepsii.blogspot.gr/2012/03/blog-post\\_1281.html](http://eleftheriskepsii.blogspot.gr/2012/03/blog-post_1281.html)].
36. [ [http://www.desmie.gr/fileadmin/user\\_upload/Files/adeiodotisi/2006.02.08\\_COM\(2006\)034\\_BiofuelsStrategy\\_GR.pdf](http://www.desmie.gr/fileadmin/user_upload/Files/adeiodotisi/2006.02.08_COM(2006)034_BiofuelsStrategy_GR.pdf)].
37. [ [http://europa.eu/legislation\\_summaries/energy/european\\_energy\\_policy/127062\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/energy/european_energy_policy/127062_el.htm)].

38. [[http://europa.eu/legislation\\_summaries/energy/european\\_energy\\_policy/index\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/energy/european_energy_policy/index_el.htm)].
39. [<http://www.cie.org.cy/sxoliko.html#menu3-1>].
40. [<http://www.sunnynews.gr/2012/09/19/το-ευρωπαϊκό-κοινοβούλιο-εγκρίνει-το/>].
41. [<http://newpost.gr/post/109918/energeiaki-apodotikotita-ethnikoys-desmeytikoy-s-toxoy-s-proothei-i-ee/>].
42. [[http://www.energia.gr/article.asp?art\\_id=62004](http://www.energia.gr/article.asp?art_id=62004)].
43. [<http://www.econews.gr/2010/06/09/european-energy-community/>].
44. [<http://euractiv.gr/energeia/ekklisi-ee-gia-enisxysi-sta-energeiaka-diktya>].
45. [[http://portal.kathimerini.gr/4dcgi/\\_w\\_articles\\_kathextra\\_1\\_25/04/2012\\_439134](http://portal.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_kathextra_1_25/04/2012_439134)].
46. [<http://www.econews.gr/2011/06/02/energeia-diktua-upodomes/>].
47. [<http://www.econews.gr/2011/11/09/energeiaka-diktya-omologa-eu/>].
48. [<http://www.econews.gr/2011/10/21/ee-energeia-ypodomes/>].
49. [[www.pontokomi.com/ripoi.doc](http://www.pontokomi.com/ripoi.doc)].
50. [[http://library.tee.gr/digital/m2045/m2045\\_papaioannou.pdf](http://library.tee.gr/digital/m2045/m2045_papaioannou.pdf)].
51. [[http://europa.eu/legislation\\_summaries/development/sectoral\\_development\\_policies/128102\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/development/sectoral_development_policies/128102_el.htm)].
52. [<http://www.skai.gr/news/environment/article/205978/i-sunodos-rio20-kai-o-plithusmos-tis-gis/>].

53. [<http://euractiv.gr/periballon/rio-20-kai-o-plithysmos-tis-gis>].
54. [<http://euractiv.gr/periballon/dierreuse-egrafo-toy-rio20>].
55. [<http://euractiv.gr/periballon/epixeiriseis-kaloy-n-toys-politikoys-na-analaboyn-eythynes-sto-rio>].
56. [<http://www.perivallon21.gr/ενοτητες/κλιματικη-αλλαγη/item/1204-παγκόσμια-διάσκεψη-στο-κανκούν-«ούτως-ή-άλλως,-δεν-περιμέναμε-και-πολλά»>].
57. [<http://euractiv.gr/periballon/oxi-stin-kaysi-toy-anthraka-nai-stis-nees-technologies>].
58. [<http://blogs.eliamep.gr/admin/i-pagkosmia-diaskepsi-tis-kopegchagis-mia-apotimisi-grigoris-i-tsaltas-mavrogenis/>].
59. [<http://www.diavouleusi.eliamep.gr/transportation-policy/προτάσεις-για-τη-χρήση-του-φυσικού-αερ/>].
60. [<http://euractiv.gr/periballon/prasina-kai-ilektrika-thelei-ta-aytokinita-i-komision>].
61. [<http://www.diavouleusi.eliamep.gr/transportation-policy/η-νομοθεσία-για-τη-μετατροπή-των-συμβα/>].
62. [<http://euractiv.gr/periballon/komision-kata-13-prepei-na-meiosoyn-tis-ekpompes-ta-nea-aytokinita>].
63. [<http://euractiv.gr/kainotomia-kai-ereyna/oi-brykselles-apokalyptoyn-kainotomo-sxedio-ton-«eksyponnon-poleon»>].
64. [[http://news.kathimerini.gr/4dcgi/\\_w\\_articles\\_politics\\_3\\_24/01/2010\\_388127](http://news.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_politics_3_24/01/2010_388127)].
65. [ <http://www.enet.gr/?i=news.el.article&id=331221>].
66. [<http://euractiv.gr/energeia/ta-dasi-os-basiki-pigi-energeias>].

