



ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΜΕΣΣΟΛΟΓΓΙΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Τμήμα Διοίκησης Κοινωνικών –Συνεταιριστικών Επιχειρήσεων και Οργανώσεων

Αειφορία και ανάπτυξη στην Ελλάδα
Η περίπτωση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Πτυχιακή εργασία των Ιακωβίδου Χριστίνα & Ματιά Βασιλική

Εισηγητής: Νικολόπουλος Παναγιώτης

ΜΕΣΣΟΛΟΓΓΙ 2012

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	1
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	3
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	5
ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ.....	8
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ	
ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....	12
1.1. Αντιλήψεις περί της Ανάπτυξης.....	12
1.2. Από την Οικονομία στην Οικονομική Ανάπτυξη.....	14
1.3. Οικονομική Μεγέθυνση και Οικονομική Ανάπτυξη.....	16
1.4. Τα Ασυνήθιστα Φαινόμενα της (οικονομίας της) Ανάπτυξης.....	18
1.5. Η Κρίση της Ανάπτυξης.....	20
1.6. Βρίσκεται η Λύση στην Αποανάπτυξη;.....	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ	
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....	26
2.1. Από την Οικονομική στην Αειφόρο Ανάπτυξη.....	26
2.1.1. Η Αειφόρος Ανάπτυξη μέσα από το Διεθνές Δίκαιο και η Διεθνής Οργάνωση για την προστασία του Περιβάλλοντος.....	27
2.1.2. Οικουμενικοί Περιβαλλοντικοί Θεσμοί.....	42
2.1.3. Η Αειφόρος Ανάπτυξη Μέσα από το Ευρωπαϊκό Δίκαιο Περιβάλλοντος.....	45
2.2. Η Έννοια της Αειφόρου Ανάπτυξης.....	48
2.2.1. Η Επίσημη Εκδοχή.....	50
2.2.2. Οι Δύο Αειφορίες.....	51
2.3. Κριτικές και Αμφισβητήσεις.....	56
2.3.1. Ζητήματα και Προβληματισμοί.....	59
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ	
Η ΑΕΙΦΟΡΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	62
3.1. Η Απαρχή του Ευρωπαϊκού Κοινοτικού Δικαίου Περιβάλλοντος.....	62
3.2. Το Ελληνικό Δίκαιο.....	63
3.2.1. Οι Ελληνικοί Νόμοι.....	68
3.2.2. Οι Βασικές Ιδιαιτερότητες της Ελληνική Πραγματικότητα.....	73
3.3. Προτάσεις και Προοπτικές της Ελλάδος.....	77
3.3.1. Ο Ρόλος των Μ.Κ.Ο.....	79
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ	
ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ.....	84
4.1. Γενικά.....	84
4.2. Συμβατικές μορφές ενέργειας.....	85
4.2.1. Στερεά καύσιμα.....	86
4.2.2. Υγρά καύσιμα.....	87
4.2.2.1. Παγκόσμια αποθέματα.....	88
4.2.3. Αέρια καύσιμα.....	89
4.2.3.1. Φυσικό Αέριο.....	90
4.2.3.2. Παγκόσμια αποθέματα φυσικού αερίου.....	91
4.2.3.3. Το φυσικό αέριο στην Ελλάδα.....	92

4.2.3.4. Δίκτυο μεταφοράς φυσικού αερίου.	92
4.2.4. Πυρηνική ενέργεια.	93
4.2.4.1. Χρήση πυρηνικής ενέργειας.	94
4.3. Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.	94
4.3.1. Ηλιακή ενέργεια.	95
4.3.2. Αιολική ενέργεια.	97
4.3.2.1. Αιολική ενέργεια στην παγκόσμια αγορά.	99
4.3.2.2. Αιολική ενέργεια στην Ελλάδα.	100
4.3.3. Γεωθερμική ενέργεια.	100
4.3.3.1. Εφαρμογές της γεωθερμικής ενέργειας.	101
4.3.4. Ενέργεια υδάτων.	102
4.3.4.1. Αξιοποίηση της ενέργειας των κυμάτων.	103
4.3.5. Ενέργεια βιομάζας.	103
4.3.5.1. Η βιομάζα στην Ελλάδα.	105
4.4. Η εξέλιξη των ΑΠΕ στην Ελλάδα. Νομικό καθεστώς.	106
4.4.1. Θεσμική προώθηση των ΑΠΕ. Χρηματοδοτικά εργαλεία.	108
4.5. Ελληνική κοινωνία και ΑΠΕ.	111

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΑΠΕ ΣΤΟΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΧΑΡΤΗ ΕΛΛΑΔΑ- ΕΥΡΩΠΗ.... 114

5.1. Η Ελληνική περίπτωση.	114
5.1.1. Η συνεισφορά της ανανεώσιμης ενέργειας στο σύνολο της κατανάλωσης.	117
5.2. Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στην Ευρώπη.	122
5.3. Η αξιοποίηση των ΑΠΕ στην Ε.Ε.	123
5.3.1. Αιολική ενέργεια.	123
5.3.2. Ηλιακή ενέργεια.	125
5.3.3. Φωτοβολταϊκά συστήματα.	125
5.3.4. Βιομάζα.	126

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ- ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ..... 128

6.1. Δυνατότητες της πράσινης οικονομίας.	128
6.2. Η Ελλάδα και το συγκριτικό πλεονέκτημά της στην πράσινη οικονομία και επιχειρηματικότητα.	130
6.3. Πράσινη Επιχειρηματικότητα.	132
6.3.1. Η εναλλακτική νέα οικονομία.	133
6.3.2. Οι κατηγορίες των πράσινων «επιχειρηματιών»	134
6.3.3. Προϋποθέσεις και προκλήσεις για την πράσινη επιχειρηματικότητα.	135
6.4. Ευκαιρίες χρηματοδότησης.	138
6.4.1. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα.	138
6.4.2. Πράσινες καινοτομίες σε ελληνικές επιχειρήσεις.	139

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.	150
--------------------	-----

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ- ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ.	153
---------------------------------	-----

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θεωρούμε καθήκον μας να ευχαριστήσουμε τον καθηγητή μας και πρώην εισηγητή του θέματος της πτυχιακής μας εργασίας, κ. Αθανάσιο Στραβοσκούφη για τη συνεργασία, τη βοήθεια και τη στήριξή του στο διάστημα της προετοιμασίας και επεξεργασίας του θεματός μας προκειμένου να ολοκληρωθεί η παρούσα εργασία. Τον ευχαριστούμε ολόψυχα για την συμπαράσταση και το χρόνο που διέθεσε να επιλυθούν οι όποιες απορίες και δυσκολίες παρουσιάστηκαν κατά τη διάρκεια της απουσίας του. Επίσης ευχαριστούμε και τον κ. Παναγιώτη Νικολόπουλο που μέσα από το μάθημα Δίκαιο Περιβάλλοντος μας δημιούργησε το ερέθισμα και το ενδιαφέρον να ασχοληθούμε με τον όρο της Αειφόρου Ανάπτυξης και το Περιβάλλον ώστε να μπορέσουμε να φέρουμε εις πέρας το θέμα της εργασίας που επιλέξαμε.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στην παρούσα εργασία επιχειρείται μια ενδεικτική ανάλυση στο θέμα της αειφορίας και ανάπτυξης στην Ελλάδα. Σκοπός αυτής της μελέτης είναι η εξέλιξη της αειφόρου ανάπτυξης στην Ελλάδα μέσα από τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας καθώς και η συμβολή τους στην εδραίωση ενός αναπτυξιακού μοντέλου που χαρακτηρίζεται από σταθερότητα.

Προϋπόθεση για την εκπόνηση της εργασίας αποτέλεσε η επιμελής εύρεση υλικού προς μελέτη. Κατά τη συλλογή των πληροφοριών πραγματοποιήθηκε επίσκεψη στην βιβλιοθήκη του δήμου Αθηνών και Θεσσαλονίκης καθώς και του Παντείου Πανεπιστημίου Αθηνών και του Οικονομικού Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Επίσης, υλικό συλλέχθηκε από πηγές του ημερήσιου τύπου. Τέλος το διαδίκτυο συνέβαλλε συμπληρωματικά στην εύρεση συμπληρωματικών πληροφοριών από εγκυκλοπαίδειες, διαδικτυακό τύπο κ.α.

Επειδή η Ελλάδα ζει δύσκολες στιγμές και τα δεδομένα αλλάζουν διαρκώς, αυτό προκάλεσε δυσκολίες και στην εκπόνηση της παρούσας εργασίας λόγω της έλλειψης επιβλέποντα καθηγητή.

