



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ  
ΤΜΗΜΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΙΣ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

*Διπλωματική Εργασία*

**Η ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ**

Υφαντή Γεωργία

Πειραιάς, 2013

# **Η ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ**

Υφαντή Γεωργία

Σημαντικοί όροι: Περιβάλλον, Ενέργεια, Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, Αειφόρος Ανάπτυξη

## **Περίληψη**

Η ενέργεια είναι ζωτικής σημασίας για την οικονομική ανάπτυξη και τη ζωή μας εν γένει, όμως οι συμβατικές μορφές ενέργειας αποτελούν σημαντική πηγή περιβαλλοντικής ρύπανσης.

Στην εποχή μας, η αλόγιστη χρήση ενεργειακών πόρων, έχει επιφέρει δραματικές επιπτώσεις τόσο στο κόστος διαβίωσης, όσο και στην ίδια ζωή στο πλανήτη.

Το ερώτημα που τίθεται είναι κατά πόσο μπορούμε να μειώσουμε την εξάρτηση από συμβατικές μορφές ενέργειας, τη στιγμή που οι ανάγκες μας για ενέργεια αυξάνονται συνεχώς.

Στη παρούσα εργασία θα εξετάσουμε την ενεργειακή πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης, υπο το πρίσμα της περιβαλλοντικής της διάστασης. Μέσω ιστορικής αναδρομής στην έννοια της προστασίας του περιβάλλοντος στο Κοινότικό χώρο, θα καταγράψουμε τις Συνθήκες και τις Αρχές που διέπουν τη νομοθεσία της Κοινότητας.

Επίσης, θα εξεταστούν πιο διεξοδικά οι μορφές των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και η εδραίωση μιας Κοινοτικής περιβαλλοντικής πολιτικής και νομοθεσίας, με βασικό άξονα τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.

## **Ευχαριστίες**

Ένα πολύ μεγάλο ευχαριστώ στον Καθηγητή μου και επιβλέποντα της διπλωματικής εργασίας κύριο Άγγελο Κότιο, για την βοήθεια του, την αμεσότητα στην επικοινωνία του και τη κατανόηση του κατά τη διάρκεια συγγραφής της διπλωματικής μου εργασίας.

Τέλος, εκφράζω την ευγνωμοσύνη στη μητέρα μου για την υποστήριξη και βοήθεια της καθ' όλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

## Περιεχόμενα

<b>Περίληψη</b>	<b>i</b>
<b>Ευχαριστίες</b>	<b>ii</b>
<b>Κατάσταση Πινάκων</b>	<b>iv</b>
<b>Εισαγωγή</b>	<b>1</b>
<b>Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>: Η Περιβαλλοντική Πολιτική στην Ευρωπαϊκή Ένωση</b>	<b>3</b>
1.1 Ιστορική εξέλιξη της προστασίας του περιβάλλοντος στον κοινοτικό χώρο	4
1.2 Οι αρχές της περιβαλλοντικής προστασίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση	9
1.3 Το περιβάλλον στα διεθνή κείμενα	11
<b>Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας</b>	<b>17</b>
2.1 Ο Ρόλος των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας	17
2.2 Μορφές Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Κλίμακα Εφαρμογής τους	19
2.3 Οφέλη από την αξιοποίηση των Α.Π.Ε.	25
2.4 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα που Πηγάζουν από τις Βασικές Λειτουργίες των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας	26
<b>Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>: Κοινοτικές Πολιτικές και Προτοβουλίες με Σκοπό την Εφαρμογή Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και την Εξοικονόμηση Ενέργειας.</b>	<b>29</b>
3.1 Η Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον Τομέα της Ενέργειας	29
3.2 Η Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τις Α.Π.Ε.	32
3.3 Οδηγία 2001/77/ΕΚ	36
3.4 "Σχεδιο 20-20-20"	39
3.5 Χάρτης Πορείας για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	41
3.6 Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης	43
3.7 Προτεραιότητες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας	47
3.8 Το Ενεργειακό Μέλλον της Ευρωπαϊκής Ένωσης	49
<b>Επίλογος – Συμπεράσματα</b>	<b>52</b>
<b>Βιβλιογραφία</b>	<b>56</b>

## **Κατάσταση Πινάκων**

	<b>Σελίδα</b>
Πίνακας 2-1: Μορφές παραγόμενης ενέργειας από Α.Π.Ε.	24
Πίνακας 2-2: Κλίμακα εφαρμογής των Α.Π.Ε	24
Πίνακας 3-1: Πολιτικές και μέτρα του ΕΠΑΚ	31
Πίνακας 3-2: Στόχοι των κρατών μελών όσον αφορά στη συμμετοχή της ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε.	37

## **Εισαγωγή**

Σχεδόν κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα εξαρτάται από την ενέργεια. Το επίπεδο ευημερίας που έχουμε σήμερα κατακτήθηκε χάρη στην άφθονη και φθηνή ενέργεια που απολαμβάνει σημαντικό τμήμα της ανθρωπότητας. Η ενέργεια μάς ζεσταίνει, μας δίνει φως, κινεί τα αυτοκίνητα, τα αεροπλάνα, τα εργοστάσια. Μεταβολές στην προσφορά της ενέργειας ή της τιμής της μπορεί να έχουν τεράστιες επιπτώσεις στην οικονομία και στην ποιότητα ζωής κάθε χώρας. Αυτό έγινε αντιληπτό με το σκληρότερο τρόπο στη δεκαετία του 70' με τις δύο ενεργειακές κρίσεις (όταν η ανθρωπότητα έμαθε με οδυνηρό τρόπο τη λέξη «ενέργεια»), αλλά και τα τελευταία χρόνια με την αλματώδη αύξηση της τιμής του πετρελαίου.

Το πρόβλημα της ενέργειας, εκτός από τις συνιστώσες της τιμής της (ανάγκη για φθηνότερη ενέργεια και ενέργεια για όλους), έχει και μια δεύτερη, σημαντική επίσης, συνιστώσα: την εξαντλησιμότητα των συμβατικών καυσίμων, δηλαδή του γαιάνθρακα, του πετρελαίου και του φυσικού αερίου, αλλά και των πυρηνικών καυσίμων.

Στην εποχή μας βέβαια, οι ενεργειακοί πόροι αποτελούν αντιπροσωπευτικό παράδειγμα εξάντλησης φυσικών πόρων, των οποίων η αλόγιστη χρήση έχει επιφέρει δραματικές επιπτώσεις τόσο στο κόστος διαβίωσης όσο και στην ίδια ζωή στο πλανήτη. Η χρήση ενέργειας βρίσκεται σήμερα στο επίκεντρο των περισσότερων ανθρωπίνων δραστηριοτήτων. Το βασικό ζήτημα που προκύπτει και αφορά τη περιβαλλοντική αειφορία είναι το εξής: Μπορεί ο πλανήτης μας να επιβιώσει των αυξανόμενων επιπέδων τεχνολογικής και οικονομικής δραστηριότητας; Στα χρόνια που ακολούθησαν την έκθεση «Το Κοινό μας Μέλλον» της επιτροπής Brundtland για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη το 1987 και τη Συνδιάσκεψη του ΟΗΕ στο Rio de Janeiro το 1992, ο όρος αειφόρος ανάπτυξη χρησιμοποιείται ευρύτατα για να δηλώσει τις παραπάνω ανησυχίες.

Η ενεργειακή κατανάλωση συνδέεται άμεσα με την οικολογική ισορροπία του πλανήτη μας. Η παραγωγή ενέργειας σε όλα τα στάδιά της προκαλεί αναμφίβολα υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Η ενέργεια μπορεί να είναι ζωτικής σημασίας για την οικονομική ανάπτυξη και τη ζωή μας εν γένει, όμως οι συμβατικές μορφές ενέργειας (πετρέλαιο, άνθρακας, φυσικό αέριο) αποτελούν σημαντική πηγή περιβαλλοντικής ρύπανσης.

Πως θα μπορούσαμε άραγε να μειώσουμε την εξάρτηση από τις συμβατικές μορφές ενέργειας, τη στιγμή που οι ανάγκες για ενέργεια συνεχώς μεγαλώνουν ;

Το ερώτημα αυτό μπορεί να απαντηθεί εύκολα, αλλά είναι δύσκολο να εφαρμοστεί στη πράξη.

Η στροφή στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) παραμένει η λύση για τη προστασία του περιβάλλοντος. Οι ΑΠΕ επίσης μπορούν να οδηγήσουν την ανθρωπότητα προς ένα σχετικά βιώσιμο και ισορροπημένο σύστημα ενεργειακής ζήτησης και προσφοράς.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, μη μπορώντας να αγνοήσει το μέγεθος των επιπτώσεων της ανθρώπινης δραστηριότητας στο περιβάλλον, προχώρησε σταδιακά την εδραίωση μιας περιβαλλοντικής πολιτικής και νομοθεσίας, με κύριο άξονα τις ΑΠΕ. Βέβαια, ένας ακόμη βασικός λόγος που οδηγήθηκε προς τη κατεύθυνση αυτή είναι η ενεργειακή εξάρτηση της, από τρίτες χώρες και από εξαντλήσιμους φυσικούς πόρους. Αναπόφευκτα οδηγείτε σε οικονομική ασφυξία και ύφεση. Οι ανανεώσιμες πηγές μπορούν να μετριάσουν την υφιστάμενη τάση προς την ενεργειακή εξάρτηση, και για αυτό αποτελούν πολιτική προτεραιότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε).

Στόχος λοιπόν της παρούσας διπλωματικής, είναι η καταγραφή και η εξέταση της ενεργειακής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπό το πρίσμα της περιβαλλοντικής της διάστασης. Ως εκ τούτου, στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια ιστορική αναδρομή στην έννοια της προστασίας του περιβάλλοντος στο Κοινοτικό Χώρο, βάσει των υφιστάμενων Συνθηκών και Αρχών που διέπουν τη νομοθεσία της Ε.Ε.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αντίστοιχα, εξετάζονται πιο διεξοδικά οι μορφές των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, καθώς ο ρόλος τους στη σύγχρονη κοινωνία. Τέλος, το τρίτο κεφάλαιο, εξετάζει τις κοινοτικές πολιτικές στο τομέα της ενέργειας και πιο συγκεκριμένα της προώθησης των ΑΠΕ στα κράτη μέλη της Ε.Ε.

## **Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>: Η Περιβαλλοντική Πολιτική στην Ευρωπαϊκή Ένωση**

Η ραγδαία υποβάθμιση του περιβάλλοντος τη δεκαετία του '70 κυρίως λόγω της ρύπανσης, της μείωσης των φυσικών πόρων και της συνακόλουθης ενεργειακής κρίσης έκανε έκδηλη την ανάγκη για νομοθετικές περιβαλλοντικές ρυθμίσεις τόσο στο διεθνή όσο και στον Κοινοτικό χώρο. Ταυτόχρονα έγινε αντιληπτό ότι τα περιβαλλοντικά προβλήματα αποτελούν στην ουσία τα συμπτώματα των καταναλωτικών προτύπων κατανάλωσης και συμπεριφοράς τα οποία πρέπει να επαναπροσδιορισθούν σε νέες βάσεις. Πρόκειται στην ουσία για τις φυσικές συνέπειες μίας κοινωνίας η οποία δεν αντιλαμβάνεται το πεπερασμένο των φυσικών πόρων του πλανήτη.

Η συνειδητοποίηση της περιβαλλοντικής προστασίας σήμερα στηρίζεται σε αναπροσανατολισμό του κυρίαρχου συστήματος αξιών με βάση την έννοια της «βιώσιμης ανάπτυξης»<sup>1</sup>. Πρόκειται για ένα νέο αναπτυξιακό μοντέλο όπου η «οικονομία παραμένει σημαντική αλλά εντάσσεται με ισοτιμία στα ανθρωπογενή συστήματα και τιθασεύεται με την προσγγείωση της περιβαλλοντικής της εξάρτησης»<sup>2</sup>

Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα δε μπορεί να αγνοήσει το μέγεθος των επιπτώσεων της ανθρώπινης δραστηριότητας στο περιβάλλον και προχωρά σταδιακά στην εδραίωση μίας περιβαλλοντικής πολιτικής και νομοθεσίας. Έτσι παρατηρείται ότι ενώ στις ιδρυτικές συνθήκες των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων δεν υπήρχε καμία αναφορά στην προστασία του περιβάλλοντος, σήμερα πλέον το περιβάλλον τυγχάνει αξιοσημείωτης νομικής προστασίας κυρίως μέσω ενός πλήθους νομικών διατάξεων του παραγωγού Κοινοτικού Δικαίου. Τα στάδια για τη διαδικασία καταστατικής αναγνώρισης της κοινοτικής περιβαλλοντικής προστασίας είναι η Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη(1987), η Συνθήκη του Μάαστριχτ(1992) και η Συνθήκη του Άμστερνταμ(1997-99).

<sup>1</sup> Η βιώσιμη ανάπτυξη ή αειφόρος ανάπτυξη, που ονομάζεται επίσης και συνεχής ή διαρκής ή εντατική ή αποδοτική ανάπτυξη, ορίστηκε για πρώτη φορά το 1987 στη Παγκόσμια Επιτροπή για το περιβάλλον και την ανάπτυξη από τον Gro Harlem Brundtland, ο οποίος ήταν τότε πρωθυπουργός της Νορβηγίας. η βιώσιμη ανάπτυξη ορίστηκε ως:

Η ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να δεσμεύει την δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιούν τις δικές τους ανάγκες.

Με άλλα λόγια η ανάπτυξη είναι ουσιαστικής σημασίας για την ικανοποίηση των ανθρώπινων αναγκών και τη βελτίωση της ποιότητας της ανθρώπινης ζωής. Την ίδια στιγμή η ανάπτυξη πρέπει να βασίζεται στην αποτελεσματική και περιβαλλοντικά υπεύθυνη χρήση όλων των ανεπαρκών πόρων της κοινωνίας, είτε φυσικών, είτε ανθρωπίνων είτε οικονομικών πόρων.

<sup>2</sup> Δεκλερής Μιχαήλ, Ο δωδεκάδελτος του περιβάλλοντος, Εκδόσεις Σάκκουλα, Αθήνα - Κομοτηνή, 1996 σελ.35



Μέσα από αυτές τις συνθήκες παρατηρούμε την σταδιακή ανάδειξη της περιβαλλοντικής προστασίας και της Βιώσιμης ανάπτυξης σε βασικές πτυχές του Κοινοτικού δικαίου.

### **1.1 Ιστορική εξέλιξη της προστασίας του περιβάλλοντος στον κοινοτικό χώρο**

Αρχικά, η προστασία του περιβάλλοντος δε συνιστούσε αντικείμενο πολιτικής ή στόχο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων δεδομένου ότι από την ίδρυση της η αποστολή της Κοινότητας(1957)<sup>3</sup> εστιάζονταν στην ανάπτυξη οικονομικών δραστηριοτήτων και στη δημιουργία και λειτουργία της Ενιαίας Αγοράς, αδιαφορώντας για τις κοινωνικές παραμέτρους της ανάπτυξης.

Ένας από τους πρώτους βασικούς στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης ήταν(και είναι) να προάγει την αρμονική και ισόρροπη ανάπτυξη των οικονομικών δραστηριοτήτων στο σύνολο της Κοινότητας. Η ανάπτυξη πρέπει να είναι «σταθερή, διαρκής, μη πληθωριστική και σεβόμενη το περιβάλλον» και να οδηγεί στην δημιουργία μίας κοινής αγοράς. Κατά συνέπεια η προτεραιότητα δόθηκε στην οικονομική ανάπτυξη και μεγέθυνση χωρίς να γίνεται αναφορά σε αυτοτελή περιβαλλοντική πολιτική η οποία τη δεδομένη χρονική στιγμή(δεκαετία '60) μάλλον αποτελούσε εμπόδιο.

Στη δεκαετία του '70 η ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης και των πολιτικών φορέων σε παγκόσμιο επίπεδο για τη ραγδαία υποβάθμιση του περιβάλλοντος οδηγούν σε μία αντίστοιχη προβληματική και σε Κοινοτικό επίπεδο. Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα για πρώτη φορά εκδήλωσε την πρόθεση να ασχοληθεί με την προστασία του περιβάλλοντος τον Οκτώβρη το 1972 στη διάσκεψη κορυφής που συγκλήθηκε στο Παρίσι. Στη συγκεκριμένη διάσκεψη οι αρχηγοί κρατών και κυβερνήσεων αναγνώρισαν ότι στο πλαίσιο της οικονομικής ανάπτυξης και βελτίωσης της ποιότητας ζωής θα έπρεπε να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στο περιβάλλον. Στο πλαίσιο της συνόδου λήφθηκε απόφαση για ανάπτυξη μίας Κοινοτικής πολιτικής για το περιβάλλον. Συγκεκριμένα, δόθηκε η εντολή στα Κοινοτικά όργανα να επεξεργαστούν προτάσεις για την

---

<sup>3</sup> Η Ευρωπαϊκή Ένωση αποτελεί δημιούργημα της Συνθήκης του Μάαστριχ η οποία τέθηκε σε ισχύ την 1/10/1993 και μετεξέλιξη της Ευρωπαϊκής Κοινότητας η οποία ιδρύθηκε το 1957 με τις συνθήκες της Ρώμης

περιβαλλοντική πολιτική της Κοινότητας και να λάβουν τα απαραίτητα μέτρα προς αυτή την κατεύθυνση.

Αυτή η αναγνώριση της σημασίας που έχει το περιβάλλον για τη βιωσιμότητα της Κοινότητας αποτέλεσε το έναυσμα για την υλοποίηση του *πρώτου προγράμματος δράσης για το περιβάλλον*, το οποίο ήταν το πρώτο κείμενο που καθόρισε το πλαίσιο της κοινοτικής πολιτικής. Στη συνέχεια ακολούθησαν και άλλα μεσοπρόθεσμα προγράμματα που είχαν ως αποτέλεσμα τη έγκριση μίας σειράς οδηγιών <sup>4</sup>. Συγκεκριμένα, κατά τις δύο προηγούμενες δεκαετίες εφαρμόστηκαν τέσσερα κοινοτικά προγράμματα δράσεως για το περιβάλλον(1972-1992), τα οποία οδήγησαν στη θέσπιση 200 περίπου νομοθετικών πράξεων(κυρίως οδηγιών) που καλύπτουν μεταξύ άλλων τομείς όπως: τη ρύπανση της ατμόσφαιρας, των υδάτων και του εδάφους, τη διαχείριση των αποβλήτων, την περιβαλλοντική πληροφόρηση, την προστασία όσον αφορά τις χημικές ουσίες και τη βιοτεχνολογία, τις εκτιμήσεις των περιβαλλοντικών επιπτώσεων κ.α.

Το 1993 το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο ενέκρινε το 5ο πρόγραμμα δράσης(1992-2000) στον τομέα του περιβάλλοντος με πολύ φιλόδοξες προοπτικές και τίτλο: «στόχος η αειφορία», στο οποίο διακηρύσσεται ρητά ότι όλες οι κοινοτικές πολιτικές είναι αλληλεξαρτώμενες και ότι ο έσχατος περιοριστικός παράγοντας για τη συνεχή ανάπτυξη είναι το επίπεδο ανοχής του φυσικού περιβάλλοντος.

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα ανέλαβε να οδηγήσει τη διαδικασία περιβαλλοντικής ενσωμάτωσης, παρεμβαίνοντας σε τομείς όπως η Βιομηχανία, η Ενέργεια, οι μεταφορές, η γεωργία και ο Τουρισμός, δεδομένου ότι το πρόγραμμα δεν αποβλέπει μόνο στην προστασία του περιβάλλοντος ως αυτοτελούς σκοπού αλλά και στο όφελος και την αειφορία των ίδιων των τομέων στους οποίους γίνεται η παρέμβαση.

Επίσης το πέμπτο πρόγραμμα αφορά τα πιο σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα που αντιμετωπίζει η Ένωση σήμερα: κλιματολογικές αλλαγές, όξινη βροχή και μόλυνση της ατμόσφαιρας, εξάντληση των φυσικών πόρων και μείωση της βιοποικιλότητας, μείωση των υδάτινων πόρων, επιδείνωση του αστικού περιβάλλοντος, υποβάθμιση των παράκτιων ζωνών, όγκο των αποβλήτων, βιομηχανικούς κινδύνους.

Στο πλαίσιο της αναθεώρησης του 5ου προγράμματος δράσης (Απόφαση αριθμ. 2179/98/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου) η Κοινότητα τονίζει τη

---

<sup>4</sup> Οι οδηγίες δεσμεύουν τα κράτη-μέλη ως προς το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα αλλά η επιλογή των μέσων και του τρόπου είναι αρμοδιότητα των κρατών

σημασία της επικοινωνίας, της ενημέρωσης και της κατάρτισης ως μέσου ευαισθητοποίησης του κοινού απέναντι στο πρόβλημα της βιώσιμης ανάπτυξης και την αλλαγή της συμπεριφοράς σε όλους τους τομείς της κοινωνίας. Με βάση αυτή τη λογική θέτει ως στόχο την πρόσβαση στις πληροφορίες για την κατάσταση του περιβάλλοντος και την πιστή εφαρμογή της κοινοτικής περιβαλλοντικής νομοθεσίας καθώς επίσης και την ενθάρρυνση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και κατάρτισης σε όλα τα επίπεδα.