67. [ <http://www.cres.gr/services/istos.chtm?prnbr=24824&locale=el>].
68. [ <http://topontiki.gr/article/32671>].
69. [ <http://www.biomassenergy.gr/articles/news/articles/news/solid-biofuels/85-energy-crops-are-sustainable-in-many-ways>].
70. [ <http://agroenergy.gr/content/περιβαλλοντικά-και-κοινωνικο-οικονομικά-οφέλη>].
71. [ [http://europa.eu/legislation\\_summaries/consumers/consumer\\_safety/index\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/consumers/consumer_safety/index_el.htm)].
72. [ <http://www.eu4journalists.eu/index.php/dossiers/greek/C47/32/>].
73. [ [http://www.rae.gr/site/categories\\_new/consumers/faq/questionnaire.csp](http://www.rae.gr/site/categories_new/consumers/faq/questionnaire.csp)]
74. .[ [http://ec.europa.eu/consumers/citizen/my\\_rights/energy\\_en.htm](http://ec.europa.eu/consumers/citizen/my_rights/energy_en.htm)].
75. [ <http://www.europarl.europa.eu/news/el/headlines/content/20120601S TO46164/html/Κοινή-Εξωτερική-Πολιτική-για-την-Ενέργεια>].
76. [ <http://euractiv.gr/energeia/symmorfonetai-me-trito-energeiako-paketo-i-gazprom>].
77. [ <http://www.consilium.europa.eu/homepage/showfocus?lang=el&focusID=78399>].
78. [ <http://euractiv.gr/energeia/symfonies-me-gazprom-me-ti-symmetoxitis-komision>].
79. [ <http://euractiv.gr/energeia/sxedia-ethnikopoiisis-etaireion-energeias-anakoinonei-i-oyggaria>].
80. [ <http://thesecretrealtruth.blogspot.com/2011/11/nord-stream.html>].
81. [ <http://www.energypress.gr/news/Eyrwpaiko-mploko-ston-agwgo-Nord-Stream>].

82. [<http://euractiv.gr/energeia/o-nabucco-west-akoma-«mesa-sto-paixnidi-ton-agogon»>].
83. [[http://emprosdrama.blogspot.gr/2012/01/blog-post\\_9916.html](http://emprosdrama.blogspot.gr/2012/01/blog-post_9916.html)].
84. [<http://euractiv.gr/thematikoi-fakeloi/agogoi-rosia-kai-ee-gia-tin-energeia>].
85. [<http://www.sofokleous10.gr/portal2/toprotothema/toprotothema/2012-03-22-16-40-42-2012032256066/>].
86. [<http://euractiv.gr/energeia/o-nabucco-west-akoma-«mesa-sto-paixnidi-ton-agogon»>]
87. [<http://www.reporter.gr/Ειδήσεις/Οικονομία/item/205543-Ta-«pazaria»-gia-toys-agwgoys,-TAP-kata-Nabucco-West,-Oktwbrio-h-apofash>]
88. [<http://www.newsbomb.gr/energeia-periballon/story/224961/symfonia-toy-agogoy-tar-me-tin-koinopraxia-toy-sah-nteniz>]
89. [<http://www.trans-adriatic-pipeline.com/gr/home/>].
90. [<http://euractiv.gr/energeia/se-nea-basi-i-ethniki-stratigiki-agogon-fysikoy-aerioy>].
91. [<http://www.trans-adriatic-pipeline.com/en/news/news/detail-view/article/339/>].
92. [ <http://www.depa.gr/content/article/002005004/265.html>]
93. [<http://62.1.45.242/default.aspx?id=1352940&nt=103>].
94. [[http://ec.europa.eu/economy\\_finance/international/forums/index\\_el.htm](http://ec.europa.eu/economy_finance/international/forums/index_el.htm)].
95. [<http://www.kedia.gr/>].