Το περιεχόμενο της Πτυχιακής Εργασίας δεν απηχεί απαραίτητα τις απόψεις του Τμήματος ή της Επιτροπής που την ενέκρινε.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας αποτελεί η Αειφόρος Ανάπτυξη στην Ελλάδα εστιαζόμενη στην περίπτωση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Αναλύεται η αειφόρος ανάπτυξη και η τεχνολογία των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και τα οφέλη από τη χρήση της. Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι βασική παράμετρος του στρατηγικού σχεδιασμού της αειφόρου ανάπτυξης, οι ενεργειακές επιλογές επηρεάζουν όλες τις πλευρές της κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης. Συνεπώς οι συνήθεις πρακτικές θα πρέπει να αλλάξουν. Πιο αναλυτικά:

Σκοπός

Σκοπός της εργασίας είναι η εξέλιξη της αειφόρου ανάπτυξης στην Ελλάδα μέσα από την συμβολή των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

Δομή

Για την ομαλή εξέλιξη της εργασίας, η δομή αποτελείται από έξι κεφάλαια. Αρχικά, στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια εισαγωγική αναφορά για την ανάπτυξη, τις αντιλήψεις που επικρατούσαν και εξακολουθούν να επικρατούν για την ανάπτυξη. Επικεντρώνοντας την προσοχή στο μοντέλο της οικονομικής ανάπτυξης, στο τρόπο λειτουργίας της, στις συνέπειες της αλλά και στην κρίση της, η οποία με τη σειρά της οδηγεί στην εξεύρεση άλλων μοντέλων ανάπτυξης.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, γίνεται εκτενής αναφορά στη θεωρία της αειφόρου ανάπτυξης, ώστε να καταστεί γνωστό το θεωρητικό υπόβαθρο της έννοιας. Παρατίθενται κάποιους από τους ορισμούς που έχουν διατυπωθεί για την αειφόρο ανάπτυξη. Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά στην ιστορία της αειφόρου ανάπτυξης και σε σημαντικά γεγονότα που συνέβαλαν στην εξέλιξη της έννοιας, όπως η πραγματοποίηση διεθνών Συνεδριών και η σύσταση Διεθνών Επιτροπών και Οργανισμών για τη προστασία του περιβάλλοντος. Τέλος,

συγκαταλέγεται και η κριτική που έχει ασκηθεί διεθνώς από συγγραφείς και μελετητές στην έννοια της αειφόρου ανάπτυξης.

Το τρίτο κεφάλαιο, αναφέρεται πιο συγκεκριμένα για την αειφόρο ανάπτυξη στην Ελλάδα, για την επιρροή του ευρωπαϊκού κοινοτικού δικαίου περιβάλλοντος στην ελληνική νομοθεσία. Η ένταξη της αειφόρου ανάπτυξης στο ελληνικό Σύνταγμα, οι ελληνικοί νόμοι καθώς και οι ιδιαιτερότητες της ελληνικής πραγματικότητας. Επιπλέον, διατυπώνονται κάποιες προτάσεις και προοπτικές για την Ελλάδα σχετικά με την αειφόρο ανάπτυξη, επιπρόσθετα αναφέρεται και ο ρόλος των Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων σε παγκόσμιο αλλά και εθνικό επίπεδο.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται εκτενής παρουσίαση των συμβατικών μορφών ενέργειας αλλά και των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην Ελλάδα καθώς αναφέρεται και η εξέλιξή τους ως προς το νομικό καθεστώς. Επίσης αναφέρεται και κατά πόσο οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας συμβάλλουν θετικά στην τοπική κοινωνία.

Στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται παρουσίαση στοιχείων συμμετοχής των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στον ενεργειακό χάρτη Ελλάδας και Ευρώπης. Επιπλέον, δίνεται έμφαση στην συνεισφορά της ανανεώσιμης ενέργειας στο σύνολο της κατανάλωσης τοπικά και εθνικά.

Τέλος, στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι ευκαιρίες για την επονομαζόμενη πράσινη ενεργειακή επιχειρηματικότητα, κατά πόσο είναι εφικτή, παρουσιάζοντας στοιχεία από έρευνες και πιο συγκεκριμένα παραδείγματα πράσινων καινοτομιών σε ελληνικές επιχειρήσεις.

Υπόθεση

Η υπόθεση της εργασίας έγκειται στην προσπάθεια να διαπιστώσουμε κατά πόσο οι Ανανεώσιμες Μορφές Ενέργειας μπορούν να εξασφαλίσουν στην ανθρωπότητα και στην Ελλάδα ένα ενεργειακό σύστημα παροχής ενεργειακής ζήτησης και προσφοράς, με γνώμονα την αποδοτικότητα και την αειφορία. Και αν τελικά βελτιώνουν την τοπική ανάπτυξη, ενισχύοντας το κεφάλαιο και

εξασφαλίζοντας μείωση στην υλική κατανάλωση καθώς και αν ταυτόχρονα αναβαθμίζουν την ποιότητα του οικοσυστήματος.

Μέθοδος

Η μέθοδος της εργασίας βασίζεται στην τεχνική της βιβλιογραφίας, της οποίας ο λειτουργικός ρόλος είναι να δημιουργηθούν και να επεξεργαστούν τα δεδομένα έτσι ώστε να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα που αφορούν την Αειφόρο Ανάπτυξη και τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας στην Ελλάδα.

ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ

Α.Ε.Π.	Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν
Α.Π.Ε.	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΒΙ.ΠΕ	Βιομηχανική Περιοχή
С.Ο.Ρ.	Conference of the Parties
С.S.D.	Commission on Sustainable Development
Δ.Ε.Η	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
Δ.Ε.Κ.	Δικαστήριο Ευρωπαϊκής Κοινότητας
Δ.ΕΠ.Α	Δημόσια Επιχείρηση Αερίου
ΔΕΣΜΗΕ	Διαχειριστής Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας
Δ.Ν.Τ.	Διεθνές Νομισματικό Ταμείο
ECO.SO.C.	Economic and Social Council
Ε.Ε.	Ευρωπαϊκή Ένωση
Ε.Ε.Π.	Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη
Ε.Κ.	Ευρωπαϊκή Κοινότητα
Ε.Ο.Κ.	Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
Ε.Π.Α.Ν	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα
Ε.Π.Μ.	Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης
Ε.Σ.Π.Α	Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς
Η.Π.Α	Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
I.U.C.N.	International Union for the Conservation of Nature
ΚΑΠΕ	Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας
Κ.Π.Σ.	Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης
Κ.Υ.Α.	Κοινή Υπουργική Απόφαση
Μ.Κ.Ο.	Μη Κυβερνητική Οργάνωση
Μ.Π.Ε.	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

N.	Νόμος
O.H.E.	Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
O.O.Σ.Α.	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
O.T.A.	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΠΑ.Σ.Ε.Γ.Ε.Σ	Πανελλήνια Συνομοσπονδία Ενώσεων Αγροτικών Συνεταιρισμών
Π.Ο.Α.Π.Δ.	Περιοχές Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων
Π.Ο.Ε.	Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου
Π.Π.Σ.	Πολυμερής Περιβαλλοντική Συνθήκη
P.A.E	Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας
Σ.τ.Ε.	Συμβούλιο της Επικρατείας
Φ/Β	Φωτοβολταϊκά
U.N.E.P.	United Nations Environmental Programme
W.W.F.	World Wildlife Fund
X.Y.T.A.	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο όρος ανάπτυξη, αν και είναι ευρύς, συνδυάζεται με κάτι θετικό και επιθυμητό. Στο παρελθόν, είχε δοθεί μεγάλη βαρύτητα στον όρο και κυρίως σε μια μονόπλευρη διάσταση του, την οικονομική. Μαζί της συμπορευόταν και η οικονομική μεγέθυνση, δύο έννοιες που ταυτίστηκαν και έγιναν στόχος κάθε κράτους, διότι θεωρήθηκαν αντιπροσωπευτικοί δείκτες ευημερίας καθώς και ο μοναδικός τρόπος εξάλειψης της φτώχειας. Δεν άργησε όμως να φανεί ότι η ανάπτυξη δεν μοιράστηκε ποτέ δίκαια συν τοις άλλοις έχει αγγίξει περιβαλλοντικά και κοινωνικά όρια με σοβαρές επιπτώσεις στη φύση και στην κοινωνία. Έτσι, μαζί με την κριτική που ασκείται στην ανάπτυξη έχουν ξεκινήσει παράλληλα και συζητήσεις για μια διαφορετική ανάπτυξη και για μια άλλη προσέγγιση της. Ο επαναπροσδιορισμός της ανάπτυξης έφερε στο προσκήνιο πολλές έννοιες, με κεντρικότερη την **Αειφόρο Ανάπτυξη**, για την οποία έχουν διατυπωθεί πολλοί ορισμοί με ακριβέστερο ίσως όλων, τον ορισμό που έδωσε η **Επιτροπή Μπρούντλαντ** το **1987** και ο οποίος έτυχε αποδοχής σε διεθνές επίπεδο. *«Βιώσιμη Ανάπτυξη είναι η ανάπτυξη που ανταποκρίνεται στις ανάγκες του παρόντος χωρίς να θέτει σε κίνδυνο τη δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες».*