Όσον αφορά το 6ο πρόγραμμα δράσης προτείνεται η χρησιμοποίηση δεικτών βιώσιμης ανάπτυξης η οποία θα οδηγήσει σε ποσοτικοποίηση των επιδιωκόμενων στόχων και σε μία πληρέστερη καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης. Με βάση τους δείκτες βιώσιμης ανάπτυξης θα υπάρχει πλέον η δυνατότητα καταγραφής και παρακολούθησης των αμιγώς οικονομικών δεικτών(ΑΕΠ, πληθωρισμός) σε συνδυασμό με την κατάσταση που επικρατεί στα πεδία του περιβάλλοντος(αέρας, ύδατα) καθώς και της κοινωνίας(επίπεδο υγείας, απασχόλησης).

Το ζήτημα της προστασίας του περιβάλλοντος στο κοινοτικό σύστημα αντιμετωπίστηκε και στις τρεις αναθεωρήσεις των ιδρυτικών συνθηκών: 1987 (Ε.Ε.Π), 1992 (Μάαστριχτ), 1997(Αμστερνταμ) μέσα από τις οποίες υπάρχει σταδιακή ανάδειξη της περιβαλλοντικής προστασίας και της βιώσιμης ανάπτυξης σε κύρια συνιστώσα της Κοινοτικής πολιτικής.

Η Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη (Ε.Ε.Π) αποτέλεσε την τυπική νομική βάση του αυξανόμενου όγκου της περιβαλλοντικής νομοθεσίας. Η ουσιαστική συνεισφορά της Ε.Ε.Π στον τομέα προστασίας του περιβάλλοντος είναι η προσθήκη των άρθρων 130Π, 130Ρ ΚΑΙ 130Σ με τον τίτλο «Περιβάλλον» στην συνθήκη ΕΟΚ μέσω των οποίων το περιβάλλον αποκτά αυτοτελή νομική κατοχύρωση. Με βάση αυτά τα άρθρα αναγνωρίστηκε ρητά η αρμοδιότητα της Κοινότητας στον τομέα του περιβάλλοντος και ορίστηκαν οι επιδιωκόμενοι ειδικοί στόχοι.

Συγκεκριμένα, σύμφωνα με το άρθρο 130Π(παρ. 1) τέθηκαν οι ακόλουθοι στόχοι:

- Προστασία του περιβάλλοντος
- Προστασία της υγείας του ανθρώπου
- Συνετή και ορθολογική χρησιμοποίηση των φυσικών πόρων

Επιπρόσθετα, με το άρθρο 130 Π της Ε.Ε.Π «η δράση» της κοινότητας στον τομέα του περιβάλλοντος στηρίζεται στις αρχές:

- i) της προληπτικής δράσης
- ii) της επανόρθωσης των προσβολών κατά προτεραιότητα στην πηγή και
- iii) ο «ρυπαίνων» πληρώνει»

Παρά τις προόδους που επέφερε η Ε.Ε.Π στην περιβαλλοντική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης οι περιβαλλοντικές ρυθμίσεις που εισήγαγε παρέμειναν εγκλωβισμένες και εμποτισμένες από μία στενή αναπτυξιακή λογική οικονομικής μεγέθυνσης.

Το επόμενο βήμα για την ενίσχυση της κοινοτικής προστασίας του περιβάλλοντος συντελέστηκε με την υπογραφή της συνθήκης του Μάαστριχτ. Η συνθήκη του Μάαστριχτ (1992) επέφερε ορισμένες αλλαγές στους θεμελιώδεις κανόνες που είχε εισαγάγει στο κοινοτικό δίκαιο η Ε.Ε.Π. Το περιβάλλον πλέον αντιμετωπίζεται ως κοινοτική πολιτική και όχι ως επιμέρους δράση.

Η χρήση του όρου «πολιτική» αντί του όρου «δράση» που χρησιμοποιήθηκε στην Ε.Ε.Π αποτελεί ένα είδος αναβάθμισης<sup>5</sup> της μέριμνας που επιφυλάσσεται στα ζητήματα του περιβάλλοντος. Επίσης πολύ σημαντική προσθήκη είναι η ενίσχυση του δεσμευτικού χαρακτήρα της αρχής της ενσωμάτωσης σύμφωνα με την οποία οι ανάγκες της προστασίας του περιβάλλοντος δεν αποτελούν απλώς συνιστώσα των άλλων κοινοτικών πολιτικών αλλά πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη διαμόρφωση των κοινοτικών πολιτικών (άρθρο 130 Ρ παρ.2).

Ακόμα, υιοθετείται για πρώτη φορά η επιδίωξη επιπέδου προστασίας του περιβάλλοντος καθώς και η αρχή της προφύλαξης.

Η σημαντικότερη συνεισφορά της συνθήκης του Μάαστριχτ είναι ότι η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί πλέον κοινοτική πολιτική και αφομοιώνεται πλήρως στον καινούριο και διευρυμένο ρόλο της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Κατά συνέπεια έχουμε μία σύνδεση της αποστολής για το περιβάλλον με την γενικότερη αποστολή της Κοινότητας.

Η συνθήκη του Άμστερνταμ (1997) ανήγαγε τη βιώσιμη ανάπτυξη σε έναν από τους πρωταρχικούς σκοπούς της Ε.Ε. Η νέα συνθήκη ενίσχυσε σημαντικά την άποψη ότι η

---

<sup>5</sup> Χρήστος Κορκόβελος, Η προστασία του περιβάλλοντος στην Ευρωπαϊκή Ένωση, εκδόσεις Σάκκουλα, Αθήνα 1997, σελ. 17

μελλοντική ανάπτυξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης πρέπει να βασίζεται στην αρχή της βιώσιμης ανάπτυξης και σε υψηλό επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος.

Μετά το Άμστερνταμ η κοινοτική πολιτική για το περιβάλλον φαίνεται να απεγκλωβίζεται από το όχημα της οικονομικής ανάπτυξης και καθίσταται αυτοτελής επιδίωξη της Ευρωπαϊκής Κοινότητας με γενική αποστολή. Το περιβάλλον ως έννομο αγαθό τοποθετείται ισότιμα με άλλα αντικείμενα (άρθρο 2 ΣΕΚ) όπως η κοινωνική συνοχή, η ισότητα και η ανάπτυξη οικονομικών δραστηριοτήτων.

Στη συνθήκη του Άμστερνταμ τα άρθρα που αναφέρονται στο περιβάλλον είναι τα άρθρα 174-176 με τον τίτλο ΧΙΧ (πρώην τίτλος ΧVI) «περιβάλλον».

Όσον αφορά τις αρχές της περιβαλλοντικής προστασίας δεν υπάρχει καμία διαφοροποίηση από τη συνθήκη του Μάαστριχτ. Πάντως το άρθρο 174 αποτελεί τη γνήσια περιβαλλοντική νομική βάση των Συνθηκών.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι η συνθήκη του Άμστερνταμ<sup>6</sup> επέφερε δύο σημαντικές αλλαγές που είναι:

- Απαίτηση για υψηλό επίπεδο περιβαλλοντικής προστασίας(άρθρο 174)
- Υποχρέωση ενσωμάτωσης<sup>7</sup> της οικολογικής παραμέτρου στη χάραξη των κοινοτικών πολιτικών(άρθρο 6 ΣΕΚ)

Σε ότι αφορά τη διεθνή δράση της κοινότητας αυτή είναι επίσης σημαντική αν υπολογίσει κανείς ότι συμμετέχει σε περισσότερες από τριάντα διεθνείς συμβάσεις και παρέχει ενεργό υποστήριξη στις εργασίες διαφόρων διεθνών και περιφερειακών οργανισμών όπως η UNEP, ο ΟΗΕ, ο ΟΟΣΑ, και το Συμβούλιο της Ευρώπης<sup>8</sup>.

---

<sup>6</sup> Σημειώνουμε με την ευκαιρία ότι η διαδικασία της συναπόφασης είναι η ειδική νομική βάση της λήψης αποφάσεων της κοινότητας για θέματα περιβάλλοντος

<sup>7</sup> Η αρχή της ενσωμάτωσης συναρτάται άμεσα με την αρχή της αειφορίας δεδομένου ότι ενσωμάτωση και αειφορία αποτελούν τους δύο βασικούς άξονες της περιβαλλοντικής πολιτικής μετά τη θέση σε ισχύ της συνθήκης του Άμστερνταμ.

<sup>8</sup> Τσάλτας Ι. Γρηγόρης- Γρηγορίου Παναγιώτης, Κοινοτικές στρατηγικές για το περιβάλλον, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα, 1994, σελ. 146

## **1.2 Οι αρχές της περιβαλλοντικής προστασίας στην Ευρωπαϊκή ένωση**

Οι αρχές στις οποίες στηρίζεται η πολιτική της Κοινότητας για τον τομέα του περιβάλλοντος πηγάζουν από τα άρθρα: 174 (ΣΕΚ), 6 (ΣΕΚ) και 5 (ΣΕΚ).

Στο πλαίσιο του συστήματος περιβαλλοντικής προστασίας της Κοινότητας *τρεις γενικές αρχές έχουν μεγάλη σημασία για το περιβάλλον:*

**1. Η αρχή της ενσωμάτωσης** των περιβαλλοντικών παραμέτρων στις κοινοτικές πολιτικές (άρθρο 6 ΣΕΚ), σύμφωνα με την οποία το περιβάλλον παύει να είναι απλή παράμετρος και προάγεται σε κύρια συνιστώσα και των άλλων κοινοτικών πολιτικών.

Μέσω της αρχής της ενσωμάτωσης η περιβαλλοντική πολιτική ανάγεται από τη συνθήκη για την Ευρωπαϊκή Κοινότητα σε μία οριζόντια πολιτική. Πρόκειται για μια πολιτική που ενσωματώνεται σε όλες τις άλλες επιμέρους Κοινοτικές τομεακές πολιτικές για να καταστεί πιο αποτελεσματική η προστασία του περιβάλλοντος και ο έλεγχος της περιβαλλοντικής δράσης<sup>9</sup>.

**2. Η αρχή της επικουρικότητας**, (άρθρο 5ΣΕΚ) η οποία αφορά την κατανομή αρμοδιοτήτων μεταξύ της Ε.Ε και των κρατών μελών όσον αφορά περιβαλλοντικά ζητήματα. Σύμφωνα με την αρχή αυτή «η Κοινότητα δε διαθέτει τεκμήριο αρμοδιότητας για θέματα που άπτονται του περιβάλλοντος αλλά επεμβαίνει όταν το έννομο αυτό αγαθό διασφαλίζεται με μεγαλύτερη επιτυχία με τη δική της δράση και όχι από εκείνη των κρατών μελών»<sup>10</sup>. Η αρχή αυτή συνιστά έκφραση της αποκέντρωσης και της δημοκρατικής αρχής. Εντούτοις η τάση που παρατηρείται είναι μία συγκέντρωση αρμοδιοτήτων στα όργανα της Ένωσης και στην ουσία μία ιδιαίτερα εκτεταμένη αρμοδιότητα για θέματα περιβάλλοντος ενώ τα κράτη μέλη συχνότατα ακολουθούν τους κανόνες που προωθεί η Κοινότητα.

**3. Η αρχή της βιώσιμης ανάπτυξης** (άρθρο 2 ΣΕΕ και 2 ΣΕΚ), σύμφωνα με την οποία οι οικονομικές δραστηριότητες πρέπει να εναρμονίζονται με τα περιβαλλοντικά δεδομένα ώστε να μην υπάρχει κατασπατάληση των φυσικών πόρων και κατά αυτόν τον τρόπο να μην εκτίθεται σε κίνδυνο η ικανοποίηση των αναγκών των μελλοντικών

---

<sup>9</sup> Η διαδικασία ενσωμάτωσης ξεκίνησε από τους τομείς της Γεωργίας, της Ενέργειας, των Μεταφορών και επεκτάθηκε στους τομείς της Βιομηχανίας της Ενιαίας Αγοράς και της αναπτυξιακής βοήθειας. Ακολουθούν τα Συμβούλια Αλιείας, Γενικών Υποθέσεων και Ecofin.

<sup>10</sup> Δελλής, Κοινοτικό Δίκαιο Περιβάλλοντος, Εκδόσεις Σάκκουλα, Αθήνα -Κομοτηνή 1998 σελ,51

γενεών<sup>11</sup> και ταυτόχρονα να προάγουν την κοινωνική συνοχή<sup>12</sup>. Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης επηρεάζει πλέον πολλές πτυχές της πολιτικής της Ε.Ε (πολιτική μεταφορών, ανάπτυξη αγροτικών περιοχών, ενεργειακή πολιτική) κ.α.

Η κυρίαρχη περιβαλλοντική διάσταση της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης<sup>13</sup> συνιστά ένα εξ' ορισμού βασικό στοιχείο νομιμοποίησης της σε παγκόσμιο επίπεδο. Η κρισιμότητα δε του κριτηρίου της περιβαλλοντικής προστασίας δεν μπορεί να αμφισβητηθεί σε οποιοδήποτε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό περιβάλλον.<sup>14</sup>

Οι ειδικότερες αρχές στις οποίες στηρίζεται η πολιτική της Κοινότητας στον τομέα του περιβάλλοντος(άρθρο 174 ΣΕΚ) είναι οι ακόλουθες:

• **Η αρχή της προφύλαξης και της προληπτικής δράσης**, σύμφωνα με την οποία οι προσβολές στο περιβάλλον θα πρέπει να αποφεύγονται εκ των προτέρων. Η αρχή της πρόληψης επιτάσσει σε επίπεδο σχεδιασμού και προγραμματισμού τη λήψη προληπτικών μέτρων και αποβλέπει στην αποτροπή περιβαλλοντικής προσβολής πριν την εμφάνιση της, δεδομένου ότι η προληπτική αντιμετώπιση είναι πιο αποτελεσματική από ότι η κατασταλτική, καθώς οι δραστηριότητες μπορεί να έχουν και μη αναστρέψιμα αποτελέσματα για το περιβάλλον.

Επιπρόσθετα η αρχή της προφύλαξης εισηγείται ένα είδος επιφυλακής που επιβάλλει μέτρα και ενέργειες προφύλαξης ακόμα και όταν δεν υπάρχουν επαρκείς και ασφαλείς επιστημονικές γνώσεις γύρω από ενδεχόμενους κινδύνους και δυσμενείς επιπτώσεις διαφόρων έργων και δραστηριοτήτων.<sup>15</sup> Επίσης η πρόληψη βρίσκεται σε άμεση συνάρτηση με τη επαρκή πρόσβαση του κοινού στην περιβαλλοντική πληροφόρηση(οδηγία 90/313) δεδομένου ότι μόνο αν υπάρχει γνώση για τους

<sup>11</sup> Η βιώσιμη ή αιφόρος ανάπτυξη μπορεί απλά να οριστεί ως η «συμβατή , η φιλική προς το περιβάλλον ανάπτυξη και συνδέεται με το ζήτημα της διαχείρισης των πόρων του πλανήτη. Η αιφορική διαχείριση βρίσκεται σε αρμονία με την περιβαλλοντική προστασία, τόσο από ποσοτική όσο και από ποιοτική άποψη αφού στόχος της είναι η χρήση των πόρων μέχρι το σημείο αντοχής τους». (Γ. Σιούτη, «Βιώσιμη ανάπτυξη και προστασία περιβάλλοντος», Περιφερειακή ανάπτυξη, χωροταξία και περιβάλλον στο πλαίσιο της Ενωμένης Ευρώπης, Τόμος ΙΙΙ, Τόπος, Επιθεώρηση αστικών και περιφερειακών μελετών, σλ.43-50

<sup>12</sup> Η οποία αποτελεί βασικό συστατικό της Βιώσιμης ανάπτυξης σε κοινοτικό επίπεδο.

<sup>13</sup> Πολύ σημαντικό ρόλο στη διεθνή πολιτική διαχείρισης του περιβάλλοντος διαδραματίζει και ο ΟΟΣΑ ο οποίος τις τελευταίες δεκαετίες έχει στρέψει το ενδιαφέρον του στον τομέα του περιβάλλοντος. Στο πλαίσιο των ενεργειών του προωθεί την οικο-αποδοτικότητα και έχει θέσει σε εφαρμογή ένα τριετές οριζόντιο πρόγραμμα δράσης για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Παράλληλα ο ΟΟΣΑ παρακολουθεί τις περιβαλλοντικές επιδόσεις των κρατών μελών του μέσω της διενέργειας εκθέσεων.

<sup>14</sup> Δελλαδέτσιμας Μ. Παύλος, «Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης, ο σχεδιασμός του χώρου και η περίπτωση της Ελλάδας», Τόπος, Επιθεώρηση αστικών και περιφερειακών μελετών 12/97, σελ. 34

<sup>15</sup> Χ. Κορκόβελος, Η προστασία του περιβάλλοντος στην Ευρωπαϊκή Ένωση, εκδόσεις Σάκκουλα, Αθήνα 1997 σελ.18

πιθανούς περιβαλλοντικούς κινδύνους μπορεί να υπάρξει και συνειδητοποίηση για προληπτική υπεράσπιση του περιβάλλοντος.

- **Η αρχή της επανόρθωσης των καταστροφών του περιβάλλοντος** κατά προτεραιότητα στην πηγή, σύμφωνα με την οποία η δυσμενής επίδραση κάθε δραστηριότητας στο περιβάλλον πρέπει να περιορίζεται στην πηγή της ρύπανσης όπου είναι απαραίτητο να γίνεται και η καταπολέμηση της πριν διαχυθεί σε ευρύτερο χώρο. Η αρχή αυτή έχει εφαρμογή και σε περιπτώσεις διασυννοριακών ρυπάνσεων καθώς και μεταφοράς επικίνδυνων υλικών ή διαχείρισης αποβλήτων.

- **Η αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει»**, σύμφωνα με την οποία αυτός που προξενεί ρύπανση πρέπει να γνωρίζει εκ των προτέρων ότι θα φέρει τα βάρη της επανόρθωσης και όχι το κοινωνικό σύνολο έτσι ώστε ο ρυπαντής να λαμβάνει τα αναγκαία προληπτικά μέτρα. Η επιβολή οικονομικής επιβάρυνσης σε αυτόν που προκαλεί περιβαλλοντική βλάβη στηρίζεται στη λογική ότι κατά αυτόν τον τρόπο οι επιχειρηματίες αποκτούν το απαραίτητο κίνητρο για αναζήτηση «καθαρών τεχνολογιών» και τεχνολογιών λιγότερο ρυπογόνων. Η αρχή αυτή αποτελεί τη δικαιολογητική βάση για επιβολή ειδικών φορολογικών ή άλλων οικονομικών επιβαρύνσεων (περιβαλλοντική φορολογία)

### **1.3 Το περιβάλλον στα διεθνή κείμενα**

Σε διεθνές επίπεδο δύο νομικά κείμενα θεωρούνται σταθμοί στην ιστορία του Διεθνούς Δίκαιου Περιβάλλοντος από την άποψη ότι προσφέρουν ένα σημαντικό αριθμό αρχών σε παγκόσμιο επίπεδο για το περιβάλλον, με στόχο τη μελλοντική τους πρακτική εφαρμογή. Πρόκειται για τη διακήρυξη της Στοκχόλμης το 1972 και τη διακήρυξη του Ρίο το 1992<sup>16</sup>.

Οι δύο αυτές συνδιασκέψεις υπό την αιγίδα του ΟΗΕ αποτέλεσαν τις μεγαλύτερες προσπάθειες διερεύνησης των παραμέτρων που οδηγούν στην περιβαλλοντική υποβάθμιση του πλανήτη και της υιοθέτησης συγκεκριμένων μέτρων για τη διαχείριση και προστασία του περιβάλλοντος.

Ειδικότερα, η Διακήρυξη της Στοκχόλμης είναι ένα κείμενο που ενσωμάτωνε τις φιλοδοξίες των λαών του πλανήτη για ένα καλύτερο περιβάλλον, χωρίς όμως να

---

<sup>16</sup> Τσάλτας Γρηγόρης, «ΟΗΕ και Περιβάλλον» σελ.383, Ο ΟΗΕ στο κατώφλι της μεταψυχροπολεμικής εποχής, Ελληνική Εταιρεία Διεθνούς Δικαίου και Διεθνών σχέσεων, Εκδόσεις Ι. Σιδέρης



επιβάλλει συγκεκριμένες υποχρεώσεις στις κυβερνήσεις για την εκπλήρωση αυτών των φιλοδοξιών.

Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης Συνδιάσκεψης υιοθετήθηκαν δύο κείμενα: α) η διακήρυξη αρχών για το περιβάλλον και β) το πλάνο δράσης για το περιβάλλον.

Παρόλο ότι δεν έχει δεσμευτικό χαρακτήρα, η Διακήρυξη της Στοκχόλμης θεωρείται ως ο θεμέλιος λίθος του σύγχρονου Διεθνούς Περιβαλλοντικού Δικαίου. Πολύ σημαντική είναι η αρχή 1 της διακήρυξης σύμφωνα με την οποία «ο άνθρωπος έχει το θεμελιώδες δικαίωμα στην ελευθερία, στην ισότητα και στις επαρκείς συνθήκες ζωής σε ένα περιβάλλον τέτοιας ποιότητας που θα του επιτρέψει να ζει με αξιοπρέπεια και ευημερία»<sup>17</sup>. Παρόλη την ασάφεια της διατύπωσης γίνεται αντιληπτή η αναγνώριση ορισμένων ατομικών δικαιωμάτων σχετικών με την περιβαλλοντική προστασία.