96. [<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=446>].
97. [[http://ec.europa.eu/europe2020/index\\_el.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/index_el.htm)].
98. [<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=446>].
99. [[http://europa.eu/legislation\\_summaries/energy/energy\\_efficiency/en0021\\_el.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/energy/energy_efficiency/en0021_el.htm)].
100. [<http://www.lifemag.gr/Default.aspx?lang=1&id=1049&t=6>].
101. [<http://euractiv.gr/energeia/tha-einai-epofeleis-oi-«eksypnoimetrites»>].
102. [<http://newpost.gr/post/118843/H-Eyropi-ysterei-stin-eksoikonomisi-energeias/>].
103. [[http://www.diske.gr/article\\_view.jsp;jsessionid=7295FCBCDD30D9CB3366B44022A6AEA1?f=0&DS\\_ISS\\_Code=146DD9FUI&DS\\_CNT\\_Type=1&DS\\_CNT\\_Code=146G427LC](http://www.diske.gr/article_view.jsp;jsessionid=7295FCBCDD30D9CB3366B44022A6AEA1?f=0&DS_ISS_Code=146DD9FUI&DS_CNT_Type=1&DS_CNT_Code=146G427LC)].
104. [[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/atlas2007/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/regional_policy/atlas2007/index_en.htm)].
105. [[http://www.eib.org/products/technical\\_assistance/jessica/index.htm](http://www.eib.org/products/technical_assistance/jessica/index.htm)].
106. [<http://urbact.eu/>].
107. [[http://ec.europa.eu/energy/intelligent/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/intelligent/index_en.htm)].
108. [[http://www.eib.org/products/technical\\_assistance/elena/index.htm](http://www.eib.org/products/technical_assistance/elena/index.htm)].
109. [[http://www.simfonodimarxon.eu/support/funding-instruments\\_el.html](http://www.simfonodimarxon.eu/support/funding-instruments_el.html)].
110. [<http://www.ebrd.com/pages/sector/financial/municipal.shtml>].

111. [http://euractiv.gr/energeia/komisionh-ellada-mporei-na-strafei-se-enallaktikoys-promitheytes-petrelaioy].
112. [http://www.econews.gr/2011/04/26/petrelaio-energeia-ellada-eurostat/].
113. [http://europaikosnotos.blogspot.gr/2012/09/blog-post\_7105.html].
114. [http://www.ered.gr/gr/articlesInside.php?art=25246].
115. [http://europa.eu/legislation\_summaries/energy/internal\_energy\_market/127005\_el.htm].
116. [http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/12/181&format=HTML&aged=1&language=EL&guiLanguage=en].
117. [http://www.rae.gr/site/categories\_new/gas/regulation/community.csp].
118. [http://europa.eu/legislation\_summaries/glossary/general\_interest\_services\_el.htm].
119. [http://europa.eu/legislation\_summaries/energy/internal\_energy\_market/127077\_el.htm]
120. [http://www.econews.gr/2011/07/15/iobe-meleti-energeia-ellada/].
121. [ http://euractiv.gr/energeia/eurostat-ayksisi-ton-ape-stin-teliki-katanalosi-tis-ee].
122. [http://www.opengov.gr/minenv/?p=4103].
123. [http://www.nomosphysis.org.gr/articles.php?artid=4362&lang=1&catid=2].
124. [http://europa.eu/legislation\_summaries/energy/internal\_energy\_market/127075\_el.htm].

125. [http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=765&language=el-GR].
126. [http://elliniki-aoz.blogspot.com/2012/10/dhlwseis-samara-peri-kypriakhs-aoz.html#.UG5SBPp0r6M].
127. [http://www.capital.gr/News.asp?id=1630139].
128. [http://euractiv.gr/energeia/energeiakos-kombos-tis-eyropis-i-ellada].
129. [http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=274&language=el-GR].
130. [http://www.vkpremium.gr/Content.php?ContentID=13].
131. [http://www.econews.gr/2011/10/24/ependuseis-ape-5/].
132. [http://www.econews.gr/2012/06/06/aioliki-energeia-ellada-isxys-2011/].
133. [http://www.econews.gr/2011/11/30/uperaktia-aioliki-energeia/].
134. [http://www.ecofinder.gr/article/Πλεονεκτήματα\_και\_Μειονεκτήματα\_της\_Αιολικής\_Ενέργειας]
135. [ http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=786&language=el-GR]
136. [ http://www.econews.gr/2012/05/09/ypeka-ypex-ilios-ydrogonanthrakes/].
137. [http://euractiv.gr/energeia/oettinger-programma-helios-«ergo-bitrina»-gia-tin-ee].