Στη συνέχεια επιχειρείται μια παρουσίαση των σημαντικότερων ιστορικών γεγονότων που καθιέρωσαν τη βιώσιμη ανάπτυξη ως όρο από τη δεκαετία του 1970 σε Διεθνές και Ευρωπαϊκό επίπεδο. Ενώ, η εισαγωγική αναφορά τελειώνει με την κριτική που έχει διατυπωθεί κατά καιρούς από συγγραφείς και μελετητές στην έννοια και τις πολιτικές επιλογές της βιώσιμης ανάπτυξης. Έπειτα γίνεται εκτενής αναφορά στη διαδρομή από την ευρωπαϊκή κοινοτική νομοθεσία στην ελληνική νομοθεσία πάνω στην αειφόρο ανάπτυξη, και στο Συνταγματικό νόμο 24, στην ελληνική πραγματικότητα και στις προοπτικές της Ελλάδος.

Όσο αφορά τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, οι πηγές ενέργειας διακρίνονται σε δύο βασικές κατηγορίες, τις ανανεώσιμες και τις αναλώσιμες ή

συμβατικές. Συμβατικές πηγές είναι εκείνες όπου υπάρχουν αυτούσιες στη φύση σε ορισμένες ποσότητες και ανανεώνονται δύσκολα ή καθόλου ενώ ανανεώσιμες εκείνες που ανανεώνονται συνεχώς επιτρέποντας έτσι την αξιοποίησή τους. Αφετηρία του νομοθετικού πλαισίου των ΑΠΕ για την Ελλάδα υπήρξε το 1994, ωστόσο μέχρι σήμερα υπάρχει ασάφεια και έλλειψη συνοχής για το αντίστοιχο κοινοτικό νομοθετικό πλαίσιο. Ως προς την συμμετοχή των ΑΠΕ στον γενικότερο ενεργειακό χάρτη η Ελλάδα βαδίζει με αργούς ρυθμούς σε σχέση με την Ε.Ε. και η οποία απέχει πολύ από τον ευρωπαϊκό στόχο. Αντίθετα η Ευρώπη έθεσε υψηλότερους στόχους που φτάνουν μέχρι το 2020. Η Ελλάδα καλείται να επενδύσει στις νέες ευκαιρίες και συνθήκες της εκτεινόμενης ανταγωνιστικότητας στο παγκόσμιο περιβάλλον, η οποία δεν ικανοποιεί μόνο μια προσαρμογή της οικονομίας στις νέες ανάγκες αλλά έρχεται να γεφυρώσει το χάσμα μεταξύ οικονομίας και πολιτισμού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ

1.1. Αντιλήψεις περί της Ανάπτυξης

Τα τελευταία εκατό χρόνια, οι δυτικές αντιλήψεις για τον κόσμο και την ιστορία έχουν συνδεθεί και χαρακτηριστεί από έννοιες περί προόδου, εξέλιξης και ανάπτυξης. Αρχικά, η έμφαση δινόταν στην πρόοδο και την εξέλιξη, όμως από τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο και μετά ο όρος «ανάπτυξη» έχει γίνει ο πιο διαδεδομένος. Ανεξάρτητα από ένα πιο συγκεκριμένο ορισμό της, υπάρχει μια ευρεία τάση η λέξη «ανάπτυξη» να συνδυάζεται με κάτι θετικό, κάτι επιθυμητό. Αυτό ισχύει ασχέτως εάν η ανάπτυξη αναφέρεται σε κοινωνίες, περιοχές, ή συγκεκριμένες πληθυσμιακές ομάδες. Κατά την διάρκεια του δεύτερου μισού της δεκαετίας του 1940 και στις αρχές του 1950 εμφανίστηκαν διάφορες αντιλήψεις περί ανάπτυξης, τόσο σε σχέση με τις διαπραγματεύσεις για την εγκαθίδρυση μιας νέας διεθνούς οικονομικής τάξης όσο και σε συνδυασμό με τη διαμόρφωση της αμερικανικής εξωτερικής πολιτικής για την Ευρώπη (Martinussen,2007,σ 83).

Διαπραγματεύσεις για μια νέα οικονομική τάξη πραγματοποιήθηκαν μεταξύ των 44 χωρών που συναντήθηκαν στο Μπρέττον Γουντς το 1944. Αυτές κατέληξαν στην ίδρυση του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου και της Διεθνούς Τράπεζας για την Ανασυγκρότηση και την Ανάπτυξη, που είναι τώρα γνωστή ως Παγκόσμια Τράπεζα. Το ΔΝΤ ιδρύθηκε για να ενθαρρύνει τη διεθνή συνεργασία στο νομισματικό πεδίο, να εξαλείψει τους περιορισμούς στο εξωτερικό συνάλλαγμα, να σταθεροποιήσει τις συναλλαγματικές ισοτιμίες και να διευκολύνει ένα πολυμερές σύστημα πληρωμών μεταξύ των χωρών-μελών. Ο σκοπός της Παγκόσμιας Τράπεζας ήταν να ενθαρρύνει τις επενδύσεις κεφαλαίου για την ανασυγκρότηση και την ανάπτυξη των χωρών-μελών. Ως προέκταση όλων αυτών η αμερικανική πολιτική έδωσε έμφαση στην

οικονομική ανασυγκρότηση της Ευρώπης μετά τις καταστροφές του πολέμου. Το πιο γνωστό σε όλους Σχέδιο Μάρσαλ, το οποίο επιχειρούσε μέσω δανείων και μαζικής μεταφοράς πόρων στην Ευρώπη να την ανορθώσει οικονομικά. Η Παγκόσμια Τράπεζα ακολούθησε ανάλογη στρατηγική κατά τη διάρκεια της ίδιας περιόδου (Martinussen,2007,σ 83-84).

Επόμενο ήταν οι αναπτυξιακές αντιλήψεις και οι στρατηγικές υλοποίησης, που ακολουθήθηκαν κατά τη διάρκεια της πρώτης δεκαετίας μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, να εστιαστούν στις βιομηχανικές χώρες και συγκεκριμένα στην οικονομική τους ανάπτυξη με τη στενή έννοια του όρου. Από τα μέσα της δεκαετίας του 1950 η έννοια της ανάπτυξης ως κάτι θετικό και καλό έχει συνδεθεί ιδιαίτερα με χώρες και τις πληθυσμιακές ομάδες του Τρίτου Κόσμου. Παράλληλα με την αποαποικιοποίηση της Ασίας και της Αφρικής, οι κοινωνικές συνθήκες σε αυτές τις ηπείρους γίνονταν όλο και περισσότερο το αντικείμενο της διεθνούς προσοχής. Φυσικά οι δυσμενείς συνθήκες τους θεωρούνταν από τις βιομηχανικές χώρες και τους Διεθνείς Οργανισμούς ως αποτέλεσμα της απουσίας της ανάπτυξης. Χώρες του Τρίτου Κόσμου – συμπεριλαμβανόμενης και της Λατινικής Αμερικής – χαρακτηρίζονταν καθυστερημένες σε σύγκριση με τις χώρες της Δυτικής Ευρώπης και της Βόρειας Αμερικής. Θεωρούνταν δεδομένο ότι η οικονομική ανάπτυξη και ο εκσυγχρονισμός όχι μόνο θα βοηθούσε τις χώρες του Τρίτου Κόσμου αλλά θα επωφελούνταν από αυτό και οι προηγμένες αναπτυξιακά δυτικές κοινωνίες. Με λίγα λόγια η οικονομική ανάπτυξη εκλαμβάνονταν ως σταδιακή μεταβολή προς μια όλο και μεγαλύτερη ομοιότητα (μετάλλαξη) με τις προηγμένες βιομηχανικά χώρες του βορειοδυτικού ημισφαιρίου (Martinussen,2007,σ 84).

Αυτή η αντίληψη περί ανάπτυξης όσο και παράλογο και αν ακούγεται δεν ήταν καθολικά αποδεκτή τη δεκαετία του 1950. Ποτέ δεν επικράτησε συναίνεση – ούτε τότε ούτε τώρα – σχετικά με το τι είναι ή τι θα έπρεπε να είναι ανάπτυξη. Σε μια μελέτη που διεξήχθη στα μέσα της δεκαετίας του 1980, καταγράφηκαν 72 διαφορετικές σημασίες του όρου. Φυσικά δεν είναι δυνατόν να αναπαράγουμε όλους αυτούς τους όρους, μια πτυχιακή δεν θα ήταν αρκετή.