Ιδιαίτερη μνεία πρέπει να γίνει και στην αρχή 21 που αναφέρεται στην θεμελιώδη αρχή της κρατικής ευθύνης για διασυνοριακές βλάβες και έχει ενσωματώσει στοιχεία δεσμευτικού δικαίου. Ο εθιμικός αυτός κανόνας περιγράφει τα περιβαλλοντικά όρια της εθνικής κυριαρχίας και κατ' αυτόν τον τρόπο θέτει υπό έλεγχο την επιδίωξη οικονομικής μεγέθυνσης και ανάπτυξης των κρατών.

Συνεπώς, η Διακήρυξη της Στοκχόλμης αποτέλεσε τη βάση για την επακόλουθη ανάπτυξη του Διεθνούς Περιβαλλοντικού Δικαίου διαμέσου της σύναψης πολυάριθμων διμερών και πολυμερών συνθηκών και της υιοθέτησης και άλλων νομικά δεσμευτικών κειμένων. Πολλές αρχές και ιδέες που για πρώτη φορά κατεγράφησαν στη Διακήρυξη της Στοκχόλμης ενσωματώθηκαν στη συνέχεια όχι μόνο στα προοίμια των διεθνών περιβαλλοντικών συνθηκών αλλά και σε συγκεκριμένες δεσμευτικές διατάξεις καθώς επίσης και στα συντάγματα ή άλλες διατάξεις του εσωτερικού δικαίου διαφόρων κρατών.

Όσον αφορά την Συνδιάσκεψη του Ρίο (1992) αυτή πραγματοποιήθηκε σε μία χρονική περίοδο όπου η διεθνής κοινότητα ενεργοποιείται πλέον σε περιβαλλοντικά θέματα καθώς συνειδητοποιεί τις πραγματικές διαστάσεις της φτώχειας, της πείνας του αναλφαβητισμού και την παράλληλη και συνεχή φθορά και βλάβη των οικοσυστημάτων του πλανήτη.

---

<sup>17</sup> 4 Dinah Shelton, Human Rights and Environment in Multilateral Treaties Adopted between 1991 and 2001, Joint UNEP-OHCHR Expert Seminar on Human Rights and the Environment, Background Paper No.1, προσβάσιμο στη διεύθυνση: <[www.ohcr.org/English/issues/environment/environ/bp1.htm](http://www.ohcr.org/English/issues/environment/environ/bp1.htm)>.

Η συνδιάσκεψη του Ρίο υιοθέτησε πέντε σημαντικά κείμενα εκ των οποίων τα δύο είναι δεσμευτικά<sup>18</sup>. Πρόκειται για τη σύμβαση για τη βιοποικιλότητα και τη σύμβαση πλαίσιο για την αλλαγή του κλίματος. Τα μη δεσμευτικού χαρακτήρα κείμενα είναι η Διακήρυξη για το Περιβάλλον και την ανάπτυξη, η Agenda 21 που αποτελεί το πρόγραμμα δράσης για την υλοποίηση των Αρχών της Διακήρυξης και η δήλωση Αρχών για την προστασία και ανάπτυξη των δασών. Δημιουργείται επίσης και ένας νέο διεθνές όργανο «Η Επιτροπή για τη βιώσιμη ανάπτυξη (UN Commission on Sustainable Development), στην οποία τα κράτη μέλη αναφέρονται ετήσια ως προς την πρόοδο που σημειώνουν σε σχέση με την επίτευξη των στόχων βιωσιμότητας.

Η διακήρυξη του Ρίο δεν επιβεβαιώνει με σαφή τρόπο την ύπαρξη ενός ανθρωπίνου δικαιώματος σε ένα βιώσιμο περιβάλλον (όπως στη διακήρυξη της Στοκχόλμης) ούτε περιέχει στοιχεία που θα μπορούσαν να αποτελέσουν τη βάση για μια διεθνή νομική αρχή ως προς αυτό το ζήτημα.

Σύμφωνα με την αρχή 1 της Διακήρυξης του Ρίο οι άνθρωποι «δικαιούνται μιας υγιούς και παραγωγικής ζωής σε αρμονία με τη φύση»<sup>19</sup> κάτι που αποτελεί μία έμμεση αναφορά στην ιδέα ενός δικαιώματος στην περιβαλλοντική προστασία.<sup>20</sup>

Η βασική έννοια που διαποτίζει την Διακήρυξη του Ρίο είναι η «αιεφόρος ανάπτυξη» η οποία έχει χρησιμοποιηθεί σε πολλές διεθνείς πολιτικές και νομικές συζητήσεις για περιβαλλοντικά θέματα από τα μέσα της δεκαετίας του '80. Αξίζει να αναφερθούμε στον ορισμό της Αειφόρου ανάπτυξης από την Έκθεση της Διεθνούς Επιτροπής για το περιβάλλον και την ανάπτυξη (Έκθεση Brundland): «Αειφόρος είναι η ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να θέτει σε κίνδυνο την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν δικές τους ανάγκες».

Η Διακήρυξη του Ρίο υπογραμμίζει πάντως και τη σημασία της πρόσβασης στις πληροφορίες και στη δικαιοσύνη στον τομέα του περιβάλλοντος. Στη Διακήρυξη δηλώνεται εξάλλου ότι τα κράτη μέλη πρέπει να ενθαρρύνουν την ευαισθητοποίηση του κοινού παρέχοντας σε αυτό όσο γίνεται μεγαλύτερη πληροφόρηση και να εξασφαλίζουν επιπλέον ουσιαστική πρόσβαση στη δικαιοσύνη.<sup>21</sup>

---

<sup>18</sup> Σε αντίθεση με την Συνδιάσκεψη της Στοκχόλμης όπου δεν υπήρχαν κείμενα υποχρεωτικού χαρακτήρα.

<sup>19</sup> Philippe Sands, Principles of International Environmental Law, 2η έκδοση, Cambridge 2003, σελ. 54.

<sup>20</sup> η διατύπωση της Αρχής 1 της Διακήρυξης του Ρίο είναι πιο επιφυλακτική. Εωρείται ότι η αρχή αυτή αντικατοπτρίζει τη στροφή προς μια πιο ανθρωποκεντρική προσέγγιση σε περιβαλλοντικά ζητήματα καθώς και ζητήματα ανάπτυξης

<sup>21</sup> Η ιδέα αυτή υιοθετήθηκε επίσης και από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο.

Συγκεκριμένα, η αρχή 10 της Διακήρυξης αφορά τη συμμετοχή των πολιτών στη λήψη αποφάσεων και στο δικαίωμα τους να έχουν πρόσβαση στην περιβαλλοντική πληροφόρηση.

Ειδικότερα, η αρχή αυτή διακηρύσσει ότι «τα περιβαλλοντικά θέματα αντιμετωπίζονται καλύτερα με τη συμμετοχή όλων των ενδιαφερόμενων πολιτών στο σχετικό επίπεδο».

Η δεύτερη πρόταση της Αρχής 10, ασχολείται με περισσότερες λεπτομέρειες με την πρόσβαση στην πληροφόρηση και με το δικαίωμα συμμετοχής διατυπωμένη ως δήλωση ατομικών δικαιωμάτων. Η πρόταση αυτή ορίζει ότι «στο εθνικό επίπεδο κάθε ιδιώτης πρέπει να έχει κατάλληλη πρόσβαση στην πληροφόρηση σχετικά με το περιβάλλον που έχουν στην κατοχή τους οι δημόσιες αρχές, συμπεριλαμβανόμενης της πληροφόρησης για επικίνδυνες ουσίες και δραστηριότητες μέσα στις τοπικές κοινωνίες καθώς και την ευκαιρία να συμμετέχει στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων».

Παρόλο αυτά δεν κατοχυρώνεται δικαίωμα πρόσβασης στην περιβαλλοντική πληροφόρηση και δεν είναι πάντως σαφή από νομικής άποψης τα όρια αυτής της πληροφόρησης.

Εκτός από τα δύο διεθνή κείμενα που αναφέρθηκαν ένα πρόσφατο διεθνές κείμενο για το περιβάλλον είναι και η Υπουργική διακήρυξη του Μάλμο<sup>22</sup> η οποία αναγνωρίζει ότι η υποβάθμιση του περιβάλλοντος οφείλεται σε οικονομικά και κοινωνικά προβλήματα και κυρίως στα μη βιώσιμα καταναλωτικά πρότυπα παραγωγής και ανάπτυξης. Επίσης αναγνωρίζει τη μεγάλη σημασία που μπορεί να δοθεί στην κοινωνία των πολιτών και το ρόλο που μπορεί να διαδραματίσουν στην προστασία του περιβάλλοντος οι μη κυβερνητικές οργανώσεις.

Τέλος, στη Σύνοδο της Κολωνίας, τον Ιούνιο του 1999, αποφασίστηκε η δημιουργία ενός, Χάρτη Θεμελιωδών Δικαιωμάτων<sup>23</sup> που θα περιείχε τα θεμελιώδη ουσιαστικά και διαδικαστικά δικαιώματα που περιέχονται στην ΕΣΔΑ<sup>24</sup>, στις κοινές συνταγματικές

---

<sup>22</sup> Υιοθετήθηκε στο πλαίσιο της διάσκεψης των Υπουργών Περιβάλλοντος των χωρών του ΟΗΕ, που πραγματοποιήθηκε στην Σουηδία(2000) υπό την αιγίδα του UNEP

<sup>23</sup> 14 Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕΕΚ), C 364, της 18/12/2000, σελ. 1

<sup>24</sup> Η Ευρωπαϊκή Σύμβαση των Δικαιωμάτων του Ανθρώπου υπεγράφη στη Ρώμη στις 4 Νοεμβρίου 1950, υπό την αιγίδα του Συμβουλίου της Ευρώπης. Θεμελίωσε ένα πρωτότυπο σύστημα διεθνούς προστασίας των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, με το οποίο παρέιχε στα άτομα το πλεονέκτημα του δικαστικού ελέγχου όσον αφορά το σεβασμό των δικαιωμάτων τους.

παραδόσεις των κρατών μελών καθώς και όσα δικαιώματα αναγνωρίζονται στον Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Χάρτη του Συμβουλίου της Ευρώπης.<sup>25</sup>

Η επίσημη διακήρυξη του Χάρτη από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο και την Επιτροπή στις 7 Δεκεμβρίου του 2000. Ο Χάρτης αν και παραμένει μέχρι σήμερα μη νομικά δεσμευτικό κείμενο, καθότι δεν επικυρώθηκε από όλα τα κράτη-μέλη, τη Ευρωπαϊκή Συνταγματική Συνθήκη, διαπνέει τη νομολογία του Δικαστηρίου Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.<sup>26</sup>

Ο Χάρτης κατατάσσει το δικαίωμα στο περιβάλλον στα δικαιώματα αλληλεγγύης και ορίζει ότι «ένα υψηλό επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος και η βελτίωση της ποιότητάς του θα πρέπει να ενσωματώνονται στις πολιτικές της Ένωσης και να διασφαλίζονται σύμφωνα με την αρχή της αειφόρου ανάπτυξης»<sup>27</sup> Η αρχή που περιέχεται στο άρθρο αυτό βασίζεται στα άρθρα 2, 6 και 174 της συνθήκης ΕΚ και εμπνέεται επίσης από τις διατάξεις ορισμένων εθνικών συνταγμάτων.<sup>28</sup>

Η ενσωμάτωση των δικαιωμάτων αλληλεγγύης στο Χάρτη υπήρξε αιτία έντονων αντιδράσεων από πολλά κράτη-μέλη, γεγονός που δεν εκπλήσσει αν αναλογιστεί κανείς τη γενικότερη απροθυμία των κρατών να δεσμευτούν σχετικά με κοινωνικά, οικονομικά και πολιτιστικά δικαιώματα, τα λεγόμενα δικαιώματα τρίτης γενιάς.

Γενικότερα, αμφισβητείται το εάν τα δικαιώματα αλληλεγγύης έχουν το status δεσμευτικών δικαιωμάτων ή αν απλά αποτελούν γενικές αρχές που απλά θα πρέπει να ακολουθούν τα κράτη κατά τη νομοθετική διαδικασία

Πολλοί συγγραφείς τάσσονται με την τελευταία άποψη και θεωρούν ότι το δικαίωμα στο περιβάλλον εδώ δεν είναι δικαίωμα αυστηρά νοούμενο αλλά μια αντικειμενική αρχή γενικού χαρακτήρα. Αντιθέτως, άλλοι συγγραφείς χαιρετίζουν την προοδευτικότητα του Χάρτη που αναγνωρίζει «μεγαλόπνοα» δικαιώματα, δηλαδή τα δικαιώματα αλληλεγγύης.

Καθότι όμως ο Χάρτης δεν έχει ενσωματωθεί ακόμα επίσημα στις Συνθήκες όλες οι προαναφερθείσες απόψεις δεν αποτελούν παρά εικασίες. Σε κάθε περίπτωση είναι πολύ σημαντικό που ένα κείμενο όπως ο Χάρτης, που έχει βαρύνουσα επιρροή στη

---

<sup>25</sup> 5 Giorgio Sacerdoti, *The European Charter of Fundamental Rights: From a Nation-State Europe to A Citizens' Europe*, 8 Columbia JEL, 2002, σελ. 37 – 52 σε σελ. 41

<sup>27</sup> Άρθρο 37 του Χάρτη Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης

<sup>28</sup> Κείμενο των επεξηγήσεων σχετικά με το πλήρες κείμενο του Χάρτη, όπως περιλαμβάνεται στο έγγο. CHARTE 4487/00 CONVENT 50, διαθέσιμο στη διεύθυνση: <[www.europarl.europa.eu/charter/pdf/04473\\_el.pdf](http://www.europarl.europa.eu/charter/pdf/04473_el.pdf)>

σταδιακή «συνταγματοποίηση» του Ευρωπαϊκού Δικαίου και αποτελεί ένα όργανο αυξημένης ηθικής και πολιτικής νομιμοποίησης για την Ευρωπαϊκή Ένωση περιέλαβε ρητά το δικαίωμα στο περιβάλλον.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

## **Κεφάλαιο 2ο: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας**

### **2.1 Ο Ρόλος των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας**

Μετά την Παγκόσμια Σύνοδο για το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή στο Ρίο το 1992, η προστασία του περιβάλλοντος έχει αναδειχθεί σε μείζον θέμα για ολόκληρο τον πλανήτη. Οι κλιματικές αλλαγές είναι ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα που καλείται να αντιμετωπίσει σήμερα η ανθρωπότητα. Η καύση των ορυκτών καυσίμων, όπως είναι το πετρέλαιο και ο άνθρακας, από τα οποία παίρνει το μεγαλύτερο μέρος της ενέργειάς του ο σύγχρονος κόσμος, απελευθερώνει στην ατμόσφαιρα διάφορους αέριους ρύπους (αέρια του θερμοκηπίου), με σημαντικότερο το διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>). Η ύπαρξη του αερίου αυτού στην ατμόσφαιρα ευθύνεται για την υπερθέρμανση του πλανήτη.

Η αύξηση της συγκέντρωσής του στην ατμόσφαιρα της γης τις τελευταίες δεκαετίες, λόγω της αλόγιστης χρήσης ορυκτών καυσίμων για την παραγωγή ενέργειας, έχει επιφέρει την αύξηση της θερμοκρασίας της γης (φαινόμενο του θερμοκηπίου), με αποτέλεσμα να εντείνονται τα ακραία καιρικά φαινόμενα (πλημμύρες, ξηρασία, λιώσιμο των πάγων στους πόλους, τυφώνες, κ.α.).

Στις 11 Δεκεμβρίου 1997, στο Κυότο της Ιαπωνίας σημαντικός αριθμός των χωρών του πλανήτη (111 χώρες μέχρι το 2003) υπέγραψαν τη Σύμβαση του Κυότο για τις κλιματικές αλλαγές και δεσμεύτηκαν να μειώσουν τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου κατά 5% στην περίοδο από το 2008 μέχρι το 2012 (MEMO/03/154). Η δέσμευση αυτή επιβάλλει τη χάραξη στρατηγικής σε θέματα ενέργειας, η οποία μεταξύ των άλλων στηρίζεται και στην προώθηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, ως μορφών ενέργειας φιλικών προς το περιβάλλον.

Το παρόν κεφάλαιο εστιάζει το ενδιαφέρον του στη μελέτη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.), του ρόλου τους στη σύγχρονη κοινωνία, των εφαρμογών τους, καθώς και των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων τους.

Ως Α.Π.Ε. ορίζονται οι ενεργειακές πηγές, οι οποίες υπάρχουν σε αφθονία στο φυσικό μας περιβάλλον. Σύμφωνα με την Οδηγία ΕΚ 77/2001 της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ως Α.Π.Ε. ορίζονται οι πιο κάτω μορφές ενέργειας: η αιολική, η ηλιακή και η γεωθερμική

ενέργεια, η ενέργεια των κυμάτων, η παλιρροϊκή ενέργεια, η υδραυλική ενέργεια, η βιομάζα, τα αέρια εκλυόμενα από χώρους υγειονομικής ταφής, από εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού και τα βιοαέρια. Οι Α.Π.Ε. θεωρούνται ως η πρώτη μορφή ενέργειας που χρησιμοποίησε ο άνθρωπος, πριν στραφεί έντονα στη χρήση του άνθρακα και των υδρογονανθράκων.

Το ενδιαφέρον στη σύγχρονη εποχή για την ευρύτερη αξιοποίηση των Α.Π.Ε. και την ανάπτυξη των σχετικών τεχνολογιών, με τη βοήθεια των οποίων μπορεί να αξιοποιείται η περιβαλλοντική ενέργεια, παρουσιάστηκε αρχικά με αφορμή την πρώτη πετρελαική κρίση του 1974 και παγιώθηκε στη συνέχεια στη συνείδηση της παγκόσμιας κοινότητας και των κέντρων χάραξης πολιτικής λόγω των παγκόσμιων περιβαλλοντικών προβλημάτων που εντείνονται την τελευταία δεκαετία.

Για πολλές χώρες οι Α.Π.Ε. αποτελούν μια εγχώρια πηγή ενέργειας, με ευνοϊκές προοπτικές συνεισφοράς στο ενεργειακό τους ισοζύγιο, που συμβάλλουν στη μείωση της εξάρτησης από το ακριβό εισαγόμενο πετρέλαιο και στην ενίσχυση της ασφάλειας του ενεργειακού τους εφοδιασμού. Παράλληλα, συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος, καθώς έχει πλέον διαπιστωθεί ότι ο ενεργειακός τομέας είναι ο τομέας που ευθύνεται κατά κύριο λόγο για τη ρύπανση του περιβάλλοντος.

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας χρησιμοποιούνται είτε άμεσα κυρίως για την θέρμανση, είτε μετατρέπόμενες σε άλλες μορφές ενέργειας κυρίως με ηλεκτρισμό ή μηχανική ενέργεια. Υπολογίζεται δε ότι το τεχνικά εκμεταλλεύσιμο ενεργειακό δυναμικό απ' τις ήπιες μορφές ανανεώσιμης ενέργειας είναι πολλαπλάσιο της παγκόσμιας συνολικής κατανάλωσης ενέργειας.

Η υψηλή όμως έως πρόσφατα τιμή των νέων ενεργειακών εφαρμογών στις χώρες της Ευρώπης, τα τεχνικά προβλήματα εφαρμογής καθώς και πολιτικές και οικονομικές σκοπιμότητες που σχετίζονται με τη διατήρηση της παρούσας κατάστασης στον ενεργειακό τομέα, εμπόδισαν σημαντικά την εκμετάλλευση έστω και μέρους αυτού του δυναμικού. Ειδικά στην Ελλάδα η οποία έχει μορφολογία και ένα κλίμα κατάλληλο για τις νέες ενεργειακές εφαρμογές, η εκμετάλλευση αυτού του ενεργειακού δυναμικού θα βοηθούσε σημαντικά στην ενεργειακή αυτονομία της χώρας.

Τέλος το κόστος των εφαρμογών ήπιων μορφών ενέργειας στην Ευρώπη μειώνεται συνέχεια τα τελευταία είκοσι χρόνια και ειδικά η αιολική και υδροηλεκτρική ενέργεια αλλά και η βιομάζα, αφού μπορούν πλέον μπορούν να ανταγωνίζονται ισότιμα παραδοσιακές πηγές ενέργειας όπως ο άνθρακας και η πυρηνική ενέργεια. Ενδεικτικά

μπορεί να αναφερθεί πως στις ΗΠΑ, ένα ποσοστό του 6% της ενέργειας προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές, ενώ στην Ευρωπαϊκή Ένωση υπολογίζεται πως το 2013 το 25% της ενέργειας θα προέρχεται από τις ανανεώσιμες πηγές και κυρίως τα υδροηλεκτρικά και τη βιομάζα<sup>29</sup>.

## **2.2 Μορφές Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Κλίμακα Εφαρμογής τους**

Όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη ενότητα, υπάρχουν συγκεκριμένες μορφές πηγών ενέργειας, όπου η κάθε μια λειτουργεί με διαφορετικό τρόπο, ανάλογα την προέλευση αλλά και τις σχετικές εξαρτήσεις τις οποίες φέρει με το περιβάλλον. Οι πηγές αυτές μαζί με το τρόπο λειτουργίας τους αναφέρονται ως ακολούθως<sup>30</sup>:

### **➤ Αιολική ενέργεια.**

Η αξιοποίηση της ενεργείας του άνεμου υπήρξε από την αρχαιότητα μια λύση για την κάλυψη αναγκών του ανθρώπου (π.χ. ανεμόμυλοι). Για την αξιοποίηση της αιολικής ενεργείας χρησιμοποιούνται σήμερα οι ανεμογεννήτριες, οι οποίες μετατρέπουν την κινητική ενεργεία του άνεμου σε ηλεκτρική.