138. [http://www.inews.gr/0/to-programma-ilios-prova-gia-tin-energeiaki-ekpoiisi-tis-elladas.htm].
139. [http://euractiv.gr/energeia/i-agera-tis-iliakis-energeias-se-yfesi].
140. [ http://www.s-ol-ar.gr/foto\_systymata.html].
141. [http://agroenergy.gr/content/ανακύκλωση-οργανικών-αποβλήτων].
142. The New York Times [http://www.nytimes.com/2010/04/13/science/earth/13trash.html?pagewanted=all].
143. [http://www.ttgreeninstitute.com/news/latest-news/international/περισσότερη-καθαρή-ενέργεια-από-κάυση-αποβλήτων-για-την-ευρώπη].
144. [ http://www.agroenergy.gr/content/ανακύκλωση-οργανικών-αποβλήτων].
145. [http://www.rae.gr/site/categories\_new/about\_rae/intro.csp].
146. [http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=283&language=el-GR].
147. [http://www.hellenicgeoparks.gr/].

### Περιοδικά

- Περιοδικό *Ενέργεια και δίκαιο*, τεύχος 16<sup>ο</sup>-β' εξάμηνο του 2011, εκδόσεις Αντ. Σάκκουλα Αθήνα- Θεσ/κη.
- Επιστημονικό περιοδικό *Αειχώρας ,Κείμενα πολεοδομίας χωροταξίας και ανάπτυξης*, τεύχος 12, 2009, Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας.