Υπάρχουν πολλές σχολές και θεωρητικές καταβολές για την οικονομική ανάπτυξη, ξεκινώντας από τον Άνταμ Σμιθ έως τον Μαρξ, όπου είναι φανερές οι ανταγωνιστικές απόψεις των οικονομολόγων (Martinussen,2007,σ 84-85). Η ανάπτυξη προωθήθηκε στα πλαίσια συγκεκριμένου τρόπου παραγωγής, του καπιταλιστικού, και ευνοήθηκε από ένα συγκεκριμένο οικονομικό σύστημα, εκείνου της οικονομίας της αγοράς (Νικολόπουλος,2008,σ 8).

1.2. Από την Οικονομία στην Οικονομική Ανάπτυξη

Η οικονομία αποτελεί μια αναπόσπαστη δραστηριότητα των ανθρώπινων κοινωνιών και αναπτύσσεται μέσω της αλληλεπίδρασης με το φυσικό περιβάλλον. Αυτή η σχέση είναι απαραίτητη προκειμένου να παραχθούν τα αγαθά και οι υπηρεσίες για την ευημερία των ανθρώπων. Το περιβάλλον μας παρέχει τα υλικά και την ενέργεια που είναι απαραίτητα για την ικανοποίηση των αναπτυξιακών σχεδίων που επεξεργάζονται οι κοινωνίες με σκοπό να καλυτερέψουν τις συνθήκες ζωής (Φλογαΐτη, 2006,σ 51).

Μέσα από την ιστορία του ανθρώπινου πολιτισμού παρατηρούμε την εξέλιξη ιδεών και τεχνολογιών που αλλάζουν την μορφή της οικονομικής δραστηριότητας και μεταβάλλουν τη φυσιογνωμία της φύσης και της κοινωνίας. Αρχικά από την οικονομία του συλλέκτη – κυνηγού στην αγροτική οικονομία, αργότερα στην Βιομηχανική Επανάσταση, στην οικονομία της αγοράς και την συνακόλουθη οικονομία ανάπτυξης, διαπιστώνουμε πως αλλάζουν οι όροι με τους οποίους η κοινωνία οργανώνεται και συνδιαλέγεται με τη φύση στο πλαίσιο του συνολικού περιβάλλοντος (Φλογαΐτη, 2006, σ 52).

Σύμφωνα με τον οικονομολόγο του περιβάλλοντος Common υπάρχουν τρεις βασικές λειτουργίες του περιβάλλοντος οι οποίες σχετίζονται με την οικονομική δραστηριότητα, και είναι οι εξής: οι φυσικοί πόροι, η δεξαμενή αποβλήτων και η δωρεάν φυσικές παροχές αναψυχής. Η οικονομική δραστηριότητα βασίζεται στην παραγωγή από επιχειρήσεις και στην

κατανάλωση των παραγόμενων προϊόντων από άτομα. Η παραγωγή τροφοδοτεί την κατανάλωση με αγαθά και υπηρεσίες, η κατανάλωση τροφοδοτεί την παραγωγή με εργασία. Όμως δεν καταναλώνεται όλη η παραγωγή και έτσι μερικά από τα προϊόντα της αποθηκεύονται στο απόθεμα κεφαλαίου. Προκειμένου να παραχθούν αγαθά και υπηρεσίες χρειάζονται πρώτες ύλες και ενέργεια από τους φυσικούς πόρους, επίσης κάθε παραγωγική και καταναλωτική διαδικασία παράγει απόβλητα τα οποία αποδίδονται στο περιβάλλον. Με λίγα λόγια υλικά και ενέργεια από τη φύση που ρέουν διά μέσου της οικονομίας επιστρέφουν στον περιβάλλον ως απόβλητα. Έτσι για παράδειγμα όταν θέλουμε να αντικαταστήσουμε τις συμβατικές μορφές ενέργειας με ανανεώσιμες μορφές ενέργειας εγκαθιστώντας ηλιακά συστήματα και συστήματα ελέγχου για την απώλεια θερμότητας καταφέρνουμε να εξοικονομήσουμε τους φυσικούς μη ανανεώσιμους πόρους, καθώς και να μην επιβαρύνουμε την δεξαμενή αποβλήτων από την καύση ορυκτών καυσίμων παρόλο που και αυτά τα συστήματα προστίθενται στο κεφάλαιο και απαιτούν επίσης υλικά και ενέργεια από το περιβάλλον. Το ίδιο συμβαίνει και με τα συστήματα διαχείρισης αποβλήτων και της ανακύκλωσης αντλούνται μεν στοιχεία των φυσικών πόρων από το περιβάλλον αλλά μειώνεται η απόδοση αποβλήτων και ακόμη μέρος από τα προϊόντα της ανακύκλωσης επιστρέφει στη παραγωγή (Φλογαΐτη, 2006, σ 52-55).

Αυτό που τροφοδοτεί την οικονομία είναι **η οικονομία της αγοράς**. *Οικονομία της αγοράς θεωρείται το σύστημα εκείνο της οικονομικής οργάνωσης όπου τα βασικά οικονομικά ζητήματα ρυθμίζονται μέσω του μηχανισμού τιμών και όχι μέσω συνειδητών κοινωνικών επιλογών.* Το σύστημα δηλαδή είναι αυτορυθμιζόμενο σύμφωνα με τους νόμους της προσφοράς και της ζήτησης με στόχο το κέρδος και όχι με τις κοινωνικές ανάγκες. Τους τελευταίους δυο αιώνες ο βαθμός του κοινωνικού ελέγχου στην οικονομία της αγοράς αλλάζει. Με την επέκταση και την διεθνοποίηση της παραγωγικής διαδικασίας και την παγκοσμιοποίηση των αγορών ο βαθμός του κοινωνικού ελέγχου ελαττώνεται με σοβαρές επιπτώσεις για το περιβάλλον (Φλογαΐτη, 2006, σ 56).

1.3. Οικονομική Μεγέθυνση και Οικονομική Ανάπτυξη

Με τη σειρά της η οικονομία της αγοράς τροφοδότησε την ιδεολογία της οικονομικής ανάπτυξης, η οποία στηρίχτηκε στην έννοια της οικονομικής μεγέθυνσης. Η **οικονομική μεγέθυνση (growth)** ορίζεται ως η διαχρονική αύξηση της αξίας του συνολικού επιπέδου παραγωγής αγαθών και υπηρεσιών μιας οικονομίας, δηλαδή η μεγέθυνση του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (ΑΕΠ). Με λίγα λόγια η οικονομική μεγέθυνση ισούται με την ποσότητα της παραγωγής προϊόντων μιας κοινωνίας (Φλογαίτη,2006,σ 57). Η οικονομική μεγέθυνση για μεγάλη χρονική περίοδο(από την δεκαετία του 60' και έπειτα) ταυτιζόταν με την ανάπτυξη, μάλιστα ο Κ. Τσουκαλάς τις χαρακτήριζε «αδελφές έννοιες» και θεωρούσε ότι δεν μπορεί να νοηθεί ανάπτυξη έξω από την οικονομική ανάπτυξη. Είναι γεγονός πλέον ότι χωρίς την μανία της καταδίωξης της αύξησης του ΑΕΠ(= οικονομική μεγέθυνση) ως δείκτη ``εξέλιξης`` ενός έθνους, μιας χώρας δεν θα υπήρχε η έννοια της ανάπτυξης (Νικολόπουλος,2008,σ 5).

Η ιδεολογία της ανάπτυξης βασίστηκε στην έννοια της προόδου ξεκινώντας από την εποχή του Διαφωτισμού. Τότε είχε ξεκινήσει ο διαχωρισμός της οικονομίας από την κοινωνία με την πρώτη να μεγεθύνεται εις βάρος της δεύτερης αλλά και της φύσης (Νικολόπουλος,2008,σ 6-8). Αυτή η αναπτυξιακή ιδεολογία επικρατούσε όλη την περίοδο της νεωτερικότητας. Για αυτό τον λόγο ο κεντρικός στόχος κάθε χώρας είναι η οικονομική μεγέθυνση διότι αυτή θεωρείται αντιπροσωπευτικός δείκτης για την επιτυχία μίας χώρας. Έχει ριζωθεί στην συνείδηση των ανθρώπων η οικονομική μεγέθυνση με την ιδέα της ανάπτυξης και της προόδου. Θεωρείται ο μοναδικός τρόπος για την επίτευξη της ευημερίας και την εξάλειψη της φτώχειας (Φλογαίτη,2006,σ 57-58). Αυτή η ποσοτική ανάπτυξη έπαιζε πρωταρχικό ρόλο στις κοινωνίες, όμως η μονόπλευρη προσέγγιση έχει άσχημα αποτελέσματα , ενώ η στροφή της ανάπτυξης σε όρους κοινωνικούς, οικολογικούς την καθιστούν πιο ποιοτική άρα πιο ολική, σφαιρική ανάπτυξη (Νικολόπουλος,2008,σ 4-6).