Ποια είναι όμως η κατάσταση στην Ελλάδα σχετικά με την χρήση των πηγών ενέργειας και κυρίως της αιολικής ενέργειας όπως τις προωθεί η Κοινότητα μέσω των ειδικών προγραμμάτων που θεσπίζει αντίστοιχα; Θα πρέπει να αναφερθεί πως η Ελλάδα θεωρείται μια χώρα με μεγάλη ακτογραμμή και τεράστιο πλήθος νησιών. Με το τρόπο αυτό λοιπόν, οι ισχυροί άνεμοι οι οποίοι πνέουν κυρίως στις νησιωτικές και παράλιες περιοχές προσδίδουν ιδιαίτερη σημασία στην ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας στη χώρα. Το εκμεταλλεύσιμο αιολικό δυναμικό εκτιμάται βέβαια ότι αντιπροσωπεύει το 14% του συνόλου των ηλεκτρικών αναγκών της χώρας γενικότερα<sup>31</sup>.

Σημαντικές ενέργειες για την ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας έχουν επιχειρηθεί σε ολόκληρη τη χώρα, ενώ στο γεγονός αυτό έχει συμβάλει και η πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τις Α.Π.Ε., η οποία ενθαρρύνει και επιδοτεί επενδύσεις. Αλλά και σε εθνική κλίμακα, ο νέος αναπτυξιακός Νόμος 3299/04 σε συνδυασμό με το νόμο

<sup>29</sup> Καπλάνης Σ., 2005, *Ήπιες Μορφές Ενέργειας / Περιβάλλον και Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας*, Εκδόσεις 1ων

<sup>30</sup> Μαρίνου Αγγ., (2004), "Η Ελλάδα στο τρένο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας", Executive Know-How

<sup>31</sup> Καπλάνης Σ., 2005, *Ήπιες Μορφές Ενέργειας / Περιβάλλον και Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας*, Εκδόσεις 1ων



για της ανανεώσιμες πηγές ενέργειας 3468/06, παρέχει ορισμένα ισχυρότατα κίνητρα ακόμα και για επενδύσεις μικρής κλίμακας. Η περιφέρεια της Δυτικής Ελλάδας για παράδειγμα αν και διαθέτει μικρότερο αιολικό δυναμικό σε σύγκριση με άλλες περιοχές, διαθέτει όμως ένα ισχυρό ηλεκτρικό δίκτυο και το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την ύπαρξη ανεμωδών «νησίδων» όπως λόφοι, υψώματα κλπ. με εκμεταλλεύσιμο αιολικό δυναμικό, την καθιστούν ενδιαφέρουσα περίπτωση για την ανάπτυξη αιολικών πάρκων.

Τα αιολικά πάρκα υπάρχουν και σε πλήθος νησιών, όπως το Αιολικό Πάρκο «Μανολάτη - Ξερολίμπα» του Δ.Δ. Διλινάτων Δήμου Αργοστολίου στην Κεφαλονιά. Στο ίδιο νησί έχει ήδη δρομολογηθεί η δημιουργία δυο ακόμη σημαντικών αιολικών πάρκων, στα πλαίσια του μελλοντικού σχεδιασμού ΑΠΕ στο Νομό Κεφαλληνίας, το Αιολικό Πάρκο στο όρος "Αγία Δυνατή" του Δήμου Πυλαρέων, και το Αιολικό Πάρκο στη θέση "Ημεροβίγλι" στα διοικητικά όρια των Δήμων Αργοστολίου και Πυλαρέων<sup>32</sup>. Όταν βέβαια ολοκληρωθεί η εγκατάσταση των δυο νέων πάρκων και σε συνδυασμό φυσικά με το υφιστάμενο, ο Νομός Κεφαλληνίας θα τροφοδοτεί το δίκτυο ηλεκτροδότησης της χώρας με σύνολο 70,8 MW ηλεκτρικής ισχύος από τα αιολικά της πάρκα.

Επίσης, σε διαδικασία αδειοδότησης βρίσκονται πέντε ακόμη μονάδες. Αξίζει να ειπωθεί ότι οι ανάγκες του νησιού σε ηλεκτρική ενέργεια και σε περίοδο αιχμής όπως Αύγουστος ανέρχονται σε 50MW. Η αντιστοιχία μεταξύ της ισχύος που αποδίδει το νησί της Κεφαλονιάς στο δίκτυο και της ισχύος την οποία καταναλώνει, είναι εξαιρετικά ενθαρρυντική για την εξάπλωση της αιολικής ενέργειας και σε πολλά ακόμη νησιά της επικράτειας με σημαντικά αποτελέσματα<sup>33</sup>.

#### ➤ **Ηλιακή ενέργεια.**

Η ηλιακή ενέργεια αξιοποιείται μέσω τεχνολογιών που εκμεταλλεύονται τη θερμότητα και τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα του ήλιου για τη θέρμανση και ψύξη της κτιριακής υποδομής, αλλά και την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την εκμετάλλευση της ηλιακής ενέργειας, διακρίνονται σε:

---

<sup>32</sup> Μαρίνου Αγγ., (2004), "Η Ελλάδα στο τρένο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας", Executive Know-How

<sup>33</sup> Καρυδογιάννης Η., (2006), "Θεσμικό πλαίσιο προώθησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και συμπαραγωγής στην Ελλάδα" (νόμος 2244/94), Τεχνικά χρονικά

- **Παθητικά Ηλιακά Συστήματα**

Τα παθητικά ηλιακά συστήματα εστιάζουν στην κατάλληλη διαχείριση των δομικών στοιχείων του κτιρίου, που αξιοποιώντας τους νόμους μεταφοράς θερμότητας, συλλέγουν την ηλιακή ενέργεια, την αποθηκεύουν σε μορφή θερμότητας και τη διανέμουν στο χώρο. Η συλλογή της ηλιακής ενέργειας βασίζεται στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και ειδικότερα, στην είσοδο της ηλιακής ακτινοβολίας μέσω του γυαλιού ή άλλου διαφανούς υλικού και τον εγκλωβισμό της θερμότητας στο εσωτερικό του χώρου. Τα παθητικά ηλιακά συστήματα συνδυάζονται και με τεχνικές φυσικού φωτισμού, καθώς και παθητικά συστήματα και τεχνικές για το φυσικό δροσισμό των κτιρίων το καλοκαίρι. Μπορούν δε να εφαρμοστούν τόσο σε νεοαναγειρόμενα, όσο και σε ήδη υπάρχοντα κτίρια.

- **Ενεργητικά Ηλιακά συστήματα**

Τα ενεργητικά (ή θερμικά) ηλιακά συστήματα αποτελούν μηχανολογικά συστήματα που συλλέγουν την ηλιακή ενέργεια, τη μετατρέπουν σε θερμότητα, την αποθηκεύουν και τη διανέμουν, χρησιμοποιώντας είτε κάποιο ρευστό είτε αέρα ως μέσο μεταφοράς της θερμότητας. Χρησιμοποιούνται για τη θέρμανση νερού οικιακής χρήσης, για τη θέρμανση και ψύξη χώρων, για βιομηχανικές διεργασίες, για αφαλάτωση, για διάφορες αγροτικές εφαρμογές, για θέρμανση του νερού σε πισίνες κ.λπ. Η πιο απλή και διαδεδομένη μορφή των θερμικών ηλιακών συστημάτων είναι οι ηλιακοί θερμοσίφωνες.

- **Φωτοβολταϊκά Συστήματα**

Τα φωτοβολταϊκά συστήματα (Φ/Β) μετατρέπουν την ηλιακή ενέργεια σε ηλεκτρική, λύνοντας έτσι το πρόβλημα της ηλεκτροδότησης περιοχών απομονωμένων από το δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας (νησιωτικές περιοχές, ορεινές απομακρυσμένες περιοχές, φάροι, κ.α.).

- **Υδατοπτώσεις**

Είναι τα γνωστά υδροηλεκτρικά έργα. Είναι η πιο διαδεδομένη μορφή ανανεώσιμης ενέργειας στις μέρες μας

- **Βιομάζα**

Με τον όρο βιομάζα εννοούμε τα καυσόξυλα, τα φυτικά και δασικά υπολείμματα (κλαδοδέματα, άχυρα, πριονίδια, ελαιοπυρήνες, κουκούτσια, κ.α.), τα ζωικά απόβλητα

(κοπριά, άχρηστα αλιεύματα), τα φυτά που καλλιεργούνται στις ενεργειακές φυτείες , ειδικά για να χρησιμοποιηθούν ως πηγή ενέργειας, καθώς επίσης και τα αστικά απορρίμματα και τα υπολείμματα της βιομηχανίας τροφίμων και της αγροτικής βιομηχανίας. Μπορεί να προσφέρει βιοαιθανόλη και βιοαέριο όπου είναι καύσιμα πιο φιλικά προς το περιβάλλον από τα παραδοσιακά. Είναι μια πηγή ενέργειας με πολλές δυνατότητες και εφαρμογές που θα χρησιμοποιηθεί ευρέως στο μέλλον.

*Οι κυριότερες χρήσεις της βιομάζας είναι:*

- ✓ Θέρμανση θερμοκηπίων και κτιρίων με καύση βιομάζας σε ατομικούς/κεντρικούς λέβητες
- ✓ Παραγωγή ενέργειας σε γεωργικές βιομηχανίες, βιομηχανίες ξύλου, μονάδες βιολογικού καθαρισμού και Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ).
- ✓ Τηλεθέρμανση: θέρμανση χώρων και παροχή θερμού νερού σε ένα σύνολο κτιρίων, έναν οικισμό, ένα χωριό ή μια πόλη, από έναν κεντρικό σταθμό παραγωγής θερμότητας. Η θερμότητα μεταφέρεται με προ-μονωμένο δίκτυο αγωγών από το σταθμό προς τα θερμαινόμενα κτίρια.

➤ **Γεωθερμική ενέργεια**

Προέρχεται από τη θερμότητα που παράγεται απ' τη ραδιενεργό αποσύνθεση των πετρωμάτων της γης. Είναι εκμεταλλεύσιμη εκεί όπου η θερμότητα αυτή ανεβαίνει με φυσικό τρόπο στην επιφάνεια, όπως για παράδειγμα στους θερμοπίδακες ή στις πηγές ζεστού νερού. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε απευθείας για θερμικές εφαρμογές είτε για την παραγωγή ηλεκτρισμού. Η Ισλανδία για παράδειγμα καλύπτει το 80-90% των ενεργειακών της αναγκών, όσον αφορά τη θέρμανση, και το 20%, όσον αφορά τον ηλεκτρισμό με την γεωθερμική ενέργεια.

Η θερμοκρασία του γεωθερμικού ρευστού ή ατμού ποικίλει από περιοχή σε περιοχή και μπορεί να έχει τιμές από 25 °C μέχρι 350 °C. Στις περιπτώσεις που τα γεωθερμικά ρευστά έχουν υψηλή θερμοκρασία (πάνω από 150 °C), η γεωθερμική ενέργεια χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Όταν η θερμοκρασία είναι χαμηλότερη, η γεωθερμική ενέργεια αξιοποιείται για τη θέρμανση κατοικιών, θερμοκηπίων, κτηνοτροφικών μονάδων, ιχθυοκαλλιεργειών κ.λπ.

➤ **Υδραυλική Ενέργεια**

Η υδραυλική ενέργεια, όπως λέγεται η ενέργεια του νερού, είναι μια παραδοσιακή πηγή ενέργειας που χρησιμοποιείται εδώ και πολλά χρόνια από τον άνθρωπο. Υδάτινες μάζες, πέφτοντας από κάποιο ύψος ή ρέοντας με μεγάλη ταχύτητα μπορούν να περιστρέψουν τροχούς με πτερύγια (υδροστροβίλους). Η περιστροφή αυτή αξιοποιείται για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε ειδικές εγκαταστάσεις (υδροηλεκτρικοί σταθμοί).

➤ **Ενέργεια από παλίρροιες**

Εκμεταλλεύεται τη βαρύτητα του Ήλιου και της Σελήνης όπου προκαλεί ανύψωση της στάθμης του νερού. Το νερό «αποθηκεύεται» καθώς ανεβαίνει και για να ξανακατέβει αναγκάζεται να περάσει μέσα από μια τουρμπίνα, παράγοντας ηλεκτρισμό. Έχει εφαρμοστεί στην Αγγλία, τη Γαλλία, τη Ρωσία και σε άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης

➤ **Ενέργεια από κύματα**

Εκμεταλλεύεται την κινητική ενέργεια των κυμάτων της θάλασσας αλλά στην Ελλάδα η ύπαρξη της είναι μηδαμινή

➤ **Ενέργεια από τους ωκεανούς**

Εκμεταλλεύεται τη διαφορά θερμοκρασίας ανάμεσα στα στρώματα του ωκεανού, κάνοντας χρήση θερμικών κύκλων. Βρίσκεται στο στάδιο της έρευνας επίσης για όλες τις χώρες

Κάθε συγκεκριμένος τύπος Α.Π.Ε. μπορεί να συμβάλει στην παραγωγή μίας ή περισσότερων μορφών ενέργειας. Όπως φαίνεται στον (Πίνακα 2-1), ο ηλεκτρισμός μπορεί να προέρχεται από όλες τις μορφές ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε σχέση με τα καύσιμα, που προέρχονται μόνο από τη βιομάζα.

Ενέργεια Α.Π.Ε.	Ηλεκτρισμός	Θέρμανση		Ψύξη	Καύσιμα
		Νερού	Χώρου		
Άνεμος	X				
Υδροδυναμική	X				
Γεωθερμία	X	X	X	X	
Ενεργειακή ηλιακή	X	X	X	X	
Παθητική ηλιακή			X	X	
Φωτοβολταϊκά	X	X	X		
Θαλάσσια ενέργεια	X				
Βιομάζα	X	X	X		X

Πίνακας 2-1: Μορφές παραγόμενης ενέργειας από Α.Π.Ε. Πηγή: Stratigea και Giaoutzi, 2006

Εδώ θα πρέπει να εξεταστούν ποιες είναι οι δυνατότητες που έχουν οι διάφορες μορφές Α.Π.Ε. να υποκαταστήσουν τις συμβατικές μορφές παραγωγής ενέργειας. Μερικές μορφές έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να αναπτυχθούν σε μεγάλη, άλλες όμως μόνο σε μικρή κλίμακα. Στον (Πίνακα 2-2) παρουσιάζονται οι δυνατότητες εφαρμογής της κάθε μορφής Α.Π.Ε.

Μεγάλη κλίμακα	Α.Π.Ε.	Μικρή κλίμακα
Κεντρική παραγωγή ηλεκτρισμού	Αιολική	
Κεντρική παραγωγή ηλεκτρισμού	Υδροηλεκτρική	Τοπική παραγωγή ηλεκτρισμού
	Φωτοβολταϊκά	Τοπική παραγωγή ηλεκτρισμού
Κεντρική παραγωγή ηλεκτρισμού	Γεωθερμία	Τοπική παραγωγή θερμότητας
	Βιομάζα	Τοπική συμπαραγωγή
	Ηλιακά	Θερμό νερό χρήσης, κ.λπ.
	Ηλεκτρικά στοιχεία	Τοπική συμπαραγωγή, κίνηση

Πίνακας 2-2: Κλίμακα εφαρμογής των Α.Π.Ε. Πηγή: Σωτηρόπουλος, 2000

### **2.3 Οφέλη από την αξιοποίηση των Α.Π.Ε.**

Αν και πολλές από τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας βρίσκονται σε σχετικά αρχικό στάδιο της ανάπτυξής τους, κάποιες είναι ήδη ανταγωνιστικές σε σχέση με τους συμβατικούς τρόπους παραγωγής ενέργειας. Προσφέρουν μάλιστα λύσεις σε αρκετά από τα περιβαλλοντικά και κοινωνικά προβλήματα που συνδέονται με τα ορυκτά και τα πυρηνικά καύσιμα. Εν τούτοις, ενώ αποδεικνύονται τεχνικά ικανές να αντικαταστήσουν σε μεγάλο βαθμό τα τελευταία, εμφανίζονται σε γενικές γραμμές ακριβότερες προς το παρόν, λόγω της υποκοστολόγησης της πραγματικής τιμής της ενέργειας που παράγεται με συμβατικό τρόπο, καθώς σε αυτήν δεν εμπεριέχονται τα περιβαλλοντικά και λοιπά εξωτερικά κόστη.

Η ενσωμάτωση του εξωτερικού κόστους στις διάφορες μεθόδους για την παραγωγή ενέργειας (περιβαλλοντικά κόστη και οφέλη), δείχνουν σε ότι αφορά στις Α.Π.Ε. ότι τα κόστη αυτά είναι κατά πολύ μικρότερα από εκείνα των συμβατικών καυσίμων και της πυρηνικής ενέργειας. Το δεδομένο αυτό παραμένει πολύ σημαντικό για την περαιτέρω ανάπτυξη των Α.Π.Ε.

Τα κυριότερα οφέλη από την αξιοποίηση των Α.Π.Ε. είναι:

#### **➤ Ενεργειακά και οικονομικά οφέλη**

Η παγκόσμια αγορά των τεχνολογιών που αξιοποιούν τις Α.Π.Ε. είναι ταχύτατα αναπτυσσόμενη και μια ενδεχόμενη ταχεία διεύρυνση σε τοπικό, εθνικό και Ευρωπαϊκό επίπεδο, προσφέρει πολύ σημαντικές προοπτικές για την ανάπτυξη των εμπορικών και βιομηχανικών δραστηριοτήτων.

Επιπλέον ο αποκεντρωμένος τους χαρακτήρας προσφέρει απασχόληση σε τοπικές εταιρείες, ενώ παρέχει σημαντικές δυνατότητες για την αύξηση της βιομηχανικής συνεργασίας και ανάπτυξης.

#### **➤ Ενισχύουν την ενεργειακή ανεξαρτησία και ασφάλεια μιας χώρας.**

Δίνουν τη δυνατότητα, με μικρής κλίμακας εφαρμογές, να καλυφθούν οι ανάγκες σε απομονωμένες περιοχές, καλύπτοντας έτσι την τοπική ζήτηση και μειώνοντας το κόστος επέκτασης του δικτύου διανομής και απωλειών μεταφοράς, ενώ ταυτόχρονα συμβάλλουν στη διατήρηση της ποιότητας του περιβάλλοντος.

### ➤ Κοινωνικά οφέλη

Οι Α.Π.Ε. συνεισφέρουν αποφασιστικά στην 'αειφόρο ανάπτυξη'. Υποστηρίζουν την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής (νέες θέσεις εργασίας), παρουσιάζουν μικρότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις και ενισχύουν την τοπική ανάπτυξη (ανταποδοτικά οφέλη στις τοπικές κοινωνίες). Επιπλέον εμφανίζουν μικρότερους κινδύνους για την υγεία από τις συμβατικές πηγές ενέργειας. Επίσης μπορούν να αποτελέσουν σε πολλές περιπτώσεις μοχλό για την αναζωογόνηση οικονομικά και κοινωνικά υποβαθμισμένων περιοχών και πόλο για την τοπική ανάπτυξη, με την προώθηση των σχετικών επενδύσεων.

### ➤ Περιβαλλοντικά οφέλη

Οι Α.Π.Ε. μπορούν να δώσουν λύσεις στα περιβαλλοντικά προβλήματα της σύγχρονης εποχής, συμβάλλοντας στη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) και των υπολοίπων αερίων του θερμοκηπίου. Περαιτέρω, υποκαθιστώντας τους σταθμούς παραγωγής ενέργειας από συμβατικές πηγές, οδηγούν σε ελάττωση των εκπομπών από άλλους ρύπων, που συντελούν στη δημιουργία όξινης βροχής.

### ➤ Οφέλη για την απασχόληση

Η αξιοποίηση των Α.Π.Ε. μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική αύξηση της απασχόλησης. Σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, εκτιμάται ότι η επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί για τη διεύδυση των Α.Π.Ε. (υποκατάσταση του 15% στο σύνολο του ενεργειακού ισοζυγίου) θα οδηγήσει στη δημιουργία 400.000 νέων θέσεων εργασίας. Η σχετική βιομηχανία απασχολεί ήδη 110.000 απασχολούμενους σε περίπου 700 μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ), με εργατικό δυναμικό που πολύ συχνά αποτελείται από προσωπικό υψηλού μορφωτικού επιπέδου.

## **2.4 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα που Πηγάζουν από τις Βασικές Λειτουργίες των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας**

Τα κύρια πλεονεκτήματα των Α.Π.Ε. είναι τα εξής<sup>34</sup>:

- Είναι πρακτικά ανεξάντλητες πηγές ενέργειας και συμβάλλουν στη μείωση της εξάρτησης από τους (περιορισμένους) συμβατικούς ενεργειακούς πόρους

<sup>34</sup> Παπαθανασοπούλου, Μ. (2007), Η Συμβολή των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στη Βιώσιμη Τουριστική Ανάπτυξη της Περιφέρειας Κρήτης, Διπλωματική Εργασία, Σ.Α.Τ.Μ, Ε.Μ.Π, Αθήνα.