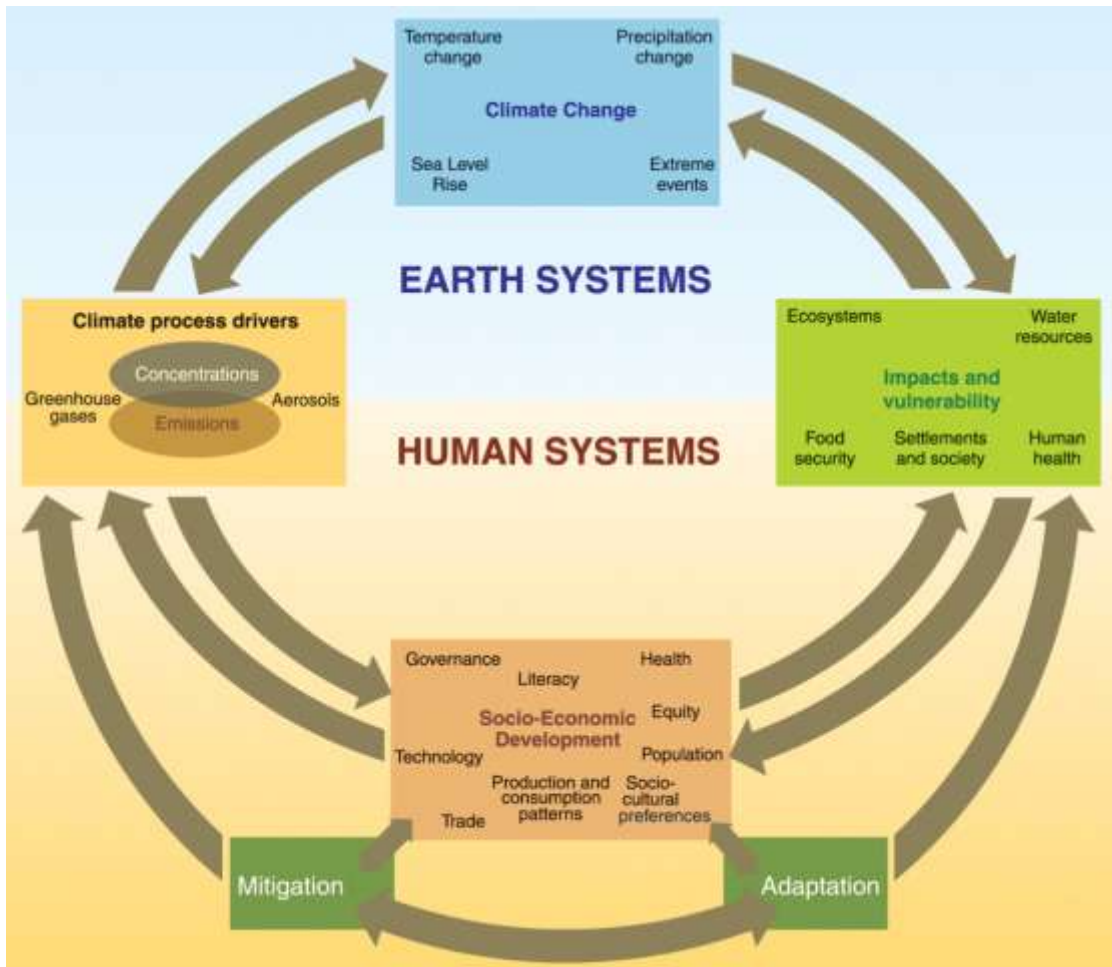
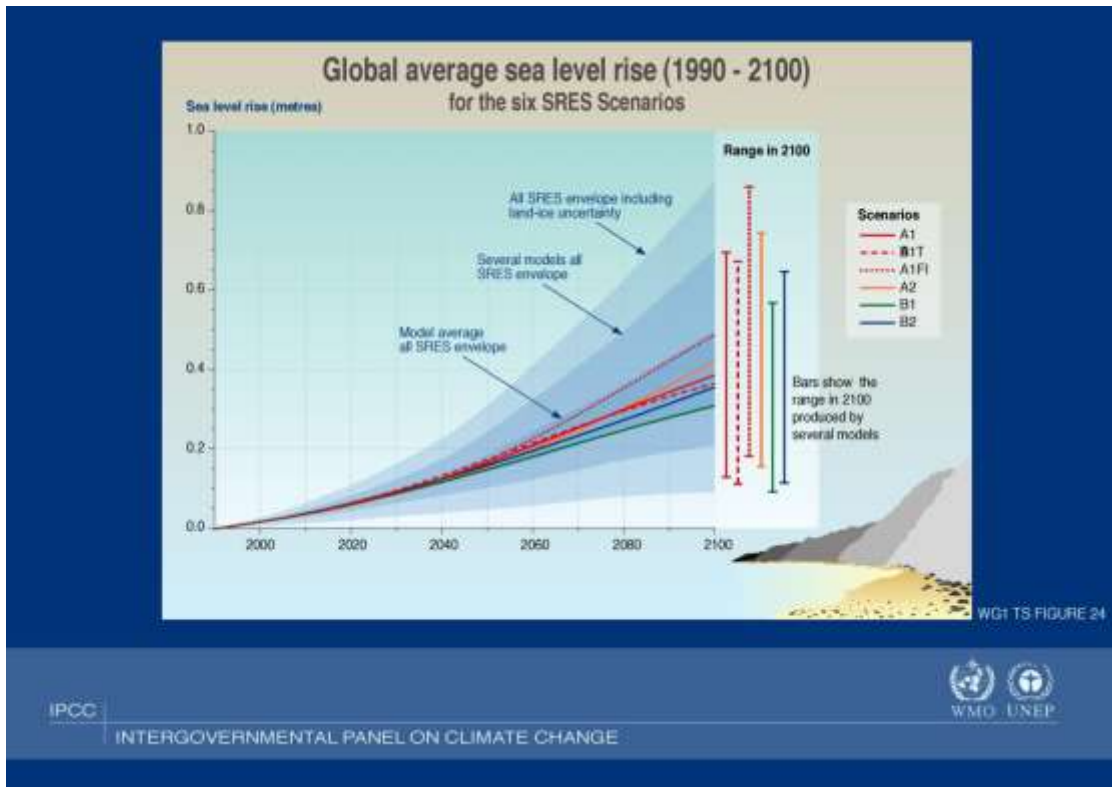
### Άρθρα

- Άρθρο του Νέλλα Α. , *Η προώθηση των ΑΠΕ μέσα από τη νομολογία του Δικαστηρίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων*, Περιοδικό DeJure.