Στην οικονομική ορολογία ορισμοί για την **οικονομική ανάπτυξη (development)** έχουν δοθεί πολλοί και είναι παραπλήσιοι μεταξύ τους. Ένας *περιεκτικός ορισμός της είναι ότι ανάπτυξη είναι η συνεχής αύξηση της παραγωγικής δυναμικότητας της οικονομίας, η οποία καθιστά δυνατή την αύξηση του συνολικού ή του κατά κεφαλή εθνικού προϊόντος.* Σε σχέση με την οικονομική μεγέθυνση η διαφορά είναι πως όρος μεγέθυνση είναι στενότερος σε έννοια και αναφέρεται στην διεύρυνση των οικονομικών μεγεθών της οικονομίας μέσω του μηχανισμού της αγοράς, ενώ ο όρος ανάπτυξη, υπονοεί τόσο οικονομικών όσο και μη οικονομικών παραγόντων για τη γενική καλυτέρευση των όρων διαβίωσης και γενικά την ανύψωση του επιπέδου ευημερίας. Ο όρος οικονομική μεγέθυνση χρησιμοποιείται στην οικονομική ανάλυση των ανεπτυγμένων οικονομιών, ενώ ο όρος οικονομική ανάπτυξη είναι πιο δόκιμος για την περίπτωση των υπανάπτυκτων χωρών (Βαϊτσος, 1980, σ 107-113).

Η λογική της οικονομικής ανάπτυξης στηρίζεται στην αύξηση της παραγωγής αγαθών και υπηρεσιών για να καλύπτουν όλες τις βασικές ανάγκες των ανθρώπων ώστε να ικανοποιηθούν οι επιδιώξεις τους και να εξασφαλιστεί ποιότητα ζωής στους περισσότερους ανθρώπους του πλανήτη. Βασική έννοια σε αυτό το συλλογισμό είναι η λέξη *ανάγκη*. Η λέξη αυτή αλλάζει περιεχόμενο ανάλογα με την ιστορική περίοδο, την εξέλιξη του πολιτισμού και της τεχνολογίας, την κοινωνική ομάδα και την κουλτούρα. Τους τελευταίους δυο αιώνες ο κόσμος εξελίσσεται πολύ γρήγορα και η τεχνολογία ακόμα περισσότερο αφού πλέον μέσα σε ένα έτος συμπίεζονται ρυθμοί ανάπτυξης που στο παρελθόν απαιτούσαν δεκαετίες ολόκληρες. Ακριβώς κατά αυτόν τον τρόπο αλλάζουν και εξελίσσονται οι ανάγκες, κάτι το οποίο το βιώνουμε στην καθημερινότητα μας. Τα παραδείγματα είναι άπειρα, πριν 20 χρόνια ήμασταν ευχαριστημένοι χωρίς τους υπολογιστές σήμερα είναι απόλυτη ανάγκη να τους έχουμε καθώς μπορεί οι υπολογιστές να μην αποτελούν βιολογική ανάγκη αλλά ικανοποιούν τις βασικές ανάγκες ένταξης στο χώρο της εργασίας και της κοινωνίας. Επομένως οι ανάγκες μας πλέον δεν αφορούν μόνο την βιολογική

επιβίωση μας αλλά και την αποδοχή μας ως μέλος μιας κοινωνίας εντός της οποίας δραστηριοποιούμαστε (Φλογαίτη,2006,σ 58-59).

Η έννοια της ανάγκης κινεί την οικονομία της αγοράς και αυτή με τη σειρά της οικονομική ανάπτυξη. Με αυτόν τον τρόπο και τις συνεχώς ανανεούμενες ανάγκες αυξάνεται η κατανάλωση. Υπάρχει ένα ολόκληρο σύστημα που κατασκευάζει τις φυσικές και ψυχολογικές ανάγκες μας μέσα από την επωνυμιοποίηση προϊόντων, τη διαφήμιση, τη μόδα, το life-style, το μάρκετινγκ, τις οποίες καλούμαστε να τις ικανοποιήσουμε για να νιώθουμε επιτυχημένοι και σημαντικοί προκειμένου να επιδείξουμε και να αποδείξουμε την κοινωνική μας πρόοδο. Η αύξηση της κατανάλωσης σημαίνει αύξηση της παραγωγής, η αύξηση της παραγωγής σημαίνει περισσότερη άντληση φυσικών πόρων και ενέργειας από τη φύση και φυσικά αύξηση αποβλήτων στο περιβάλλον. Το αποτέλεσμα το γνωρίζουμε όλοι, ο πλανήτης αδυνατεί να μας παρέχει τα υλικά που χρειαζόμαστε και στενεύει η δυνατότητα του να τα απορροφά τα απόβλητα. Και ο φαύλος κύκλος από το νόμο της προσφοράς και της ζήτησης συνεχίζεται ώστε να επιτευχθεί η οικονομική μεγέθυνση και η υποτιθέμενη πρόοδο της ανθρωπότητας. Αντί, λοιπόν, η οικονομία να εξυπηρετεί κοινωνικούς στόχους η κοινωνία παρακινείται και εξυπηρετεί οικονομικούς στόχους (Φλογαίτη, 2006,σ 59-61).

1.4. Τα Ασυνήθιστα Φαινόμενα της (οικονομίας της) Ανάπτυξης.

Έχει διαπιστωθεί ότι η ανάπτυξη δημιουργεί τρεις ασυνήθιστες καταστάσεις: την **κατασκευή αναγκών** (για την οποία αναφερθήκαμε και παραπάνω), την **κατασκευή φτώχειας και υπανάπτυξης** και το **οικολογικό παράδοξο**.

A. Η λέξη **ανάγκη** μεταχειρίζεται από το καπιταλιστικό σύστημα της οικονομίας μέσα από το μάρκετινγκ, τη διαφήμιση, τη μόδα και κατασκευάζει διαρκώς νέες ανάγκες για τους ανθρώπους, οι οποίες μας οδηγούν στην **υπερκατανάλωση**. Η ανάπτυξη έχει αφήσει στο παρελθόν την παραγωγή των αναγκαίων και ωφέλιμων. Σύμφωνα και με τον Χ. Ναζάκη «Η συνεχής

παραγωγή νέων εμπορευμάτων, η αφθονία και ο υπερκαταναλωτισμός αναπαράγει μια συνεχή έλλειψη εμπορευμάτων γιατί πάντα αυτά που έχεις είναι μικρότερα από αυτά που θα ήθελες να έχεις, αλλά και μια ανισότητα στο βαθμό που όλοι δεν έχουν την εισοδηματική ικανότητα πρόσβασης στα νέα αγαθά». Οι άνθρωποι έχουν γίνει υποχείριοι του καπιταλισμού και έχουν ανάγκη να επιδείξουν την καταναλωτική τους δυνατότητα διότι από αυτό συμπεραίνεται η ευημερία τους και η πρόοδος τους. Επιπλέον το αναπτυξιακό σύστημα δημιουργεί ανισότητες καθώς από τη στιγμή που ένα προϊόν γίνεται προσιτό σε όλους, απευθείας αναπαράγεται η ανισότητα με τη προσφορά ενός νέου προϊόντος που θα είναι προσιτό για τους έχοντες. Με την κυκλοφορία του νέου προϊόντος τα παλιά απαξιώνονται, υποβάλλονται στην λεγόμενη τεχνητή γήρανση, και έτσι αυτόματα προσδιορίζεται η φτώχεια αυτών που τα έχουν. Παράλληλα θα υπάρξει η επιθυμία και το άγχος της “απαραίτητης” απόκτησης των νέων προϊόντων λόγω της «επίδρασης εκ της επιδείξεως» (Νικολόπουλος,2008,σ 19-22).