- Είναι εγχώριες πηγές ενέργειας και συνεισφέρουν στην ενίσχυση της ενεργειακής ανεξαρτησίας και της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού σε εθνικό επίπεδο
- Είναι γεωγραφικά διάσπαρτες και οδηγούν στην αποκέντρωση του ενεργειακού συστήματος, δίνοντας τη δυνατότητα να καλύπτονται οι ενεργειακές ανάγκες σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο, ανακουφίζοντας τα συστήματα υποδομής (μεταφορά ενέργειας) και μειώνοντας τις απώλειες μεταφοράς ενέργειας
- Δίνουν τη δυνατότητα επιλογής της κατάλληλης μορφής ενέργειας που είναι προσαρμοσμένη στις ανάγκες του χρήστη (π.χ. ηλιακή ενέργεια για θερμότητα χαμηλών θερμοκρασιών έως αιολική ενέργεια για ηλεκτροπαραγωγή), επιτυγχάνοντας ορθολογικότερη χρησιμοποίηση των ενεργειακών πόρων
- Έχουν συνήθως χαμηλό λειτουργικό κόστος, το οποίο επιπλέον δεν επηρεάζεται από τις διακυμάνσεις της διεθνούς οικονομίας και ειδικότερα των τιμών των συμβατικών καυσίμων
- Επιτρέπουν τη γρήγορη ανταπόκριση σε ενδεχόμενη αύξηση της ζήτησης ενέργειας, εξορθολογικοποιώντας έτσι την επένδυση πόρων για την παραγωγή ενέργειας
- Οι επενδύσεις των Α.Π.Ε. είναι εντάσεως εργασίας, δημιουργώντας πολλές θέσεις εργασίας ιδιαίτερα σε τοπικό επίπεδο
- Μπορούν να αποτελέσουν σε πολλές περιπτώσεις πυρήνα για την αναζωογόνηση οικονομικά και κοινωνικά υποβαθμισμένων περιοχών και πόλο για την τοπική ανάπτυξη, με την προώθηση επενδύσεων που στηρίζονται στη συμβολή των Α.Π.Ε. (π.χ. θερμοκηπιακές καλλιέργειες με γεωθερμική ενέργεια)
- Είναι φιλικές προς το περιβάλλον και τον άνθρωπο και η αξιοποίησή τους είναι γενικά αποδεκτή από το κοινό

Εκτός από τα παραπάνω πλεονεκτήματα, οι Α.Π.Ε. παρουσιάζουν και ορισμένα χαρακτηριστικά που δυσχεραίνουν την αξιοποίηση και ταχεία ανάπτυξή τους. Αυτά είναι:

- Το διεσπαρμένο δυναμικό τους είναι δύσκολο να συγκεντρωθεί σε μεγάλα μεγέθη ισχύος, να μεταφερθεί και να αποθηκευτεί
- Έχουν χαμηλή πυκνότητα ισχύος και συνεπώς για μεγάλη ισχύ απαιτούνται συχνά εκτεταμένες εγκαταστάσεις
- Παρουσιάζουν συχνά διακυμάνσεις στη διαθεσιμότητά τους που μπορεί να είναι μεγάλης διάρκειας, απαιτώντας την εφεδρεία άλλων ενεργειακών πηγών ή γενικά δαπανηρές μεθόδους αποθήκευσης



- Η χαμηλή διαθεσιμότητά τους, όπου αυτή υπάρχει, συνήθως οδηγεί σε χαμηλό συντελεστή χρησιμοποίησης των εγκαταστάσεων εκμετάλλευσής τους
- Το κόστος επένδυσης ανά μονάδα εγκατεστημένης ισχύος σε σύγκριση με τις σημερινές τιμές των συμβατικών καυσίμων είναι ακόμη υψηλό

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

### **Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>: Κοινοτικές Πολιτικές και Πρωτοβουλίες με Σκοπό την Εφαρμογή Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και την Εξοικονόμηση Ενέργειας.**

Το παρόν κεφάλαιο εστιάζει το ενδιαφέρον του στην υπάρχουσα εμπειρία αλλά και τις πολιτικές στον τομέα της ενέργειας και της προώθησης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.) στο επίπεδο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το ενδιαφέρον της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.) για την προώθηση των Α.Π.Ε. είναι μεγάλο, σαν αποτέλεσμα της ευρύτερης αναγνώρισης του πρωταρχικού τους ρόλου στην αντιμετώπιση του φαινομένου των κλιματικών αλλαγών και γενικότερα στην παγκόσμια προσπάθεια για αποτελεσματική προστασία και αναβάθμιση της ποιότητας του περιβάλλοντος.

Στο πλαίσιο αυτό, η Ε.Ε. έχει αναλάβει μία σειρά από πρωτοβουλίες που σχετίζονται τόσο με την προσπάθειά της στο ρόλο που έχει αναλάβει σε παγκόσμια κλίμακα όσο και με αυτή στο εσωτερικό της.

#### **3.1 Η Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον Τομέα της Ενέργειας**

Η Ευρώπη έχει εισέλθει σε ένα νέο ενεργειακό τοπίο. Ο αντίκτυπος αυτού του οποίου γίνεται άμεσα αισθητός σε όλους μας. Η ανοδική πορεία στις τιμές των πετρελαιοειδών τα τελευταία χρόνια, η μη επαρκής απελευθέρωση των ενεργειακών αγορών, η αλλαγή των κλιματολογικών συνθηκών του πλανήτη, η αύξηση της ενεργειακής εξάρτησης από τις εισαγωγές, σε συνδυασμό με την έκρηξη της ενεργειακής ζήτησης των αναδυόμενων οικονομιών, ιδίως της Κίνας και της Ινδίας, κάνει ολοένα και επιτακτικότερη την ανάγκη καθιέρωσης συγκεκριμένου σχεδίου δράσης, που θα περιλαμβάνει ενέργειες και δράσεις σε τοπικό, εθνικό και περιφερειακό επίπεδο, ώστε να επιτευχθεί η άμβλυση του προβλήματος.

Η εξωτερική ενεργειακή εξάρτηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης εξακολουθεί να αυξάνεται συνεχώς. Η Ευρωπαϊκή Ένωση καλύπτει τις ενεργειακές της ανάγκες σε ποσοστό 50 % από εισαγόμενους πόρους και αν δεν καταβληθεί καμία προσπάθεια, το ποσοστό αυτό αναμένεται να αυξηθεί στο 70% έως το 2030. Μάλιστα, ένα μέρος των ενεργειακών αναγκών της Ευρωπαϊκής Ένωσης θα καλύπτεται από εισαγόμενα

προϊόντα προερχόμενα από πολιτικά ασταθείς περιοχές, με όλους τους κινδύνους που αυτό συνεπάγεται.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, μέσω της Πράσινης Βίβλου για μία «Ευρωπαϊκή Στρατηγική για την Αειφόρο, Ανταγωνιστική και Ασφαλή Ενέργεια»<sup>35</sup> έχει θέσει τις βάσεις της νέας Ευρωπαϊκής Ενεργειακής Στρατηγικής. Στην Πράσινη Βίβλο περιγράφεται αδρά ο τρόπος με τον οποίο η Ευρωπαϊκή Ενεργειακή Πολιτική θα μπορούσε να συμβάλει στην υλοποίηση των τριών κεντρικών στόχων της, που είναι:

- *η βιωσιμότητα*, η οποία απαιτεί τη δραστήρια καταπολέμηση της αλλαγής του κλίματος με την προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και της ενεργειακής απόδοσης
- *η ανταγωνιστικότητα της παραγόμενης ενέργειας*, μέσα από τη βελτίωση της απόδοσης των ενεργειακών συστημάτων και της ολοκλήρωσης της εσωτερικής αγοράς ενέργειας
- *η ασφάλεια εφοδιασμού* μέσα από τη μείωση της εξάρτησης της Ε.Ε. από εξωτερικές πηγές στο ενεργειακό της ισοζύγιο

### **Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα για την Αλλαγή του Κλίματος (ΕΠΑΚ)**

Τον Οκτώβριο του 1999, το Συμβούλιο Υπουργών Περιβάλλοντος της Ευρωπαϊκής Ένωσης ζήτησε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή να διαμορφώσει ένα συνεκτικό και συγκεκριμένο πρόγραμμα δράσεων και πολιτικών για να επιτευχθεί ο στόχος του Πρωτοκόλλου του Κυότο.

Το 2000, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή κατάρτισε το *Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα για την Αλλαγή του Κλίματος (ΕΠΑΚ)*. Πρόκειται για μια σειρά από πολιτικές και μέτρα σε όλους τους τομείς της οικονομίας, τα οποία μπορούν να οδηγήσουν σε διπλάσια μείωση του διοξειδίου του άνθρακα από αυτήν που απαιτεί το Πρωτόκολλο του Κυότο.

Το 2001, η πρώτη φάση του ΕΠΑΚ μπήκε σε εφαρμογή και μεταξύ άλλων περιελάμβανε πολιτικές για την προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, μέτρα για την ενεργειακή αποδοτικότητα στην παραγωγή και την κατανάλωση και μέτρα για τη μείωση των εκπομπών από τις βιομηχανίες. Ταυτόχρονα, γίνονται προσπάθειες για

---

<sup>35</sup> COM (2006)848 Final, Renewable Energy Road Map, Renewable Energies in the 21st Century: Building a more sustainable future, 10.1.2006, European Commission

μείωση των εκπομπών στις μεταφορές (π.χ. προώθηση της χρήσης βιοκαυσίμων στις οδικές μεταφορές).

Ορισμένες από τις πολιτικές και τα μέτρα του ΕΠΑΚ, που αναφέρονται στο τομέα της ενέργειας, εκφράζονται με τη βοήθεια συγκεκριμένων Οδηγιών της Ε.Ε. και παρουσιάζονται στη συνέχεια (Πίνακας 3-1).

<b>ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b>	
Συστήματα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών	Οδηγία 203/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13 <sup>ης</sup> Οκτωβρίου 2003 σχετικά με τη θέσπιση συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου εντός της Κοινότητας και τροποποίηση της Οδηγίας 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου
Σύνδεση μηχανισμών δράσεων του Πρωτοκόλλου του Κυότο με το σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου εντός της Κοινότητας	Οδηγία 2004/101/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Οκτωβρίου 2004, για την τροποποίηση της Οδηγίας 2003/87/ΕΚ σχετικά με τη θέσπιση συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου εντός της Κοινότητας, όσον αφορά στους μηχανισμούς έργων του Πρωτοκόλλου του Κυότο
Μηχανισμός παρακολούθησης των εκπομπών αερίων που συμβάλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου στην Κοινότητα και εφαρμογής του Πρωτοκόλλου του Κυότο	Απόφαση αριθ. 280/2004/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 11ης Φεβρουαρίου 2004, για μηχανισμό παρακολούθησης των εκπομπών αερίων που συμβάλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου στην Κοινότητα και εφαρμογή του Πρωτοκόλλου του Κυότο
Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας	Οδηγία 2001/77/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Σεπτεμβρίου 2001, για την παραγωγή ενέργειας που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές στην εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας
Προώθηση της χρήσης βιοκαυσίμων ή άλλων ανανεώσιμων καυσίμων για τις μεταφορές	Οδηγία 2003/30/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 8ης Μαΐου 2003, σχετικά με την προώθηση της χρήσης βιοκαυσίμων ή άλλων ανανεώσιμων καυσίμων για τις μεταφορές
Προώθηση της συμπαραγωγής ενέργειας βάσει της ζήτησης για θερμότητα στην εσωτερική αγορά	Οδηγία 2004/8/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 11ης Φεβρουαρίου 2004, για την Προώθηση της

ενέργειας	συμπαγωγής ενέργειας βάσει της ζήτησης για θερμότητα στην εσωτερική αγορά ενέργειας
Σχέδιο Δράσης για τη βιομάζα	Πρόταση της Επιτροπής COM(2005)628
Ενεργειακή απόδοση κτιρίων	Οδηγία 2002/91/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 16 <sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 2002, για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων
Ενεργειακή σήμανση οικιακών συσκευών	Οδηγία 92/75 από το 1992, η οποία θέτει το γενικό πλαίσιο
Οικολογικός σχεδιασμός όσον αφορά στα προϊόντα που καταναλώνουν ενέργεια	Οδηγία 2005/32/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 6 <sup>ης</sup> Ιουλίου 2005, για θέσπιση πλαισίου για τον καθορισμό απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού όσον αφορά στα προϊόντα που καταναλώνουν ενέργεια και για την τροποποίηση της Οδηγίας 90/42/ΕΟΚ του Συμβουλίου και των Οδηγιών 96/57/EK και 2000/55/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου
Σχέδιο Δράσης για την ενεργειακή αποδοτικότητα	Πράσινος Βίβλος για τη ενεργειακή αποδοτικότητα

*Πίνακας 3-1: Πολιτικές και μέτρα του ΕΠΑΚ.*

*Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, The European Climate Change Programme 2006*

### **3.2 Η Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τις Α.Π.Ε.**

Η πολιτική για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας συνιστά τον ακρογωνιαίο λίθο της ενεργειακής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub>.

Από τη δεκαετία του 1990, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει αναλάβει πρωτοβουλίες που αποσκοπούν στην προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Οι πρωτοβουλίες αυτές αναφέρονται τόσο στην προώθηση πολιτικών όσο και τεχνολογικών προγραμμάτων για την προώθηση των εξελίξεων στον τομέα των Α.Π.Ε.

Στα πλαίσια της άσκησης πολιτικής, η Ε.Ε. θέτει μακροπρόθεσμους στόχους, π.χ. 12% για το 2010 και 20% για το 2020 της καταναλισκόμενης ενέργειας να είναι από Α.Π.Ε., αλλά και θεσπίζει σχετική νομοθεσία σε συγκεκριμένους κλάδους, όπως π.χ. οι Οδηγίες για τα βιοκαύσιμα και την ηλεκτροπαραγωγή από Α.Π.Ε. Τα παραπάνω

αποτελούν εργαλεία για την επίτευξη των στόχων, αλλά και πλαίσιο χάραξης πολιτικής σε εθνικό επίπεδο.

Οι στόχοι στα πλαίσια της πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν κατά γενικό κανόνα μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα, είναι σαφώς καθορισμένοι, εστιασμένοι και υποχρεωτικοί. Συμβάλλουν στη χάραξη πολιτικής και ταυτόχρονα αποτελούν εργαλείο ελέγχου για την επίτευξή τους.

Ακόμη, οι στόχοι συμβάλλουν στη χάραξη της γενικής κατεύθυνσης της πολιτικής για την ενέργεια, η οποία προσφέρει τη δυνατότητα στον ιδιωτικό τομέα να προγραμματίσει και να επενδύσει στους ανάλογους τομείς που προωθούνται με μεγαλύτερο βαθμό βεβαιότητας.

Η Επιτροπή θεωρεί ότι είναι εφικτός και επιθυμητός ένας ενιαίος για την Ευρωπαϊκή Ένωση, νομικά δεσμευτικός, στόχος 20% ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην ακαθάριστη εσωτερική κατανάλωση το 2020. Το μερίδιο αυτό θα ανταποκρινόταν πλήρως στο επίπεδο των φιλοδοξιών που διατύπωσε το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο<sup>36</sup>.

### **Η Πράσινη και η Λευκή Βίβλος για τις Α.Π.Ε.**

Η Ευρωπαϊκή Ένωση με την Πράσινη Βίβλο όπως αναφέραμε, (96/576) θέτει σε πρώτο πλάνο τους προβληματισμούς της για τις Α.Π.Ε. και προσπαθεί να οδηγήσει τα κράτη – μέλη προς την απεξάρτησή τους από τις συμβατικές και ρυπογόνες πηγές ενέργειας, που χρησιμοποιούν κατά κόρον και να τα στρέψει στη συστηματικότερη χρήση των φιλικών προς το περιβάλλον Α.Π.Ε.

Η προώθηση και αξιοποίηση των Α.Π.Ε. είναι αναγκαία για να προστατευθεί το περιβάλλον, μειώνοντας τις εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα CO<sub>2</sub>. Όμως αυτό δεν είναι το μοναδικό κίνητρο για την πολιτική της Πράσινη Βίβλου. Η χρήση των Α.Π.Ε. αναμένεται να μειώσει την εξάρτηση της Ε.Ε. και κατ' επέκταση των κρατών-μελών της από τους εξωτερικούς παραγωγούς ενέργειας (πετρελαίου, φυσικού αερίου, κ.λπ.).

Σε επίπεδο απασχόλησης επίσης, με την ανάπτυξη των μονάδων παραγωγής Α.Π.Ε., αναμένεται να αυξηθεί η απασχόληση και να ενισχυθεί η Ευρωπαϊκή οικονομία, καθώς θα δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας, ενώ παράλληλα θα αναπτυχθούν και

---

<sup>36</sup> COM (2006)848 Final, Renewable Energy Road Map, Renewable Energies in the 21st Century: Building a more sustainable future, 10.1.2006, European Commission

ορισμένες περιοχές, στις οποίες παρατηρείται αναπτυξιακή υστέρηση. Σε δεύτερο επίπεδο, οι επιχειρήσεις ανανεώσιμων πηγών ενέργειας θα μπορέσουν να επεκταθούν και να καλύψουν τις ενεργειακές ανάγκες άλλων περιοχών, αυξάνοντας τα κέρδη τους και διευρύνοντας τα οφέλη των τοπικών κοινωνιών.

Οι στόχοι που θέτει η Πράσινη Βίβλος, είναι:

- Ο διπλασιασμός του ποσοστού χρήσεως των Α.Π.Ε. στο ενεργειακό ισοζύγιο της Ε.Ε., το οποίο πρέπει μέχρι το 2010 να φτάσει το 12%.
- Η ενθάρρυνση της συνεργασίας μεταξύ των κρατών - μελών σχετικά με τις Α.Π.Ε.
- Η ενδυνάμωση των πολιτικών της Κοινότητας, σχετικά με την πρόοδο και την εξέλιξη των Α.Π.Ε., που ενδιαφέρει και ως οικονομικό μέγεθος
- Η παρακολούθηση της προόδου που συντελείται ως προς την επίτευξη των στόχων που θέτει η Πράσινη Βίβλος, σχετικά με τη συστηματικότερη χρήση των Α.Π.Ε.

Αφού προηγήθηκαν όλες οι πολιτικές ζυμώσεις που απαιτούνται εντός της Ε.Ε., ακολούθησε η *Λευκή Βίβλος* για μια κοινοτική στρατηγική και ένα σχέδιο δράσης(97/599) που, σχετικά με τις Α.Π.Ε., προέβλεπε καταρχήν την ανάγκη μιας κοινοτικής στρατηγικής στην παραγωγή ενέργειας από Α.Π.Ε., μέσω σημαντικών προγραμμάτων, όπως JOULE - THERMIE, το INCO και το FAIR και φυσικά το σημαντικότερο όλων το ALTENER και το ALTENER II. Η στρατηγική αυτή είχε ως στόχους της την επίτευξη αυξημένης ανταγωνιστικότητας για την Ε.Ε., την ασφάλεια της παροχής ενέργειας και την προστασία του περιβάλλοντος.

Προκειμένου να επιτευχθεί η προαναφερόμενη στρατηγική της Κοινότητας, η Λευκή Βίβλος προτείνει ένα σχέδιο δράσης. Σκοπός του σχεδίου αυτού είναι ο συντονισμός των ενεργειών όλων των ενδιαφερομένων φορέων. Η διάρθρωσή του περιλαμβάνει κάποια μέτρα που αφορούν στην εσωτερική αγορά, όπως:

- Η δίκαιη πρόσβαση των Α.Π.Ε. στην αγορά ηλεκτρισμού, που είναι η κυριότερη ενεργειακή αγορά και που έως τώρα κυριαρχείται από πηγές ενέργειας που δεν είναι φιλικές προς το περιβάλλον.
- Η καθιέρωση μέτρων φορολογικής και οικονομικής φύσεως, δηλ. φορολογικά και χρηματοδοτικά κίνητρα και ελαφρύνσεις που θα δοθούν προς τις εταιρείες, αλλά και τους ιδιώτες, προκειμένου να χρησιμοποιούν «πράσινη» ενέργεια για την ικανοποίηση των ενεργειακών τους αναγκών

- Η χρήση βιοενέργειας για τις μεταφορές, τη θέρμανση και τον ηλεκτρισμό, όπως τα φυτικά έλαια κ.λπ., παρά το υψηλότερο κόστος παραγωγής τους, η οποία θα πρέπει να επιδοτηθεί προκειμένου να μειώσει αυτό το συγκριτικό έλλειμμα κόστους.
- Η βελτίωση των κανονισμών δομήσεως όλων των οικημάτων, καθώς σημαντικό μέρος της ενέργειας καταναλίσκεται από τα νοικοκυριά.

Τελευταίο στάδιο, προκειμένου να μη μείνει η Λευκή Βίβλος ένα απλό ευχολόγιο, είναι η εφαρμογή και ο συνεχής έλεγχος του σχεδίου. Αυτό θα επιτευχθεί με τη σύνδεση των ευρωπαϊκών πολιτικών και προγραμμάτων με τη χρήση των Α.Π.Ε., αλλά και την ενσωμάτωση της στρατηγικής και του σχεδίου δράσης στο εσωτερικό των κρατών – μελών και η συνεχής συνεργασία μεταξύ αυτών και των κοινοτικών οργάνων.

Η εκπλήρωση των παραπάνω στόχων σε επίπεδο Ε.Ε. διασφαλίζει το διπλασιασμό της συνεισφοράς της παραγόμενης από Α.Π.Ε. ενέργειας στο ενεργειακό ισοζύγιο της Ευρώπης.