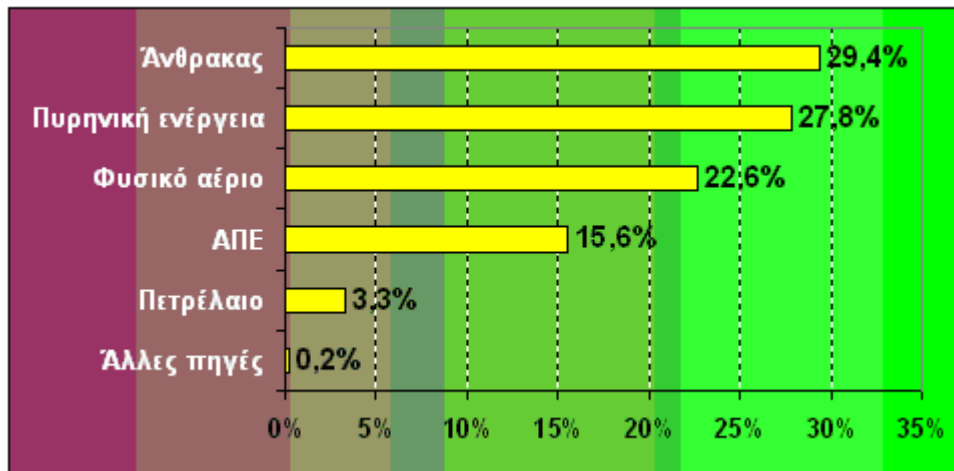
#### Άλλες Πηγές

- Πιτροπάκης Ν. Σωτήριος, Διπλωματική εργασία: *Σύγχρονα Εργαλεία και Στρατηγικές για τη Χάραξη Περιβαλλοντικής Πολιτικής*, Αθήνα 2005.
- Πρακτικά συνεδρίου και λεύκωμα της Ελληνικής εταιρείας προστασίας της φύσης, *Η φυσική κληρονομιά μας, Αξία- προστασία*, Αθήνα 2009

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

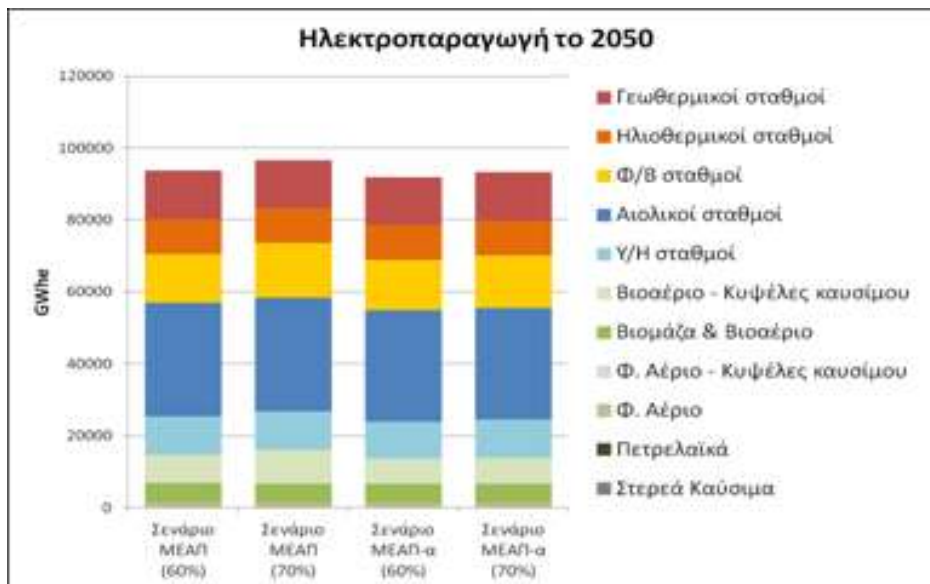


### Πηγές Ηλεκτροπαραγωγής στην ΕΕ των 27 (2008)



Απεικονίζεται η εικόνα της ηλεκτροπαραγωγής στην Ε.Ε των 27, βάση στοιχείων του 2007.