B. Δεν ήταν δύσκολο, με τη σειρά του, να κατασκευαστεί και η **υπανάπτυξη**, η φτώχεια μέσα από την διαδικασία της ανάπτυξης. Από τότε που ξεκίνησε η ανάπτυξη πλάι της συμπορευόταν και η εκπτώχευση. Παρά τα τόσα χρόνια ανάπτυξης η φτώχεια αντί να μειώνεται αυξάνεται διότι προϋπόθεση της ανάπτυξης είναι η ανισότητα. Στα «νέα αγαθά» της ανάπτυξης δεν έχουν πρόσβαση όλες οι κοινωνικές ομάδες, παρά μόνο οι προνομιούχες. Αυτό που προκύπτει, είναι οι χώρες του Βορρά να είναι οι προνομιούχες σε σχέση με την ανάπτυξη και οι πληθυσμοί του Νότου να πιστεύουν πως η οικονομία και η ανάπτυξη θα είναι η γιατρεία τους ενώ στην πραγματικότητα είναι αυτό που προκαλεί την αρρώστια τους. Φυσικά, δικαιολογημένα έχουν αυτή την αντίληψη, αφού οι δυτικοί – τα αναπτυγμένα κράτη τους έχουν δείξει πως αυτό το οικονομικό μοντέλο τους καταξίωσε και τους έδωσε αυτή την υπεροχή. Οι κυβερνήσεις από τη δική τους τη μεριά θεωρούν ότι τους συμφέρει να επιζητούν την οικονομική μεγέθυνση διότι αυτό θα τους απαλλάξει από την

διαπραγματεύση με την ανισότητα και τις συγκρούσεις που προκαλούνται από αυτήν (Νικολόπουλος,2008,σ 22-23).

Γ. **Το οικολογικό παράδοξο.** Αυτό που παρατηρείται με την ανάπτυξη είναι πως μέχρι πρότινος αυτή επωφελήθηκε και συνεχίζει να εκμεταλλεύεται όλους τους φυσικούς πόρους που χρειάζεται, μέχρι τότε όμως; Οι οικολογικές συνέπειες δεν θα επιτρέψουν την περαιτέρω ανάπτυξη. Αυτό σημαίνει πως η υπερεκμετάλλευση και η καταστροφή των φυσικών πόρων θα είναι η αιτία του περιορισμού της ανάπτυξης. Η οικολογική κρίση η οποία επιταχύνεται από την οικονομική ανάπτυξη – μεγέθυνση περιλαμβάνει τρεις αλληλοδρώσες και αλληλοενισχυόμενες διαστάσεις: ρύπανση και μείωση των φυσικών πόρων στον πλανήτη, το οικολογικό αποτύπωμα (= είναι η επιφάνεια της γης που απαιτείται για να φιλοξενήσει όλες τις ανθρώπινες δραστηριότητες χωρίς να διαταραχθεί η οικολογική ισορροπία) των οικονομικών δραστηριοτήτων ξεπερνά την φέρουσα ικανότητα του πλανήτη, και την οικολογική κρίση την βιώνουν οι πιο φτωχοί (Νικολόπουλος,2008,σ 23-25).

1.5. Η Κρίση της Ανάπτυξης

Είναι αδιαμφισβήτητο γεγονός πως η ανάπτυξη επέδρασε θετικά σε εκατομμύρια ανθρώπους στο σύγχρονο κόσμο: οι όροι διαβίωσης βελτιώθηκαν σταδιακά, πολλές ασθένειες καταπολεμήθηκαν, ο μέσος όρος ζωής μεγάλωσε και εξασφαλίστηκαν ανθρώπινα δικαιώματα και πολιτικές ελευθερίες. Ιδίως τις πρώτες μεταπολεμικές δεκαετίες ήταν εμφανής ο πλούτος και η υλική πρόοδος στις βιομηχανικά αναπτυγμένες χώρες. Θεωρήθηκε λοιπόν το μοντέλο της ανάπτυξης ελπιδοφόρο και χρήσιμο για την καταπολέμηση της φτώχειας και της δυστυχίας στο σύνολο του πλανήτη (Φλογαΐτη,2006,σ 65).

Από την άλλη μεριά όμως είναι ορατές οι συνέπειες της ανάπτυξης όπως και τα αδιέξοδα που έχουν δημιουργηθεί. Οι αναπτυξιακές δραστηριότητες έχουν αγγίξει περιβαλλοντικά και κοινωνικά όρια με σοβαρές επιπτώσεις στη φύση

και στην κοινωνία. Οι τεράστιες κοινωνικές ανισότητες που έχουν προκύψει οφείλονται στο γεγονός πως τα οφέλη της ανάπτυξης ουδέποτε μοιράστηκαν δίκαια. Για την ακρίβεια το θέμα της κατανομής αποτέλεσε το κεντρικό μέλημα των οικονομολόγων της ανάπτυξης από το 1960 και μετά. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι εκείνη την περίοδο άρχισαν να εμφανίζονται στοιχεία που έδειχναν ότι η αύξηση ήταν πολύ συχνά ιδιαίτερα άνισα κατανεμημένη κοινωνικά, γεωγραφικά, και μεταξύ των διάφορων οικονομικών τομέων (Martinussen,2007,σ 87). Και σαν να μην έφτανε αυτό, το κόστος της ανάπτυξης αποδείχτηκε τεράστιο και εκδηλώθηκε με σοβαρή οικολογική υποβάθμιση, κοινωνικό αποκλεισμό, έλλειψη πολιτισμικής ποικιλότητας και οικονομική και ψυχολογική ανασφάλεια (Φλογαΐτη,2006,σ 65-66).

Η ανάπτυξη δυστυχώς δεν τήρησε την υπόσχεση της προόδου για όλους τους ανθρώπους αλλά επιπλέον απειλεί όλο και περισσότερο τις οικολογικές ισορροπίες (Φλογαΐτη,2006,σ 74). Όμως το πιο σημαντικό που διαπιστώνεται είναι ότι **η κρίση της ανάπτυξης δεν εκδηλώνεται μόνο ως οικολογική ούτε ως απλώς οικονομική αλλά ως βαθύτατα κοινωνική**. Αν λάβουμε υπόψη μας ότι τόσο οι σχέσεις παραγωγής όσο και οι σχέσεις κατανομής δεν είναι δίκαιες σε πολλά επίπεδα: στον παραγόμενο πλούτο, στην εργασία, στους φυσικούς πόρους, στην περιβαλλοντική υποβάθμιση. Οι κοινωνίες βρίσκονται σε μια ιδεολογική παραζάλη, σε μια σύγχυση εννοιών και αξιών, ταυτίζουν το χρήμα με την ευτυχία, τον καταναλωτισμό με την ευημερία, την οικονομική μεγέθυνση με την πρόοδο, και γενικότερα το ποσοτικό με το ποιοτικό. Ταυτόχρονα, παραδοσιακοί τρόποι ζωής και τοπικές κουλτούρες, ρίζες και καταβολές αιώνων, που έδιναν νόημα στη ζωή των ανθρώπων, χάνονται από το κύμα της "προόδου" αλλάζοντας οριστικά. Η κουλτούρα εμπορευματοποιείται οδηγώντας το σύγχρονο κόσμο σε πολιτισμική ομογενοποίηση, η παγκοσμιοποίηση της αγοράς επεκτείνεται στα πάντα, στην διασκέδαση, στα τραγούδια, τις τέχνες, τους χορούς, μετατρέποντας τους ανθρώπους σε καταναλωτές μιας μαζικής κουλτούρας που παράγεται στις ανεπτυγμένες χώρες. Πρόκειται, σύμφωνα με την έκφραση Barber για μια "κουλτούρα Mc

World'' η οποία μετατρέπει τους ανθρώπους που προέρχονται από διαφορετικές κουλτούρες σε καταναλωτές, με στόχο τη δημιουργία μιας οικουμενικής κοινωνίας κατανάλωσης (Φλογαΐτη,2006,σ 74-76).

Ως αποτέλεσμα υπήρξε αναπροσαρμογή των αρχικών αντιλήψεων, προκειμένου να ληφθούν υπόψη οι επιπτώσεις στην κατανομή. Ταυτόχρονα, οι κυρίαρχες αντιλήψεις επεκτάθηκαν για να συμπεριλάβουν με διαφορετικό ως τότε τρόπο τη μεγέθυνση και τις οικονομικές μεταβολές. Μάλιστα πρόσφατα έχει γίνει ευρέως αποδεκτή η έννοια σύμφωνα με την οποία η οικονομική ανάπτυξη ορίζεται ως *μια διαδικασία όπου το πραγματικό κατά κεφαλήν εισόδημα μιας χώρας αυξάνει σε μακρά περίοδο χρόνου, ενώ ταυτοχρόνως η φτώχεια μειώνεται και η ανισότητα στην κοινωνία γενικά περιορίζεται* (Martinussen,2007,σ 87).