Η Λευκή Βίβλος για τη στρατηγική της Ε.Ε. στον τομέα της ενέργειας επισημαίνει ότι η προώθηση των Α.Π.Ε. απαιτεί το συντονισμό των πολιτικών και σε άλλους τομείς, όπως π.χ. στο περιβάλλον, την απασχόληση, τη φορολογία, τον ανταγωνισμό, την έρευνα, την τεχνολογική ανάπτυξη και επίδειξη, τη γεωργία, την περιφερειακή πολιτική κλπ.

Ο ρόλος των κρατών-μελών της Ε.Ε. στο πρόγραμμα δράσης είναι κρίσιμος. Στο πλαίσιο αυτό, κάθε κράτος πρέπει να αποφασίσει για τους δικούς του στόχους, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητές του, εναρμονιζόμενο με το γενικό Ευρωπαϊκό στόχο. Η μεταξύ τους συνεργασία είναι επίσης ξεχωριστής σημασίας δεδομένου ότι ο βαθμός ανάπτυξης των Α.Π.Ε. διαφέρει από κράτος σε κράτος τόσο ως προς το βαθμό διείσδυσης όσο και ως προς την τεχνολογική πρόοδο στον τομέα αυτό. Η στενή συνεργασία μεταξύ των κρατών-μελών θα συμβάλλει στην ανταλλαγή πολύτιμης πληροφορίας και τεχνογνωσίας για τη μεγαλύτερη διείσδυση των Α.Π.Ε. στις τοπικές αγορές.

Από τη Λευκή Βίβλο διαφαίνεται ότι η επίτευξη του στόχου είναι δυνατή μόνο αν οι Α.Π.Ε. υποστηριχτούν οικονομικά και πολιτικά τόσο από τα κράτη-μέλη όσο και από την Ε.Ε. Ήδη, τα περισσότερα κράτη-μέλη προωθούν τις Α.Π.Ε. με διαφορετικούς τρόπους και μηχανισμούς.



Ως συνέπεια των δράσεων που προβλέπονται από τη Λευκή Βίβλο, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ξεκίνησε το 1999 την “Εκστρατεία Απογείωσης” με ορίζοντα το 2003 μέσα από την Οδηγία 77/2001 για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε.

Η οδηγία αυτή ψηφίστηκε από τα όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Συμβούλιο και Κοινοβούλιο) το Σεπτέμβριο του 2001.

### **3.3 Οδηγία 2001/77/ΕΚ<sup>37</sup>**

Μετά από μακροχρόνιες συζητήσεις μεταξύ διαφόρων οργάνων, το 2001 η Ευρωπαϊκή Ένωση εξέδωσε την Οδηγία για την προώθηση της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές (Οδηγία Α.Π.Ε.).

Αυτή η Οδηγία καθορίζει τη δημιουργία πλαισίου που θα διευκολύνει, μεσοπρόθεσμα, μια σημαντική αύξηση στην παραγόμενη ανανεώσιμη ηλεκτρική ενέργεια εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η εν λόγω Οδηγία αποτελεί ένα σημαντικό επίτευγμα στη διαμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου για την παραγωγή ενέργειας από Α.Π.Ε. στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Η κύρια αναγκαιότητα για την έκδοση της Οδηγίας στηρίχτηκε στο γεγονός ότι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας:

- συμβάλλουν στην προστασία του περιβάλλοντος
- εξασφαλίζουν τη συνέχεια του εφοδιασμού ηλεκτρικής ενέργειας
- επιταχύνουν την επίτευξη των στόχων του Πρωτοκόλλου του Κιότο

Η Οδηγία θέτει ως στόχο το 12% της κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας μέχρι το 2010 και το 22,1% μέχρι το 2020 να προέρχεται από Α.Π.Ε. Η Οδηγία αυτή παρέχει έναν ευρύ ορισμό της ανανεώσιμης ενέργειας. Περιλαμβάνει την υδροηλεκτρική ενέργεια (μεγάλης και μικρής κλίμακας), τη βιομάζα (στερεά, βιολογικά καύσιμα, υλικά οδόστρωσης, εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων αερίου και βιοαερίου), αιολική, ηλιακή (PV, θερμότητα, θερμικός ηλεκτρικός), γεωθερμική, κυματική και παλιρροιακή ενέργεια.

Η γενική αποτέφρωση αποβλήτων έχει αποκλειστεί, αλλά το βιοδιασπάσιμο μέρος των αποβλήτων μπορεί να θεωρηθεί ως ανανεώσιμο. Η αμφισβητήσιμη κατηγορία του

<sup>37</sup>

[http://eurlex.europa.eu/smartapi/cgi/sga\\_doc?smartapi!celexplus!prod!CELEXnumdoc&numdoc=301L0077&lg=el](http://eurlex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!CELEXnumdoc&numdoc=301L0077&lg=el)

βιοδιασπάσιμου μέρους της αποτέφρωσης αποβλήτων "εφ' όσον τηρηθεί η ιεραρχία αποβλήτων" έχει διατηρηθεί. Επιπλέον, η μεγάλης κλίμακας υδροηλεκτρική ενέργεια (ισχύος περισσότερο από 10 MW) συμπεριλαμβάνεται επίσης.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η οδηγία δεν ορίζει ένα εναρμονισμένο Ευρωπαϊκό σχέδιο υποστήριξης (άρθρο 4). Τα κράτη μέλη είναι αρμόδια για να εκπληρώσουν τους σαφώς διατυπωμένους εθνικούς στόχους τους (Πίνακας 3-2), οι οποίοι ποικίλλουν κατά πολύ και προέρχονται από μια διαδικασία διαπραγμάτευσης μεταξύ των κρατών-μελών της Ε.Ε.

Η Οδηγία προβλέπει επίσης ένα σύστημα σχετικά με την εγγύηση της προέλευσης των ανανεώσιμων μορφών ενέργειας (άρθρο 5), το οποίο θα αυξήσει τη διαφάνεια, διευκολύνοντας τις επιλογές των καταναλωτών.

Επιπλέον, εξετάζει το ιδιαίτερο πρόβλημα των μεγάλων και δύσκολων διοικητικών δικονομιών (άρθρο 6), θέτοντας στις εθνικές αρχές το πρόβλημα της αναθεώρησης του υπάρχοντος νομοθετικού και ρυθμιστικού πλαισίου προκειμένου να επιταχυνθούν οι διαδικασίες έγκρισης.

Το ζήτημα της πρόσβασης στο δίκτυο (άρθρο 7) είναι ένα άλλο σημαντικό σημείο της Οδηγίας. Σχετικά με το θέμα των υψηλών δαπανών της σύνδεσης δικτύου, η Οδηγία απαιτεί τα κράτη μέλη να λάβουν τα απαραίτητα μέτρα για να χορηγηθεί η εγγυημένη πρόσβαση στη μεταφορά και τη διανομή της ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, όπου τα αρμόδια κράτη μέλη πρέπει να δώσουν προτεραιότητα στην πρόσβαση της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στο δίκτυο.

Χώρα	Έτος		
	2000 (%)	2005 (%)	2010 (%)
Βέλγιο	1.5	2.8	6,0
Δανία	16.4	28.2	29,0
Γερμανία	6.5	10.5	12,5
Ελλάδα	7.7	10.0	20,1
Ισπανία	15.7	15.0	29,4
Γαλλία	15.2	11.3	21,0
Ιρλανδία	4.9	6.8	13,2
Ιταλία	16,0	14.1	25,0
Λουξεμβούργο	2.9	3.2	5,7
Ολλανδία	3.9	7.5	9,0
Αυστρία	72,0	57.9	78,1
Πορτογαλία	29.4	16.0	39,0
Φιλανδία	28.5	29.9	31,5
Σουηδία	55.4	54.3	60,0
Ηνωμένο Βασίλειο	Βασίλειο	2,7	4,3
Κύπρος	0,05		4,2
Τσεχία	3.6	4.5	8,0
Εσθονία	0.3	1.1	5,1
Ουγγαρία	0.5	4.6	3,8
Λετονία	47.7	48.4	49,3
Λιθουανία	3.4	3,9	7,0
Μάλτα	0.0	-	5,0
Πολωνία	1.7	2.9	7,5
Σλοβενία	31.7	24.2	33,6
Σλοβακία	16.9	16.5	31,0

Πίνακας 3-2: Στόχοι των κρατών μελών όσον αφορά στη συμμετοχή της ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε.

Πηγή: Eurostat, 2005

Σε όλη την Ευρώπη, οι διαχειριστές δικτύων θα υποχρεωθούν να κάνουν διαφανείς υπολογισμούς δαπανών για τη διανομή και ο καταμερισμός των δαπανών, να πραγματοποιείται με μηχανισμό που βασίζεται σε αντικειμενικά, διαφανή και

αμερόληπτα κριτήρια, στον οποίο λαμβάνονται υπόψη τα οφέλη που αντλούν από τις συνδέσεις οι αρχικοί και μετέπειτα συνδεδεμένοι παραγωγοί και οι φορείς εκμετάλλευσης των συστημάτων μεταφοράς και διανομής.

Μια περαιτέρω βελτίωση είναι ότι η ισχύς δικτύου δεν αποτελεί πλέον αιτία για να μη δοθεί πρόσβαση. Οι χειριστές δικτύου πρέπει να ενισχύσουν το δίκτυό τους, εάν αυτό είναι απαραίτητο για τη σύνδεση.

Τα κράτη μέλη θα εγγυηθούν ότι οι χειριστές θα:

- δημοσιεύσουν αντικειμενικούς, διαφανείς και αμερόληπτους κανόνες για το κόστος σύνδεσης και την ενδυνάμωση του δικτύου
- παρέχουν στους παραγωγούς ολοκληρωμένους και λεπτομερείς υπολογισμούς των δαπανών

### **3.4 "Σχέδιο 20-20-20"**

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, στις 12 Δεκεμβρίου 2008 (μαζί με το ευρωπαϊκό σχέδιο ανάκαμψης), και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στις 17 Δεκεμβρίου 2008, ενέκριναν το πακέτο προτάσεων της Επιτροπής, αποκαλούμενο «ενέργεια-κλίμα» ή «σχέδιο 20-20-20»<sup>38</sup>, θέτοντας στόχους για την ενέργεια και το κλίμα στην ΕΕ για το έτος 2020. Αυτοί οι στόχοι αφορούν την μείωση κατά 20% των αερίων θερμοκηπίου, τη βελτίωση κατά 20% της ενεργειακής αποδοτικότητας και την αύξηση κατά 20% της προσφοράς ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Το πακέτο υλοποιεί τη δέσμευση της ΕΕ να μειώσει τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου της Κοινότητας κατά τουλάχιστον 20% σχετικά με τα επίπεδα του 1990 έως το 2020 και, κατά 30% υπό την προϋπόθεση ότι θα υπάρξουν δεσμεύσεις για συγκρίσιμες μειώσεις των εκπομπών από άλλες ανεπτυγμένες χώρες και ότι οι πιο προηγμένες οικονομικά αναπτυσσόμενες χώρες θα συμβάλλουν ανάλογα με τις υποχρεώσεις και τις δυνατότητές τους.

Το πακέτο «ενέργεια-κλίμα» ενσωματώνει τις πολιτικές της ΕΕ για την αντιμετώπιση της αλλαγής του κλίματος, τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, την επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης, την ενίσχυση της ασφάλειας του εφοδιασμού και την υλοποίηση της στρατηγικής της Λισαβόνας για την καινοτομία.

<sup>38</sup> <http://europedia.moussis.eu/discus/discus-1230747802-321327-28435.tkl?lang=gr>

Το νομοθετικό πακέτο περιλαμβάνει

- βελτίωση του ευρωπαϊκού συστήματος εμπορίας εκπομπών
- επιμερισμό της προσπάθειας μείωσης των αερίων θερμοκηπίου
- προώθηση της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές
- γεωλογική αποθήκευση του διοξειδίου του άνθρακα
- περιορισμό εκπομπών CO<sub>2</sub> από επιβατικά αυτοκίνητα
- αυστηρότερες προδιαγραφές για τα καύσιμα.<sup>39</sup>

Το πρόγραμμα «Ενέργεια 2020» απαριθμεί τις προτεραιότητες της επόμενης δεκαετίας και αναλύει τις δράσεις που πρέπει να αναληφθούν ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι στην εξοικονόμηση ενέργειας, στην ενοποίηση των αγορών, στην ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού και στην προώθηση των τεχνολογιών.

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην μείωση της ενεργειακής ζήτησης, η οποία αναμένεται να αυξηθεί με το πέρας της οικονομικής ύφεσης. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει ανοίξει το δρόμο για μακροπρόθεσμους στόχους για το κλίμα και την ενέργεια με την υιοθέτηση του προγράμματος «Ενέργεια 2020» και προχωρά ακόμη παραπέρα για να τεθούν στόχοι για το 2050, ειδικότερα για την μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Οι ηγέτες των κρατών μελών αποφάσισαν για τις προτεραιότητες της ΕΕ για το 2020 στις 4 Φεβρουαρίου 2011. Του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου, προηγήθηκε η Ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής «Ευρώπη 2020», η οποία προτείνει πέντε μετρήσιμους στόχους οι οποίοι θα πρέπει να μετασχηματιστούν σε εθνικούς στόχους. Οι στόχοι αυτοί αφορούν την απασχόληση, την έρευνα και την καινοτομία, την κλιματική αλλαγή και την ενέργεια, την εκπαίδευση και την καταπολέμηση της φτώχειας.<sup>40</sup>

Σύμφωνα με πολυάριθμες μελέτες η ΕΕ θα μπορούσε να εξοικονομήσει τουλάχιστον 20% της παρούσας κατανάλωσης ενέργειας, ποσοστό που ισοδυναμεί με 60 δισεκατομμύρια Ευρώ ετησίως, ή την παρούσα κατανάλωση ενέργειας της Γερμανίας και της Φιλανδίας μαζί. Φυσικά, για να εκμεταλλευτεί η ΕΕ αυτή την πιθανή αποταμίευση, απαιτούνται ιδιαίτερες επενδύσεις στους τομείς του νέου ενεργειακού αποδοτικού εξοπλισμού και των ενεργειακών υπηρεσιών.

<sup>39</sup> <http://europedia.moussis.eu/discus/discus-1230747802-321327-28435.tkl?lang=gr>

<sup>40</sup> <http://europa.eu.int/eur-lex/lex/el/index.html>

Επιπλέον, οι ενεργειακές υπηρεσίες είναι κατά ένα μεγάλο μέρος τοπικές στο χαρακτήρα. Αυτό σημαίνει τη δημιουργία πολλών νέων υψηλής ποιότητας θέσεων εργασίας στην Ευρώπη. Πράγματι, βάσει διάφορων μελετών μια τέτοια πρωτοβουλία θα μπορούσε ενδεχομένως να δημιουργήσει άμεσα και έμμεσα περίπου ένα εκατομμύριο νέες θέσεις στην Ευρώπη. Ακόμη, ένα επιτυχές σχέδιο ενεργειακής αποδοτικότητας σημαίνει ότι μερικά από τα 60 δισεκατομμύρια που δεν θα ξοδεύονται στην ενέργεια μεταφράζονται ως καθαρή αποταμίευση, με συνέπεια την αυξανόμενη ανταγωνιστικότητα και τις καλύτερες συνθήκες διαβίωσης για τους πολίτες της ΕΕ.

Οι ίδιες προαναφερθείσες μελέτες καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι μια μέση οικογένεια της ΕΕ θα μπορούσε να εξοικονομήσει μεταξύ 200 και 1.000 Ευρώ ετησίως, ανάλογα με την κατανάλωση ενέργειάς της. Μια αποτελεσματική πολιτική ενεργειακής αποδοτικότητας θα μπορούσε, επομένως, να έχει σημαντική συμβολή στην ανταγωνιστικότητα και την απασχόληση στην ΕΕ, οι οποίες είναι κεντρικοί στόχοι της ατζέντας της Λισσαβόνας.

Αυτή η πολιτική είναι μέρος των πολιτικών της ΕΕ για τον ενεργειακό εφοδιασμό συμπεριλαμβανομένων των προσπαθειών της να προωθήσει τις ανανεώσιμες μορφές ενέργειας. Υπό αυτήν τη μορφή, αποτελεί τμήμα του συνόλου προτεραιοτήτων που περιγράφονται πρώτα στην Πράσινη Βίβλο του 2000 "Προς μια ευρωπαϊκή στρατηγική για την ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού".

Επιπλέον, ο εξοπλισμός ενεργειακής αποδοτικότητας, οι υπηρεσίες και η τεχνολογία αποκτούν ολοένα και μεγαλύτερη σημασία παγκοσμίως. Εάν η Ευρώπη καταφέρει να διατηρήσει την προεξέχουσα θέση της σε αυτούς τους τομείς, με συνέπεια την ανάπτυξη και την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών ενεργειακής αποδοτικότητας, το γεγονός αυτό θα αποτελέσει μια εξαιρετικά σημαντική εμπορική ευκαιρία.<sup>41</sup>

### **3.5 Χάρτης Πορείας για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας**

Η ανακοίνωση της Επιτροπής με τίτλο «Χάρτης πορείας για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας: Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας τον 21ο αιώνα: συμβολή στην ενίσχυση της αειφορίας» κατέδειξε ότι ο στόχος του 20% για το συνολικό μερίδιο ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και ο στόχος του 10% για ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές στις

<sup>41</sup> ΟΔΗΓΙΑ 2009/28/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 23<sup>ης</sup> Απριλίου 2009 σχετικά με την προώθηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και την τροποποίηση και τη συνακόλουθη κατάργηση των οδηγιών 2001/77/ΕΚ και 2003/30/ΕΚ

μεταφορές είναι κατάλληλοι και εφικτοί στόχοι, και ότι το πλαίσιο το οποίο περιλαμβάνει υποχρεωτικούς στόχους αναμένεται να προσφέρει στην επιχειρηματική κοινότητα τη μακροπρόθεσμη σταθερότητα που χρειάζεται ώστε να πραγματοποιεί βιώσιμες επενδύσεις στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, οι οποίες να επιτρέψουν τη μείωση της εξάρτησης από εισαγόμενα ορυκτά καύσιμα και τη μεγαλύτερη αξιοποίηση των νέων ενεργειακών τεχνολογιών.

Οι στόχοι αυτοί υφίστανται στο πλαίσιο της βελτίωσης κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης έως το 2020, που καθορίζεται στην ανακοίνωση της Επιτροπής, της 19ης Οκτωβρίου 2006, με τίτλο «Σχέδιο δράσης για την ενεργειακή απόδοση: αξιοποίηση του δυναμικού», που υιοθέτησαν το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο τον Μάρτιο 2007, και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο με το ψήφισμά του της 31ης Ιανουαρίου 2008 σχετικά με το εν λόγω σχέδιο δράσης

Με βάση τις θέσεις του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, του Συμβουλίου και της Επιτροπής, ενδείκνυται να καθοριστούν δεσμευτικοί εθνικοί στόχοι συνεπείς με το 20 % ως μερίδιο ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και το 10 % ως μερίδιο συμμετοχής των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην κοινοτική κατανάλωση ενέργειας στις μεταφορές έως το 2020. Κύριος σκοπός των δεσμευτικών εθνικών στόχων είναι να παρασχεθεί ασφάλεια στους επενδυτές και να ενθαρρυνθεί η συνεχής ανάπτυξη τεχνολογιών που παράγουν ενέργεια από όλες τις μορφές ανανεώσιμων πηγών. Η αναβολή της λήψης απόφασης ως προς το κατά πόσο ένας στόχος είναι δεσμευτικός μέχρι να συμβεί ένα γεγονός στο μέλλον δεν είναι επομένως σκόπιμη.

Για κάθε κράτος μέλος διαφέρει το σημείο εκκίνησης, το δυναμικό του όσον αφορά τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και το ενεργειακό του μείγμα. Ως εκ τούτου, ο κοινοτικός στόχος του 20% επιμερίζεται σε επιμέρους στόχους για κάθε κράτος μέλος, λαμβάνοντας δεόντως υπόψη μια δίκαιη και κατάλληλη κατανομή, συνεκτιμώντας τα διαφορετικά σημεία εκκίνησης και το διαφορετικό δυναμικό των κρατών μελών, καθώς και το υφιστάμενο επίπεδο ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και το ενεργειακό μείγμα.

Κάθε κράτος μέλος οφείλει το μερίδιο της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στην τελική κατανάλωση ενέργειας το 2020 να αντιστοιχεί τουλάχιστον στον συνολικό στόχο του όσον αφορά το μερίδιο της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές.

Ο στόχος του 10% για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στις μεταφορές οφείλει να τεθεί στο ίδιο επίπεδο για κάθε κράτος μέλος, προκειμένου να διασφαλιστεί συνέπεια των

προδιαγραφών για τα καύσιμα κίνησης και διαθεσιμότητα των καυσίμων. Επειδή είναι εύκολη η εμπορία καυσίμων κίνησης, τα κράτη μέλη με χαμηλό πλούτο σχετικών πόρων θα μπορούν εύκολα να προμηθευτούν από άλλες χώρες βιοκαύσιμα. Ενώ τεχνικά είναι δυνατό η Κοινότητα να επιτύχει το στόχο της για τη χρήση ανανεώσιμης ενέργειας στις μεταφορές αποκλειστικά από εγχώρια παραγωγή, είναι πιθανό όσο και επιθυμητό ο στόχος στην πραγματικότητα να επιτευχθεί με συνδυασμό εγχώριας παραγωγής και εισαγωγών.