Πηγή: *European Commission Energy Statistics Statistical pocketbook 2010*

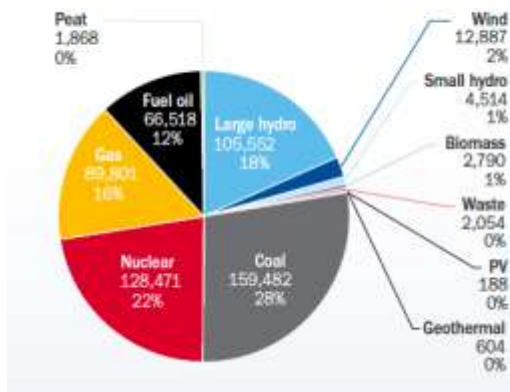


Πηγή: Υπουργείο Περιβάλλοντος ενέργειας και κλιματικής αλλαγής



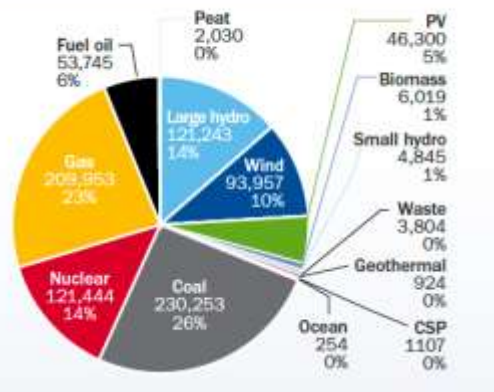
EU POWER CAPACITY MIX 2000

FIGURE 2.3



EU POWER CAPACITY MIX 2011

FIGURE 2.4



Η συμβολή της αιολικής ενέργειας στην παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος στην ΕΕ.

# INDEX

## A

Αγωγοί: 30,31,32,33,34,35,36,37

Αιολική ενέργεια: 5,6,73

Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας:  
5,12,18,39,43,46,63,71,72,75,81

Άνθρακας: 1,2,3,18,40,42

Ανταγωνισμός: 2

ΑΟΖ: 67,69,70

Απόβλητα: 2,78

## B

Βιοκαύσιμα: 6,13

Βιομάζα: 5,6,27

## Γ

Γαιάνθρακας: 1,4

Γεωθερμική ενέργεια: 6

Γεωργία: 26

Γιοχάνεσμπουργκ: 21,22

## Δ

ΔΕΗ: 50,56,61,76

ΔΕΣΜΗΕ: 55

## E

ΕΚΑΕ: 10

ΕΚΑΧ: 7,9,11

Ελλάδα: 26,49

Εξευρωπαϊσμός :14

ΕΟΚ: 10

Ενεργειακή απόδοση: 7

Ενεργειακές καλλιέργειες: 26

Επικουρικότητα: 8

Ευρώπη: 3,9,29, 78

Ευρωπαϊκή Ένωση: 2,  
3,7,8,10,13,15,16,17,24,25,29,30,37,38,40,42,  
44,60,68,69,75,77,80

## Z -

## H

Ηλεκτρική ενέργεια: 2,12,17,51,53

Ηλιακή ενέργεια: 5,6,17

Ηνωμένα έθνη: 22

Ηνωμένες Πολιτείες: 23,37,69,80

## Θ -

## I

Ιράκ: 9

Ιράν: 9,69

Ισραήλ: 8,70

## K

Καταναλωτές: 21,28,51,64,65

Κλιματική αλλαγή: 4,18

## Λ

Λιγνίτης: 50

Λιτσαβόνα: 13

## M

Μεταφορές: 23,29,78

**N -****Ξ**

Ξυλάνθρακας: 1

**O**

ΟΗΕ: 21

Όξινη βροχή: 2

ΟΟΣΑ: 9

Οπτάνθρακας: 1

**Π**

Περιβάλλον: 4,11,12,17,18,19,20,23,26,45

πετρελαϊκό σοκ: 9

πετρέλαιο: 16,28,38,48

Πράσινη βίβλος: 11

**P**

Ρίο: 20

Ρυθμιστική αρχή ενέργειας: 67

**Σ -****T -****Υ**

Υδρογονάνθρακες: 7,48,66

**Φ**

Φυσικό αέριο: 16,29,30,54,58,64,65

**X -****Ψ -****Ω -**

---