1.6. Βρίσκεται η Λύση στην Αποανάπτυξη;

Μετά το τέλος της δεκαετίας του 60' στην Δυτική Ευρώπη αρχίζουν να αντιλαμβάνονται ότι το υπάρχον αναπτυξιακό μοντέλο δεν φέρει τα αποτελέσματα που προσδοκούσαν στο σύνολο της ανθρωπότητας αλλά σε ένα μέρος της. Έτσι αρχίζει μια κριτική της ανάπτυξης και της οικονομικής μεγέθυνσης, αλλά και στο χώρο της κοινωνιολογίας με την ανάδειξη και ανάλυση της «κοινωνίας της κατανάλωσης» όπως επίσης και στο χώρο της ανθρωπολογίας με την μελέτη των μη δυτικών κοινωνιών. Στο προσκήνιο εμφανίζονται περιβαλλοντικές ανησυχίες και εκφράζονται μέσα από τις πρώτες οικολογικές κινήσεις και ενώσεις σε εθνικό και διεθνές επίπεδο και αποτελούν αντικείμενο πολιτικών κινητοποιήσεων. Παράλληλα πραγματοποιείται η εξέγερση του Μάη του 68' και η εμφάνιση των νέων «μετά-βιομηχανικών/υλιστικών αξιών». Μάλιστα στην συνδιάσκεψη των ΗΕ για το περιβάλλον στην Στοκχόλμη το 1972 για το «ανθρώπινο περιβάλλον» στο οποίο εισήχθη και ο όρος της οικοανάπτυξης (οικολογική ανάπτυξη) και

αποφασίσθηκε η δημιουργία του Προγράμματος των ΗΕ για το περιβάλλον και με το πρόγραμμα για την επιβίωση δόθηκε στην δημοσιότητα η έκθεση της Λέσχης της Ρώμης όπου προτείνεται για τις πλούσιες χώρες «η μηδενική ανάπτυξη» (Νικολόπουλος,2008,σ 11-12).

Στην παραπάνω έκθεση, η οποία επηρέασε την κοινή γνώμη και ενθάρρυνε το οικολογικό κίνημα που βρισκόταν στις αρχές του, προστέθηκε και η κριτική του Επίτροπου Σίκκο Μανσχολντ (αντιπρόεδρος της ΕΟΚ). Οποίος ξέροντας για την έκθεση της Λέσχης της Ρώμης δήλωσε ότι «για να επιζήσει η ανθρωπότητα πρέπει να πεθάνει ο καπιταλισμός» και συνεχίζοντας υποστήριξε την **αρνητική ανάπτυξη** ως πιο κατάλληλο όρο και όχι την μηδενική ανάπτυξη, την οποία μάλλον θα την θεώρησε ήπια. Πάνω σε αυτό ήρθε να προστεθεί και η άποψη πολλών οικονομολόγων της ανάπτυξης, για την εξάντληση φυσικών πόρων, η πρόταση για μηδένιση της κατανάλωσης. (Νικολόπουλος,2008,σ 11-13).

Όμως η ιδέα για τα όρια της ανάπτυξης δεν σταμάτησε μόνο σε αυτό, αλλά εισήχθη και ένας νέος όρος η **αποανάπτυξη** . Βασικός εμπνευστής του όρου **αποανάπτυξη** ήταν ο *Nicholas Georgescu-Roegen* με εξίσου μεγάλη επιρροή στην προοδευτική οικονομική σκέψη. Ο όρος αποανάπτυξη αρχικά προτάθηκε στα γαλλικά ως "*decroissance*" και τείνει να καθιερωθεί με το αγγλικό όρο "*degrowth*". Η **αποανάπτυξη** δεν αποτελεί το αντίθετο της ανάπτυξης ούτε ταυτίζεται με την οικονομική ύφεση, δηλαδή δεν αναφέρεται σε μια κατάσταση κατά την οποία δεν θα υπάρχει ανάπτυξη σε μια κοινωνία αλλά και ούτε για ένα σύστημα χτισμένο πάνω στο πρότυπο ανάπτυξης, μιλά για έξοδο από τέτοια κοινωνία, για αλλαγή προτύπου. Η αποανάπτυξη λοιπόν είναι ένα κάλεσμα να αποκοπούμε από την λογική του καταναλωτισμού και της διαρκούς οικονομικής ανάπτυξης, ως άτομα και ως σύνολο, για την εμμονή της απεριόριστης συσσώρευσης, τον ιμπεριαλισμό της οικονομίας και να δημιουργήσουμε μια κοινωνία πιο περιβαλλοντικά βιώσιμη και κοινωνικά δίκαιη, που θα βασίζεται σε ένα διαφορετικό σύστημα αξιών (Νικολόπουλος,2008,σ 14, 28-29).

Ο όρος της αποανάπτυξης χρησιμοποιείται περισσότερο συμβολικά, με στόχο να προκαλέσει και να αντιταχθεί στην παράλογη άποψη ότι όχι μόνο μπορούμε αλλά και επιβάλλεται να έχουμε διαρκή οικονομική ανάπτυξη για να λύσουμε τα πολύπλευρα προβλήματα της κοινωνίας και του περιβάλλοντος, τα οποία έχουν οξυνθεί ακριβώς λόγω της μανίας των σύγχρονων καπιταλιστικών κοινωνιών για ανάπτυξη. Για την ώρα, η αποανάπτυξη αποτελεί μια βαθιά κριτική στην κουλτούρα της ανάπτυξης και της κατανάλωσης που συνεχίζει να διαπερνά το λόγο τόσο της δεξιάς όσο και της παραδοσιακής αριστεράς, ανήμπορη και αυτή να βγει έξω από τα όρια της ανάπτυξης και να προτείνει κάτι πραγματικά καινοτόμο. Τα μέτρα που προτείνονται από την αποανάπτυξη π.χ. δημιουργία τοπικών νομισμάτων, προσωρινή αναστολή μεγάλων αναπτυξιακών έργων υποδομής, είναι αρκετά ριζοσπαστικά όμως η αναγκαιότητα για εξεύρεση εναλλακτικών ιδεών κάνει τις κουβέντες τις αποανάπτυξης να ακούγονται πειστικά λογικές. Φυσικά αυτό είναι πολύ δύσκολο να πραγματοποιηθεί σε παγκόσμια κλίμακα διότι απαιτούνται κοινωνικές, πολιτικές και ριζικές θεσμικές αλλαγές. Ακόμη στο υπάρχον παγκοσμιοποιημένο καπιταλιστικό σύστημα είναι αυτοκτονικό να ανακοινώσει μια χώρα ότι σταματά την ανάπτυξη. Θα ήταν χρήσιμο να αναφέρουμε ότι σύμφωνα με τον V. Cheynet και τον H. Kempf η αποανάπτυξη απευθύνεται κυρίως στα κράτη του Βορρά δηλαδή στα πλούσια κράτη. Μάλιστα υποστηρίζουν ότι τα αναπτυσσόμενα κράτη έχουν ανάγκη ανάπτυξης αρκεί να αποφύγει τα λάθη και τις εμμονές των δυτικών χωρών. Τέλος, η αποανάπτυξη δεν διακηρύσσει ότι αποτελεί την ετοιμοπαράδοτη λύση για όλα τα προβλήματα και ούτε φαίνεται να συνιστά ένα μοντέλο ή σύστημα κατά τον Σ. Λατούς είναι διακηρύξεις αρχών όχι όμως πολιτικό σχέδιο που βασίζεται σε συνολικές αναλύσεις. *Είναι μια εναλλακτική πρόταση και αποτελεί ιδεολογικό υπόβαθρο για πολλά κινήματα δίνοντας στον καθένα να κάνει μια κριτική του σύγχρονου τρόπου ζωής και να οραματιστεί ίσως να πραγματοποιήσει προτάσεις για το μέλλον* (Νικολόπουλος,2010,σ 3). Πάντως, σίγουρα με την συγκυρία της οικονομικής κρίσης που περνάμε στη χώρα μας έχει ανοίξει ένα διάλογο πάνω

σε σύνολο ζητημάτων που μέχρι τώρα τα απαξιούσαμε και πλέον δεν μπορούμε να αγνοούμε.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

2.1. Από την Οικονομική στην Αειφόρο Ανάπτυξη

Έπειτα από τις σκληρές και απαραίτητες κριτικές που δέχτηκε η ανάπτυξη για την αποτελεσματικότητά της στις κοινωνίες τίθεται το ζήτημα του επαναπροσδιορισμού της έννοιας της ανάπτυξης. Ήδη από την δεκαετία του '60 υπήρχαν αχνές προσπάθειες για αναπροσαρμογή των αντιλήψεων που μέχρι τότε επικρατούσαν και έκαναν λόγο για ανθρώπινη ανάπτυξη και γενικότερα για την συνθετική έννοια της ανάπτυξης όπου θα περιλάμβανε και πιο ποιοτικούς όρους. Αργότερα την δεκαετία του '80 εγκαταλείπεται η εκδοχή της οικοανάπτυξης ως εναλλακτικής οικολογικής και ισοδίκαιης ανάπτυξης, για την διαδοχή άλλης έννοιας, της αειφόρου ή βιώσιμης ή διαρκούς ανάπτυξης (Νικολόπουλος,2008,σ 15).