Για το σκοπό αυτό, η Επιτροπή θα πρέπει να παρακολουθεί τον εφοδιασμό της κοινοτικής αγοράς βιοκαυσίμων, και θα πρέπει, όπου κρίνεται σκόπιμο, να προτείνει σχετικά μέτρα για την επίτευξη ισόρροπης προσέγγισης μεταξύ της εγχώριας παραγωγής και των εισαγωγών, λαμβάνοντας υπόψη, μεταξύ άλλων, την πορεία των πολυμερών και διμερών εμπορικών διαπραγματεύσεων, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά ζητήματα και την ενεργειακή ασφάλεια. Η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης αποτελεί βασικό στόχο της Κοινότητας και αποσκοπεί στην επίτευξη βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης κατά 20% έως το 2020.<sup>42</sup>

### **3.6 Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης**

Τα 25 κράτη μέλη της Ε.Ε. καταναλώνουν σήμερα περίπου 1725 εκατ. ΤΙΠ (μεγατόνους ισοδύναμου πετρελαίου) ενέργειας ετησίως. Η αξία της είναι τεράστια: κυμαίνεται στα 500 δις. Ευρώ, όταν περίπου το μισό αφορά στο εξωτερικό εμπόριο της Ε.Ε. (περίπου 240 δις. Ευρώ). Η ενέργεια είναι δαπανηρή και αρχίζει επίσης να σπανίζει. Σύμφωνα με πολλούς εμπειρογνώμονες, τα γνωστά αποθέματα πετρελαίου επαρκούν μόνο για την κάλυψη των σημερινών αναγκών επί 40 έτη.

Στην Ευρώπη, ωστόσο, συνεχίζεται η σπατάλη μεγάλου ποσοστού της ενέργειας αυτής, είτε από ανεπαρκή εξοπλισμό ή επειδή οι χρήστες της ενέργειας δεν έχουν επίγνωση. Πρόκειται για κόστος χωρίς όφελος, είτε η σπατάλη αυτή γίνεται στο σημείο της παραγωγής είτε στη χρήση. Το τεράστιο αυτό κεφάλαιο που χάνεται θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί αλλού, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης νέων ενεργειακά αποδοτικών πρακτικών, τεχνολογιών και επενδύσεων.

Η ενεργειακή κατανάλωση έχει επίσης μείζονα συμβολή στην κλιματική αλλαγή, η οποία κατά τα τελευταία έτη προβληματίζει διαρκώς περισσότερο. Η ενέργεια είναι η

---

<sup>42</sup> Ιωάννης Γκόλιας, « Άνθρωπος και Περιβάλλον στον 21ο αιώνα: Τα Κρίσιμα Προβλήματα -Μεταφορές και Περιβάλλον», 13.10.2008



σημαντική πηγή (4/5 ή 78%) των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου στην Ε.Ε. Περίπου ένα τρίτο αυτού του ποσοστού οφείλεται στον τομέα των μεταφορών.

Η εξοικονόμηση ενέργειας συνεπάγεται, για την Ε.Ε., μικρότερη εξάρτηση από τις εισαγωγές από τρίτες χώρες, μεγαλύτερο σεβασμό του περιβάλλοντος και μειωμένη δαπάνη για την κοινοτική οικονομία σε μια εποχή αυξημένης ανταγωνιστικότητας. Ο περιορισμός των ενεργειακών αναγκών αποτελεί επομένως στόχο πολιτικής που θα μπορούσε να συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων του θεματολογίου της Λισσαβόνας, δίνοντας ώθηση στην ευρωπαϊκή οικονομία και δημιουργώντας νέες θέσεις εργασίας. Η πολιτική ενεργειακής απόδοσης συνεπάγεται επίσης σημαντική εξοικονόμηση για την ενεργειακή δαπάνη των νοικοκυριών, επομένως έχει άμεσο αντίκτυπο στην καθημερινή ζωή όλων των Ευρωπαίων πολιτών.

Ρόλος των δημόσιων αρχών, ιδίως της Ε.Ε., είναι να ευαισθητοποιήσουν τα άτομα και τους πολιτικούς εκπροσώπους τους σχετικά με τον επείγοντα χαρακτήρα που έχει η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης. Είναι επιτακτικό καθήκον για το περιβάλλον, την οικονομία και την υγεία μας. Η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης είναι ευρεία έννοια. Στην παρούσα πράσινη βίβλο καλύπτονται κατά πρώτο λόγο ορθολογική χρήση ενέργειας μέσω βελτιώσεων στην ενεργειακή απόδοση και, δεύτερο, εξοικονόμηση ενέργειας μέσω αλλαγών στην καταναλωτική συμπεριφορά.

Η ενεργειακή απόδοση εξαρτάται ουσιαστικά από τις χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες. Κατά συνέπεια, η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης συνεπάγεται τη χρήση των βέλτιστων τεχνολογιών για περιορισμό της κατανάλωσης, είτε στον τελικό χρήστη είτε στη φάση της παραγωγής της ενέργειας. Αυτό σημαίνει, π.χ., την αντικατάσταση ενός παλιού οικιακού λέβητα με έναν νέο που καταναλώνει ένα τρίτο λιγότερη ενέργεια ή εγκατάσταση συστημάτων με τα οποία αποφεύγεται η ενεργειακή κατανάλωση διάφορων ενεργειακών συσκευών (τηλεόραση, ηλεκτρικός φούρνος κ.λπ.) που βρίσκονται σε θέση αναμονής ή η χρήση λαμπτήρων φωτισμού που χάρη σε νέες τεχνολογίες χρησιμοποιούν λιγότερη ενέργεια για να αποδώσουν την ίδια φωτεινότητα.

Η εξοικονόμηση ενέργειας υπό την ευρεία έννοια προκύπτει επίσης από αλλαγή στη συμπεριφορά των καταναλωτών. Λόγου χάρη, πολιτική με στόχο να καταστούν ελκυστικότερες οι δημόσιες μεταφορές και επομένως να ενθαρρυνθούν οι χρήστες αυτοκινήτων να χρησιμοποιούν λεωφορεία ή τρένα ή η εκπαίδευση του κοινού για τον περιορισμό των απωλειών θερμότητας στις κατοικίες, ιδίως μέσω ορθής χρήσης των θερμοστατών.

Με την παρούσα πράσινη βίβλο επιδιώκεται το άνοιγμα της συζήτησης σχετικά με τους τρόπους προώθησης, εκ μέρους της Ε.Ε., μιας συνολικής πολιτικής για την ενθάρρυνση ευρύτερης χρήσης περιβαλλοντικών τεχνολογιών με σκοπό τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και για την ενθάρρυνση αλλαγής της καταναλωτικής συμπεριφοράς στην Ευρώπη.

Η έρευνα είναι ζωτικής σημασίας για την περαιτέρω βελτίωση του δυναμικού ενεργειακής απόδοσης, το οποίο θα συνεχίσει να αυξάνεται παράλληλα με την ανάπτυξη των οικονομιών. Η έρευνα και ανάπτυξη στο πεδίο της ενεργειακής απόδοσης συμπληρώνουν επομένως την πολιτική στο πεδίο αυτό και εργάζονται προς την κατεύθυνση των ίδιων στόχων: μείωση της χρήσης ορυκτών καυσίμων, δημιουργία καλύτερων θέσεων εργασίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση και υψηλότερη προστιθέμενη αξία για την ευρωπαϊκή οικονομία.

Από τις αρχές του 1970 έως το 2002, η ενεργειακή κατανάλωση στην Ε.Ε. των 25 αυξήθηκε σχεδόν κατά 40% -ή 1% ετησίως- ενώ το ΑΕγχΠ διπλασιάστηκε, αυξανόμενο κατά μέσο όρο 2,4% ετησίως. Η ένταση της ενέργειας, ο λόγος του ΑΕγχΠ προς την κατανάλωση ενέργειας, μειώθηκε επομένως κατά ένα τρίτο.

Ο κοινοτικός αυτός μέσος όρος δεν αντικατοπτρίζει τις σημαντικές διαφορές που υπάρχουν μεταξύ των κρατών μελών, οι οποίες οφείλονται στη διαφορετική οικονομική τους διάρθρωση (π.χ. βιομηχανία μεγαλύτερης ή μικρότερης έντασης ενέργειας), την ισοτιμία του εθνικού νομίσματος σε σχέση με το ευρώ και το επίπεδο ενεργειακής απόδοσης που είναι κατά πολύ υψηλότερο στην Ε.Ε.

Εφόσον συνεχιστεί η τρέχουσα τάση, η μεικτή ενεργειακή ζήτηση θα μπορούσε να αυξηθεί κατά 10% έως το 2020. Η αύξηση της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας θα μπορούσε επίσης να φτάσει το 1,5% ετησίως. Η σημερινή κατανάλωση στην Ε.Ε. θα μπορούσε να φτάσει τα 1900 εκατ. ΤΙΠ εντός δεκαπενταετίας (2020), σε σύγκριση με τα 1725 εκατ. το 2005, όπως αναφέρθηκε.

Εν τω μεταξύ, η ενεργειακή ζήτηση συνεχίζει να αυξάνεται στην Ε.Ε., ενώ επιβραδύνεται η παραγωγή της από υδρογονάνθρακες: η πετρελαιοπαραγωγή έφτασε το 1999 το μέγιστο ύψος της, με 170 εκατ. ΤΙΠ και αναμένεται μείωσή της σε 85 εκατ. ΤΙΠ έως το 2030. Η συμβολή των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας παραμένει σχετικά χαμηλή, -6% το 2000 και μεταξύ 8 και 10 % της συνολικής κατανάλωσης το 2010

ενώ η αναμενόμενη μείωση στην παραγωγή πυρηνικής ενέργειας προαναγγέλλει πτώση περίπου κατά 240 εκατ. ΤΙΠ. Τούτο σημαίνει ότι η εγχώρια πρωτογενής παραγωγή θα μπορούσε το 2030 να μειωθεί σε 660 εκατ. ΤΙΠ, από τα 900 εκατ. ΤΙΠ που βρίσκεται το 2005.

Η Γερμανία κατασκευάζει τον μεγαλύτερο λιγνιτικό σταθμό παραγωγής στον κόσμο που θα παράγει 2.100 MW και θα είναι εξοπλισμένος με την πλέον σύγχρονη τεχνολογία. Επίσης, μέχρι το 2010 προβλέπεται ότι η ενέργεια που θα παράγεται από τον άνεμο θα φτάνει τα 23.700 μεγαβάτ από τις χερσαίες εγκαταστάσεις και τα 1.300 μεγαβάτ από τις παράκτιες, σε σχέση με τα 18.428 μεγαβάτ που παράγονται συνολικά σήμερα.

Η Σουηδία προετοιμάζεται για την πλήρη απεξάρτησή της τα επόμενα 15 χρόνια από το πετρέλαιο, χωρίς μάλιστα να καταφύγει σε νέα γενιά σταθμών πυρηνικής ενέργειας. Η Σουηδία, που το 1970 επλήγη σημαντικά από την πετρελαϊκή κρίση, αντλεί σήμερα σχεδόν όλη την ηλεκτρική ενέργεια από πυρηνικά και υδροηλεκτρικά και χρησιμοποιεί ορυκτά καύσιμα κυρίως για τις μεταφορές.

Η αυστριακή κυβέρνηση εισήγαγε το 1996 έναν ενεργειακό φόρο για τον ηλεκτρισμό και το αέριο, εξαιρώντας από αυτόν τις Α.Π.Ε. Επίσης από το 1994 δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ενέργεια από ήλιο, άνεμο και βιομάζα.

Στο Βέλγιο, ενώ δεν υπάρχει κανένας ιδιαίτερος στόχος για το ενεργειακό τμήμα, με την προώθηση των Α.Π.Ε. αναμένεται να φανεί μείωση στις εκπομπές του CO<sub>2</sub> στη βιομηχανία.

Στη Δανία το 1996 εκπονήθηκε ένα σχέδιο δράσης με το όνομα «Ενέργεια 21» περιλαμβάνοντας μεσαία και μακροπρόθεσμα σενάρια έως το 2005, το 2020 και το 2030.

Η φινλανδική κυβέρνηση υιοθέτησε το 1995 μία απόφαση, που περιλάμβανε αυξημένη χρήση της βιοενέργειας της τάξης του 25% έως το 2005. Ένα προωθημένο πρόγραμμα για την αιολική ενέργεια έθεσε ως στόχο της εγκατεστημένης χωρητικότητας τα 100MW έως το 2005.

Η Γαλλία άρχισε το 1996 ένα πενταετές πρόγραμμα περιλαμβάνοντας 225MW από καύση ξύλων, 20000 ηλιακά θερμικά πάνελς και 250 έως 500 MW από ανεμογεννήτριες.

Η ελληνική κυβέρνηση προσπαθεί να ενθαρρύνει τις Α.Π.Ε. Ο Νόμος 2244/1994 ενδυναμώθηκε από την απόφαση 8295/1995 με σκοπό να άρει τους περιορισμούς στην παραγωγή ηλεκτρισμού από ανεξάρτητους παραγωγούς μέχρι τα 50 MW.

Στην Ιρλανδία, ως αποτέλεσμα του εναλλακτικού αναγκαίου ενεργειακού προγράμματος του 1994 και της στρατηγικής Α.Π.Ε., η πρόσθετη Α.Π.Ε. γενιά ήταν 6% της εγκατεστημένης χωρητικότητας έως το 1999 φέρνοντας το σύνολο του 11%. Στην Ιταλία, το εθνικό ενεργειακό σχέδιο επιδιώκει την ανάπτυξη των Α.Π.Ε. και ιδιαίτερους στόχους για αιολική ενέργεια και φωτοβολταϊκά.

Το Λουξεμβούργο δεν έχει κάποια ιδιαίτερη πολιτική για τις Α.Π.Ε., παρ' όλα αυτά όμως υπάρχουν κάποιες οδηγίες που περιλαμβάνουν αιολική και ηλιακή ενέργεια, βιομάζα και μικροδωροηλεκτρικές εγκαταστάσεις.

Στην Ολλανδία υπάρχει ένα πρόγραμμα δράσης 1997-2000 για Α.Π.Ε. και έχει εκπονηθεί σενάριο για 2007 και 2020, το οποίο περιλαμβάνει: ανάπτυξη της αιολικής ενέργειας, της ηλιακής ενέργειας μέσω φωτοβολταϊκών συστημάτων και της βιομάζας. Στην Πορτογαλία, το ενεργειακό πρόγραμμα του 1994 είχε ως στόχο περίπου 170 MW του ηλεκτρισμού από Α.Π.Ε.

Στην Ισπανία το εθνικό ενεργειακό σχέδιο για 1991-2000 είχε τα ακόλουθα αντικείμενα: βιομάζα 427Mtoe, φωτοβολταϊκά 0,389 Mtoe, αιολική ενέργεια 35Mtoe, ηλιακή ενέργεια 34 Mtoe και γεωθερμία 10Mtoe.

Στο Ηνωμένο Βασίλειο πρόσφατα αναθεωρήθηκε η πολιτική για τις Α.Π.Ε. και τέθηκε ως στόχος η επίτευξη του 10% του απαιτούμενου ηλεκτρισμού της χώρας από Α.Π.Ε. έως το 2010.

### **3.7 Προτεραιότητες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας**

Η επίτευξη του στόχου της συμμετοχής της ενέργειας από Α.Π.Ε. κατά 12% (διπλασιασμός σε σχέση με το 6% του 1995) στην ενεργειακή κατανάλωση της Ε.Ε.

το 2010 απαιτεί τη θέσπιση προτεραιοτήτων με στόχο την άρση των εμποδίων και τον επαναπροσδιορισμό του ρόλου των Α.Π.Ε. στην ενεργειακή κατανάλωση της Ε.Ε. Οι προτεραιότητες αυτές περιγράφονται στη συνέχεια. [COM(97) 599].

- ✓ Πρόσβαση της ενέργειας από Α.Π.Ε. στην αγορά ενέργειας

Ο ηλεκτρισμός είναι το πιο σημαντικό ενεργειακό τμήμα, που αφορά στο 40% περίπου της ενεργειακής κατανάλωσης της Ε.Ε. Η πρόσβαση στα δίκτυα ηλεκτρισμού από Α.Π.Ε. σε χαμηλές τιμές είναι συνεπώς το πιο κρίσιμο βήμα για την ανάπτυξή τους. Η βάση για το νομικό πλαίσιο υπάρχει και η εφαρμογή του θα πρέπει να στηριχτεί στην εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου των κρατών-μελών. Η εμπειρία της απελευθέρωσης έχει δείξει ότι μπορεί να αποτελέσει τη βάση για ένα δυναμικό και ασφαλή ρόλο των Α.Π.Ε. στο ενεργειακό ισοζύγιο με την προϋπόθεση ότι προωθούνται τα κατάλληλα μέτρα, προσανατολισμένα στους κανόνες της αγοράς.

- ✓ Δημοσιονομικά και χρηματοδοτικά μέτρα

Σε ολόκληρη την Ευρώπη παρουσιάζεται τεράστιο δυναμικό αμοιβαίου οφέλους για επενδύσεις σε μικρής κλίμακας αιεφόρου ενέργειας. Τα έργα, όταν συμπεριλαμβάνουν πτυχές ενεργειακής ασφάλειας και περιβαλλοντικά οφέλη, είναι συχνά μεγάλης σκοπιμότητας. Για τη χρηματοδότησή τους όμως, ιδίως στις λιγότερο ανεπτυγμένες περιοχές της Ευρώπης, πρέπει να υπάρξει σχετική διευκόλυνση.

- ✓ Νέα πρωτοβουλία για τη βιοενέργεια στις μεταφορές, τη θέρμανση και τον ηλεκτρισμό

Συγκεκριμένα μέτρα χρειάζονται για να ενισχυθεί η αύξηση του μεριδίου για τα υγρά βιοκαύσιμα από το σημερινό 0,3% σε ένα σημαντικά υψηλότερο ποσοστό σε συνεργασία με τα κράτη-μέλη. Οι συνολικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις διαφέρουν από βιοκαύσιμο σε βιοκαύσιμο. Η προώθηση των βιοκαυσίμων πρέπει να ακολουθεί τη λογική της ευρωπαϊκής πολιτικής στην ποιότητα των καυσίμων και να λαμβάνει υπόψη τον πλήρη κύκλο του περιβαλλοντικού κόστους και οφέλους.

Δεδομένου το ότι το τωρινό κόστος παραγωγής υγρών βιοκαυσίμων είναι τρεις φορές περισσότερο από τα συμβατικά, πρώτη προτεραιότητα είναι η ενίσχυση της έρευνας για μείωση του κόστους παραγωγής. Αυτό γίνεται με μείωση των φόρων και με επιχορήγηση της παραγωγής εναλλακτικών πρώτων υλών. Φοροαπαλλαγή

βιοκαυσίμων γίνεται σε μικρή κλίμακα βάση της οδηγίας 92/81 επιτρέποντας φοροαπαλλαγές σε πιλοτική κλίμακα.

Η Επιτροπή προτείνει ότι ένα μερίδιο της αγοράς 2% για υγρά βιοκαύσιμα μπορεί να θεωρείται ως πιλοτική φάση. Αυτό το επίπεδο μπορεί να επιτευχθεί εύκολα μεσοπρόθεσμα σε μερικές χώρες, όπως Αυστρία, Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία. Η Επιτροπή έχει ήδη κάνει προτάσεις για την προσαρμογή της Ευρωπαϊκής νομοθεσίας έτσι ώστε να προωθείται μεγαλύτερης κλίμακας φοροαπαλλαγή.

Για την προώθηση του βιοαερίου, ήδη προωθούνται τα κατάλληλα μέτρα στη βιομηχανία τροφίμων και την αγροτική παραγωγή για την επίτευξη ενεργειακών και περιβαλλοντικών οφελειών. Μέτρα για το βιοαέριο θα συνεισφέρουν στην επίτευξη της στρατηγικής της Επιτροπής για μείωση των εκπομπών μεθανίου από κοπριά με κατάλληλες τεχνικές καλλιέργειας.

Προτείνεται για το σκοπό αυτό η υποστήριξη προγραμμάτων επίδειξης σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο. Επιπλέον η Επιτροπή θα εξετάσει την πιθανότητα να ενσωματώσει δράσεις για την παραγωγή βιοαερίου στα διαρθρωτικά ταμεία.

Η Επιτροπή πρόσφατα δημοσίευσε μία στρατηγική για να προωθήσει πρακτικές συμπαραγωγής θέρμανσης και ηλεκτρισμού (CHP). Η Θέρμανση-ψύξη περιοχών είναι ακόμα ζωτικές για να αυξηθούν οικονομικά οφέλη της συμπαραγωγής. Η αυξημένη χρήση βιοηλεκτρισμού, καθώς και ο ηλεκτρισμός από αέρια και ήλιο, συνδέονται με τα μέτρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για ισότιμη πρόσβαση στην αγορά ηλεκτρισμού.

### **3.8 Το Ενεργειακό Μέλλον της Ευρωπαϊκής Ένωσης**

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αλλά και το Συμβούλιο Υπουργών έχουν θέσει τρεις άξονες-στόχους για το μέλλον της ενεργειακής πολιτικής και στρατηγικής της Ε.Ε:

- Ο πρώτος αφορά στην ασφάλεια τροφοδοσίας της Ευρώπης.
- Ο δεύτερος αφορά στην προστασία του περιβάλλοντος και στη μείωση των επιπτώσεων από τη χρήση των συμβατικών καυσίμων, γεγονός που απορρέει και από τις διεθνείς δεσμεύσεις της Ε.Ε. για την κλιματική αλλαγή.
- Τέλος, ο τρίτος αναφέρεται στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας του ενεργειακού τομέα.

Το ενεργειακό σύστημα της Ευρωπαϊκής Ένωσης βρίσκεται σε διαδικασία σημαντικού τεχνολογικού και εμπορικού εκσυγχρονισμού, τόσο στον τομέα της κατανάλωσης όσο και στον τομέα της παραγωγής ενέργειας.

Η συντελούμενη τεχνολογική πρόοδος (φυσικό αέριο στην ηλεκτροπαραγωγή, συμπαραγωγή ατμού-ηλεκτρισμού, ανανεώσιμες πηγές, αποτελεσματικές συσκευές και διεργασίες, νέες τεχνολογίες εξόρυξης) σε συνδυασμό με την απελευθέρωση των αγορών ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου οδηγούν μεσοπρόθεσμα σε πιο ανταγωνιστικά επίπεδα για το κόστος παραγωγής και τις τιμές ενέργειας, στη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος και στην ασφαλέστερη οργάνωση του ενεργειακού συστήματος. Στα πλαίσια του σεναρίου αναφοράς η πρόοδος αυτή είναι σημαντική κατά το διάστημα 2000-2010.

Παρόλη όμως την παραπάνω πρόοδο, η Ευρωπαϊκή Ένωση στα πλαίσια του σεναρίου αναφοράς δεν επιτυγχάνει τις δεσμεύσεις του Κυότο, δηλαδή μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά 8% το 2010 σε σχέση με τις εκπομπές του 1990.

Ο κλάδος που συμβάλλει περισσότερο στην αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου είναι ο τομέας των μεταφορών και ιδιαίτερα οι οδικές μεταφορές. Σε συνδυασμό με τα προβλήματα των μεγάλων πόλεων (ρύπανση, αυξημένη κυκλοφορία κλπ.) προκύπτει σαφής η ανάγκη να δοθεί άμεση προτεραιότητα στην άσκηση πολιτικής στον τομέα αυτό, για τον οποίο προβλέπεται αφενός μεν η ανάγκη βελτίωσης των κινητήρων και των αυτοκινήτων νέας τεχνολογίας και αφ' ετέρου η προώθηση κινήτρων για την ενθάρρυνση της χρήσης των μέσων μαζικής μεταφοράς.

Στον υπόλοιπο ενεργειακό τομέα η εξέλιξη χαρακτηρίζεται από τη ραγδαία διεξόδυση του φυσικού αερίου στην ηλεκτροπαραγωγή και συμπαραγωγή και από την ευρύτατη χρήση της ηλεκτρικής ενέργειας, σε συνδυασμό με εξελιγμένες ηλεκτρικές συσκευές, αντλίες θερμότητας και ηλεκτρικές εργασίες. Ο τομέας της ηλεκτροπαραγωγής αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη στρατηγική σημασία.

Επομένως οι πολιτικές ρύθμισης του ανταγωνισμού, οι ρυθμίσεις για το περιβάλλον στα πλαίσια της αγοράς αυτής, τα κίνητρα για τις ανανεώσιμες πηγές και τις περιβαλλοντικές τεχνολογίες, αλλά και η εξασφάλιση άφθονου και φθηνού φυσικού

αερίου για την Ευρώπη, αποκτούν στρατηγική σημασία και πρώτη προτεραιότητα για την Ευρωπαϊκή ενεργειακή πολιτική.

Σημαντικά ζητήματα στρατηγικής για την Ευρώπη ανακύπτουν για τη περίοδο μετά το 2010-2015. Φαίνεται ότι σταδιακά το πρόβλημα της ενεργειακής εξάρτησης της Ευρώπης από εισαγόμενα ορυκτά καύσιμα (φυσικό αέριο και πετρέλαιο) θα αναδειχθεί σε σημαντικό πρόβλημα τόσο από την άποψη της ασφάλειας του ενεργειακού συστήματος όσο και από περιβαλλοντική άποψη.

Συγχρόνως, το πρόβλημα της αποξήλωσης ή αντικατάστασης του πάρκου των πυρηνικών σταθμών της Ευρώπης αναδεικνύεται ως κρίσιμο στρατηγικό ζήτημα για την περίοδο 2018-2030. Οι επιπτώσεις των σχετικών αποφάσεων θα είναι τεράστιες όχι μόνο για το περιβάλλον, το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής, το κόστος της ενέργειας, κλπ. αλλά και για την ενεργειακή εξάρτηση και ασφαλή τροφοδοσία της Ευρώπης.



## **Επίλογος – Συμπεράσματα**

Η ιδέα της Ενωμένης Ευρώπης θεμελιώθηκε πάνω στην Ενεργειακή συνεργασία και αλληλεξάρτηση, με την υπογραφή των συνθηκών για την ευρωπαϊκή Κοινοπραξία Άνθρακα και Χάλυβα( ΕΚΑΧ) και την Ευρωπαϊκή Κοινοπραξία Ατομικής Ενέργειας (ΕΚΑΕ). Παρά το γεγονός ότι δύο από τις τρεις ιδρυτικές συνθήκες των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων αφορούσαν το τομέα της ενέργειας, η Ενωμένη Ευρώπη δεν είχε μέχρι πρότινος μια συγκροτημένη και ολοκληρωμένη πολιτική ενέργειας.

Το κενό αυτό ξεπεράστηκε, αφού στις μέρες μας κανένας δεν αμφισβητεί την ανάγκη χάραξης μιας κοινής Ευρωπαϊκής στρατηγικής στον ενεργειακό τομέα, ενός τομέα κρίσιμου για τη συνέχιση της επιτυχούς πορείας της ενοποιητικής διαδικασίας.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει δρομολογήσει μια σειρά από συγκεκριμένες πολιτικές και δράσεις στον ενεργειακό τομέα, δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα στη προστασία του περιβάλλοντος, στην εξοικονόμηση ενέργειας και στη προώθηση στα κράτη -μέλη της τεχνογνωσίας των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, ως ένα μέσο για τη σταδιακή απεξάρτηση από το πετρέλαιο και τα ορυκτά καύσιμα που επιβαρύνουν τον πλανήτη και την ανθρωπότητα.

Κάνοντας μια ιστορική διαδρομή στην περιβαλλοντική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης, βάση Συνθηκών και Αρχών αξίζει να επισημάνουμε τα εξής:

**Η περίοδος 1957-1971:** Το περιβάλλον και η προστασία του δεν ανήκαν στη σφαίρα των Κοινοτικών στόχων. Στη Συνθήκη της Ρώμης το 1957, με την οποία ιδρύθηκε η ΕΟΚ, δεν υπήρχε καμία μνεία για το περιβάλλον.

**Η περίοδος 1972-1986:** Μόλις τις αρχές της δεκαετίας του 70', άρχισε να αποτελεί αντικείμενο ευρύτερης προβληματικής, η ανάγκη μιας εναρμοσμένης περιβαλλοντικής πολιτικής σε κοινοτικό επίπεδο. Η Διάσκεψη Κορυφής στο Παρίσι το 1972, έδωσε το έναυσμα για την υλοποίηση του 1<sup>ου</sup> προγράμματος δράσης για το περιβάλλον. ( τη περίοδο 1972-1992 έλαβαν χώρα 4 προγράμματα δράσης για το περιβάλλον). Αυτό που κατ' αρχήν κινητοποίησε τους Κοινοτικούς μηχανισμούς και τις εθνικές κυβερνήσεις για να αποδεχθούν την ιδέα μιας Κοινοτικής περιβαλλοντικής πολιτικής ήταν σαφώς η προστασία του περιβάλλοντος, άλλα εξίσου σημαντικό ρόλο έπαιξε και ο κίνδυνος που συνιστούσε για την Κοινή Αγορά η στρέβλωση του ανταγωνισμού.

Τα περιβαλλοντικά μέτρα, που είχαν αρχίσει να λαμβάνουν μεμονωμένα και αποσπασματικά τα Κράτη Μέλη, επιβάρυναν κατά τρόπο άνισο το κόστος των προϊόντων και δημιουργούσαν προσκόμματα στην ελεύθερη διακίνησή τους στην Κοινή Αγορά. Αν η προστασία του περιβάλλοντος συνέχιζε να παραμένει εγκλωβισμένη στο εθνικό επίπεδο, κινδύνευε αφ' ενός να γίνει αναποτελεσματική όσον αφορά την αντιμετώπιση των διασυνοριακών προβλημάτων και αφ' ετέρου να εξελιχθεί σε μια έμμεση μορφή προστατευτισμού, που θα ερχόταν σε αντίθεση με την προσπάθεια για την δημιουργία Κοινής Αγοράς.<sup>43</sup>

**Η περίοδος 1987-1992:** Σε κοινοτικό επίπεδο, το 1987, η περιβαλλοντική πολιτική ενσωματώθηκε με την Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη. Για πρώτη φορά το περιβάλλον αποκτά νομοθετική βάση. Μέσω των άρθρων της Ενιαίας Ευρωπαϊκής Πράξης 130r, 130s, 130t, τέθηκε το πλαίσιο στο οποίο οφείλουν να κινούνται οι δράσεις της Κοινότητας για το περιβάλλον.

Αξίζει βέβαια να σημειωθεί ότι ναι μεν το περιβάλλον απέκτησε ένα δικό του κεφάλαιο στην αναθεωρημένη Συνθήκη, αλλά στο προοίμιο διατηρήθηκε ακέραιος ο στόχος του άρθρου 2 της ΕΟΚ (1957), που είναι η οικονομική μεγέθυνση χωρίς καμία μνεία για το περιβάλλον και την ορθολογική χρήση των φυσικών πόρων. Οι περιβαλλοντικές πολιτικές επομένως, παρέμειναν εγκλωβισμένες σε μια αναπτυξιακή πολιτική οικονομικής μεγέθυνσης.

**Η περίοδος 1992-2001:** Το 1992 ήταν το έτος της Συνθήκης του Maastricht με την οποία ιδρύθηκε η Ευρωπαϊκή Ένωση. Ήταν ταυτόχρονα το έτος που ολοκληρώθηκε η Εσωτερική Αγορά και ξεκίνησε η διαδικασία για την Νομισματική Ένωση. Στον διεθνή περιβαλλοντικό χώρο, το 1992 ήταν το έτος της Συνδιάσκεψης του Ρίο για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη. Η Συνθήκη του Maastricht, εισάγει για πρώτη φορά την έννοια της ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής πολιτικής σε όλες τις κοινοτικές πολιτικές.

Το 1997 η Συνθήκη του Αμστερνταμ, με τα άρθρα 174, 176 ανήγαγε την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης, καθώς και την υποχρέωση της ενσωμάτωσης της οικολογικής παραμέτρου στη χάραξη των κοινοτικών πολιτικών σε πρωταρχικούς σκοπούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

---

<sup>43</sup> Δούση, Ε. (2001). "Η Κοινοτική πολιτική περιβάλλοντος και η επίδρασή της στην περίπτωση της Ελλάδας". Πανεπιστήμιο Αθηνών, εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα.

Μετά το Άμστερνταμ, η πολιτική για το περιβάλλον άρχισε σιγά σιγά να απεγκλωβίζεται από το όχημα της οικονομικής ανάπτυξης και να καθίσταται αυτοτελής επιδίωξη της Ευρωπαϊκής Κοινότητας .

Επόμενως, η κοινοτική πολιτική για την προστασία του περιβάλλοντος, ξεκίνησε ουσιαστικά με τη Σύνοδο Κορυφής των Παρισίων (1972). Έκτοτε, έχουν γίνει αρκετά σημαντικά βήματα, τα οποία έχουν αναδείξει τον τομέα της περιβαλλοντικής πολιτικής σε πρωτεύον ζήτημα της αναπτυξιακής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες αυξάνονται συνεχώς, έχοντας ως απώτερο στόχο την πρόληψη και την αποτροπή μεγάλων περιβαλλοντικών καταστροφών που ήδη απειλούν τον πλανήτη, λόγω της αλόγιστης χρήσης ορυκτών καυσίμων.

Η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί, καθοριστική σημασία για την ποιότητα ζωής των σημερινών αλλά και των μελλοντικών γενεών εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Προτεραιότητες της Κοινότητας είναι η καταπολέμηση της αλλαγής του κλίματος, η προστασία της «βιοποικιλότητας, καθώς και η καλύτερη χρήση των φυσικών πόρων που υπάρχουν στην διάθεση των ανθρώπων .

Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, ως μορφές ενέργειας φιλικές προς το περιβάλλον, μπορούν να αποτελέσουν το μέσο για τη σταδιακή απεξάρτηση της Κοινότητας από το πετρέλαιο και τα ορυκτά καύσιμα και να οδηγήσουν προς ένα σχετικά βιώσιμο και ισορροπημένο σύστημα ενεργειακής ζήτησης και προσφοράς. Ως εγχώριες πηγές ενέργειας επίσης, συνεισφέρουν στην ενίσχυση της ενεργειακής ανεξαρτησίας και της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού σε εθνικό επίπεδο.

Η διάσπαρτη γεωγραφικά φύση τους, δίνει τη δυνατότητα να καλύπτονται ενεργειακές ανάγκες σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο, δημιουργώντας έτσι προϋποθέσεις για ανάπτυξη σε αστικές και απομακρυσμένες περιοχές. Αυτό λαμβάνει χώρα μέσω της αύξησης της τοπικής απασχόλησης (πχ θερμοκηπιακές καλλιέργειες με γεωθερμική ενέργεια) και την ενίσχυση της βιομηχανικής ανάπτυξης .

Για να επιτευχθεί και να αξιοποιηθεί βέβεια, η ευκαιρία αυτή σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο, απαιτείται ένας ολοκληρωμένος σχεδιασμός, ο οποίος θα ενσωματώνει μια σειρά νομοθετικών και χρηματοδοτικών μέσων, που θα στοχεύουν, στην ιεράρχηση πρωτοβουλιών, ώστε να αξιοποιηθούν με το καλύτερο δυνατό τρόπο οι ενδογενείς πηγές ενέργειας και να διασφαλιστεί η βιώσιμη χρήση τους.

Σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, εκτιμάται ότι η επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί για τη διείσδυση των Α.Π.Ε. (υποκατάσταση του 15% στο σύνολο του ενεργειακού ισοζυγίου) θα οδηγήσει στη δημιουργία 400.000 νέων θέσεων εργασίας.

Είναι ξεκάθαρο πλέον, ότι μια πράσινη οικονομία αποτελεί παγκόσμια ανάγκη. Στη πραγματικότητα δεν έχουμε άλλη επιλογή. Σήμερα 7 δις άνθρωποι ζούν στο πλανήτη μας και αναμένεται ως το 2050 να είναι 9 δις. Αν συνεχίσουμε να βαδίζουμε στο μονοπάτι του προηγούμενου αιώνα, σύμφωνα με τον Ευρωπαϊό επίτροπο για το περιβάλλον, «θα χρειαστούμε 2 πλανήτες για να παρέχουν τους απαραίτητους πόρους».

Το πιο σημαντικό είναι να σταματήσουμε να αντιλαμβανόμαστε το περιβάλλον ως κάτι το ξεχωριστό από την υπόλοιπη ζωή μας. Πρέπει να διασφαλίσουμε ότι το περιβάλλον λαμβάνεται υπόψιν σε όλες τις πολιτικές, από τη μεταφορά και τη γεωργία ως τη βιομηχανία, την αλιεία, αλλά και την εκάστοτε τοπική και δημοσιονομική πολιτική.

Η οικονομική και περιβαλλοντική κρίση αποτελούν δύο όψεις του ίδου νομίσματος. Η οικονομία χρειάζεται οικοσυστήματα που να λειτουργούν εύρυθμα, καθώς και το περιβάλλον χρειάζεται βιώσιμη οικονομία.

## **Βιβλιογραφία**

### **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Βαμβούκας, Α., Γ., (2004), “Διεθνείς οικονομικές σχέσεις”, Εκδόσεις Μπένου
2. Γκόλιας Ιωάννης, « Άνθρωπος και Περιβάλλον στον 21ο αιώνα: Τα Κρίσιμα Προβλήματα -Μεταφορές και Περιβάλλον», 13.10.2008
3. Δεκλερής Μιχαήλ,(1996) Ο δωδεκάδελτος του περιβάλλοντος, Αθήνα - Κομοτηνή, Εκδόσεις Σάκκουλα
4. Δελλαδέτσιμας Μ. Παύλος, (1997)«Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης, ο σχεδιασμός του χώρου και η περίπτωση της Ελλάδας», Τόπος, Επιθεώρηση αστικών και περιφερειακών μελετών
5. Δελλής,(1998) Κοινοτικό Δίκαιο Περιβάλλοντος,Αθήνα–Κομοτηνή, Εκδόσεις Σάκκουλα
6. Δούση, Ε., (2001), Η Κοινοτική Πολιτική Περιβάλλοντος και η Επίδρασή της στην περίπτωση της Ελλάδας, εκδ. Παπαζήση
7. Καπλάνης Σ.,(2005), Ήπιες Μορφές Ενέργειας Ι Περιβάλλον και Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, Εκδόσεις Ίων
8. Καρυδογιάννης Η.,(2006) Θεσμικό πλαίσιο προώθησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και συμπαραγωγής στην Ελλάδα (νόμος 2244/94), Εκδόσεις Τεχνικά χρονικά, 2006,
9. Κορκόβελος Χρήστος. (1997) Η προστασία του περιβάλλοντος στην Ευρωπαϊκή Ένωση , Αθήνα, εκδόσεις Σάκκουλα
10. Παπαδάκης Β., (2002), “Στρατηγική των Επιχειρήσεων: Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία”, 4η Έκδοση, Αθήνα, Ε. Μπένου
11. Τσάλτας Ι. Γρηγόρης- Γρηγορίου Παναγιώτης,(1994) Κοινοτικές στρατηγικές για το περιβάλλον, Αθήνα, Εκδόσεις Παπαζήση,
12. Τσαούσης, Δ.Γ. 1979, “Στοιχεία Κοινωνιολογίας”, Αθήνα, έκδοση Γ. Μπένου
13. Φραγκιαδάκης Κ., (2001), Φωτοβολταϊκά Συστήματα, Εκδόσεις Πορεία
14. Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας, Απελευθέρωση της αγοράς Ηλ. Ενέργειας στην Ελλάδα, Αξιολόγηση της πορείας και προτάσεις, 2010

### **ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

15. Brundtland,G.H (1987), Our Common Future,Commission on Enviroment and Development, Oxford University Press, Oxford

16. CRES (2002), Wave energy Utilization in Europe-Current status and Perspectives, CRES
17. Elliot,D. (2003), Energy, Society and Enviroment, Routledge
18. European Commission. D.G for Energy and Transport (2001), Green Paper Towards a European Strategy for the Security of Energy Supply, European Communities.
19. European Commission. Eurostat. CRES (2001), Renewable Energy Sources Statistics in the European Union 1989-1998 Part I, CRES
20. Giorgio Sacerdoti, (2002), The European Charter of Fundamental Rights: From a Nation-State Europe to A Citizens" Europe, 8 Columbia JEL
21. European Commission, (2006)848 Final, Renewable Energy Road Map, Renewable Energies in the 21st Century: Building a more sustainable future.

#### **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

22. [www.keremep-cree.org/european\\_policies2/eu\\_policies\\_3\\_gr.html](http://www.keremep-cree.org/european_policies2/eu_policies_3_gr.html), "Πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τον Τουρισμό και το Περιβάλλον"
23. [www.eur.lex.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=com:2007:0621:FIN:EL:PDF](http://www.eur.lex.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=com:2007:0621:FIN:EL:PDF), "Ατζέντα για έναν αειφόρο και ανταγωνιστικό ευρωπαϊκό περιβάλλον"
24. [www.euro-info.gr/showProductsbyId.asp?Product\\_id=32580](http://www.euro-info.gr/showProductsbyId.asp?Product_id=32580), "Μέτρα για το περιβάλλον και τις μεταφορές"
25. [www.angelfire.com/ks/andriotis](http://www.angelfire.com/ks/andriotis), "Τουρισμός και περιβάλλον"
26. [www.keremep-cree.org/european\\_policies2/eu\\_policies\\_3\\_gr.html](http://www.keremep-cree.org/european_policies2/eu_policies_3_gr.html), "Πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τον Τουρισμό"
27. <http://europa.eu.int/eur-lex/lex> "Πράσινη Βίβλος, Ευρωπαϊκή Κοινότητα, 2011"
28. [http://reports.eea.eu.int/signals-2000/en/tab\\_content\\_RLR](http://reports.eea.eu.int/signals-2000/en/tab_content_RLR) 'ΕΕΑ - Environmental signals 2000'
29. <http://europa.eu.int/eur-lex/el/index.html> 'Το δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης'
30. [http://europa.eu.int/pol/env/index\\_el.htm](http://europa.eu.int/pol/env/index_el.htm) 'EUROPA - Activities of the European Union – Environment'
31. <http://www.europa.eu.int/comm/environment/newprg/index.htm> 'Περίληψη του 6ου Προγράμματος'

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**ΣΤΙΣ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ**  
<http://www.unipi.gr/pmsdes>