Η αειφόρος ανάπτυξη φιλοδοξεί να αντικαταστήσει ιδεολογίες που θεωρητικά όφειλαν να έχουν ξεφλήσει τους λογαριασμούς τους. Παίρνει την θέση της έννοιας «οικοανάπτυξη» και υπερβαίνει την «περιβαλλοντικά αποδεκτή», «κοινωνικά δίκαιη», «οικολογικά συμβατή» ανάπτυξη. Όλες αυτές οι έννοιες είχαν χρησιμοποιηθεί για να απαλύνουν την βαρβαρότητα της αναπτυξιακής διαδικασίας, τις οικολογικές καταστροφές, και την οικολογική αποδιάρθρωση. Η αντίληψη και η υποστήριξη πολλών, ότι χωρίς την ανάπτυξη δεν μπορούμε να υπάρχουμε έπρεπε να αλλαχθεί ριζικά. Το «αναπτυξιακό άρμα» είχε αφήσει πολλούς απ' έξω. «Το μήνυμα λοιπόν στην αυγή του 21^{ου} αιώνα είναι καθαρό, η ανάπτυξη από δω και πέρα θα να βιώσιμη και αναμφίβολα η βιώσιμη ή αειφόρος ανάπτυξη είναι μια ιδιοφυής έννοια» (Μοδινός,2003,σ 20-21).

2.1.1. Η Αειφόρος Ανάπτυξη μέσα από το Διεθνές Δίκαιο και η Διεθνής Οργάνωση για την προστασία του Περιβάλλοντος.

Τα τελευταία χρόνια έχει επικρατήσει διεθνώς και στην Ελλάδα η ορολογία *παγκόσμια ή διεθνής περιβαλλοντική «διακυβέρνηση»* για να προσδιορίσει τους διεθνείς θεσμούς, με την ευρεία έννοια: δηλαδή το υφιστάμενο διεθνές δίκαιο του περιβάλλοντος καθώς και τα διεθνή όργανα και οργανισμούς που έχουν στόχο την προστασία του περιβάλλοντος. Να διευκρινίσουμε ότι στη λέξη «διακυβέρνηση» χρησιμοποιούνται τα εισαγωγικά διότι κατά τον συγγραφέα Σαμιώτη Γ. το επίπεδο ανάπτυξης και αποτελεσματικότητας του υφιστάμενου διεθνούς συστήματος για την προστασία του περιβάλλοντος απέχει αρκετά ακόμη από το να συγκροτεί σύστημα πραγματικής διακυβέρνησης. Προς το παρόν ως κεκτημένο στο χώρο της διεθνούς προστασίας του περιβάλλοντος μπορεί να θεωρηθεί ότι υφίσταται μια σοβαρή προσπάθεια διεθνούς ρύθμισης (regulation), με μελλοντικό στόχο οπωσδήποτε ένα καθεστώς πραγματικής διακυβέρνησης (Σαμιώτης,2002,σ 234).

Ειδικότερα το πρώτο σκέλος της παγκόσμιας περιβαλλοντικής «διακυβέρνησης» αφορά το ρυθμιστικό πλαίσιο, δηλαδή το νομικά δεσμευτικό θεσμικό οικοδόμημα (hard law) που έχει κυρίως τη μορφή διεθνούς συμφωνίας (agreement), σύμβασης (convention) και πρωτοκόλλου (protocol). Τα κείμενα αυτά με κριτήριο τη συμμετοχή μπορεί να είναι διμερή ή πολυμερή και ανάλογα με το γεωγραφικό χώρο αναφοράς προσδιορίζονται ως παγκόσμιας, περιφερειακής ή τοπικής εμβέλειας. Επίσης, τις τελευταίες δεκαετίες , σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν και τα διεθνή νομικά κείμενα χαλαρής δεσμευτικότητας (soft law), όπως : διακηρύξεις (declarations), σχέδια δράσης (action plans) και οι συστάσεις (recommendations). Πρόκειται για κείμενα τα οποία συνεπάγονται πολιτικές και ηθικές δεσμεύσεις για τα κράτη που αφορούν, ενώ συγχρόνως αποτελούν το «εν δυνάμει» μελλοντικό, νομικά δεσμευτικό, θεσμικό πλαίσιο (Σαμιώτης,2002,σ 234).

Πρέπει να επισημανθεί ότι στο χώρο της διεθνούς προστασίας του περιβάλλοντος το χαλαρής δεσμευτικότητας δίκαιο, εκτός από τη λειτουργία του ως δοκιμασία αποδοχής και ορθότητας με τελικό στόχο τη μετουσίωσή του σε νομικά δεσμευτικό δίκαιο, έχει αποδειχθεί ότι συγκεντρώνει υψηλά ποσοστά αποδοχής, ενώ και σε επίπεδο ρυθμιστικότητας και αποτελεσματικότητας έχει σημειώσει αξιόλογες επιδόσεις (Σαμιώτης, 2002, σ 234).

Το δεύτερο σκέλος της παγκόσμιας περιβαλλοντικής «διακυβέρνησης» αφορά την υφιστάμενη διεθνή οργάνωση για το περιβάλλον : δηλαδή τους διεθνείς κυβερνητικούς οργανισμούς και όργανα που έχουν ως στόχο την προστασία του περιβάλλοντος και δημιουργήθηκαν μετά τη Συνδιάσκεψη της Στοκχόλμης για το Ανθρώπινο Περιβάλλον π.χ. Επιτροπή για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη. Στους οργανισμούς αυτούς πρέπει να προστεθούν και προϋπάρχουσες σχετικές οντότητες που στην πορεία τους έδειξαν ενδιαφέρον για το περιβάλλον και ανέλαβαν σχετικές αρμοδιότητες π.χ. Διεθνής Ναυτικός Οργανισμός-ΙΜΟ. Ακόμη παρατηρείται μια αλματώδης αύξηση των Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων (ΜΚΟ) για το περιβάλλον οι οποίες, αν και δεν ανήκουν στο σκληρό πυρήνα της διεθνούς κυβερνητικής οργάνωσης, με την πολύπλευρη δραστηριοποίησή τους επηρεάζουν θετικά τη λειτουργία και αποτελεσματικότητα των κυβερνητικών οργανισμών (π.χ. Greenpeace) (Σαμιώτης, 2002, σ 234-235).

Αρχικά, η έκθεση **Όρια στην Μεγέθυνση (Limits to Growth)** η οποία εκδόθηκε από τη Λέσχη της Ρώμης το **1972**. Οι συγγραφείς αυτής της έκθεσης έθεταν μια σειρά από κρίσιμα ερωτήματα που αφορούσαν την κυρίαρχη τότε φιλοσοφία της οικονομική μεγέθυνσης και για πόσο αυτή θα μπορούσε να συνεχίζεται. Κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι αν συνεχίζονταν οι κυρίαρχες τάσεις αύξησης του παγκόσμιου πληθυσμού, της εκβιομηχάνισης, της ρύπανσης, της παραγωγής τροφίμων και της εξάντλησης των πόρων η μεγέθυνση θα έφτανε στα όρια της μέσα σε εκατό χρόνια. Οι συγγραφείς υποστήριζαν ότι το αποτέλεσμα αυτό θα μπορούσε να ανατραπεί μόνον όμως εφόσον οι τεχνικές παραγωγής μεταβάλλονταν ριζικά ώστε να λαμβάνονται

υπόψη τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Επιπλέον, η κατανάλωση πρώτων υλών έπρεπε να μειωθεί, ειδικά στις πλούσιες χώρες, ώστε να επιτευχθεί παγκόσμια ισορροπία (Martinussen,2007,σ 247-248).

Η έκδοση της έκθεσης προκάλεσε ευρεία συζήτηση διεθνώς αλλά αμφισβητήθηκε έντονα από τους κύκλους κυρίως των οικονομολόγων, οι οποίοι το απέρριψαν διότι το θεωρούσαν ως επιστημονικά ατεκμηρίωτο. Ακόμη οι επικριτές επισήμαναν ότι η έκθεση υποτιμούσε τη δυνατότητα των τεχνολογικών καινοτομιών να αυξήσουν την παραγωγικότητα, με προοδευτικά λιγότερη και πιο αποδοτική χρήση των πόρων. Παράλληλα υπήρχαν έντονες αντιδράσεις και από το μέρος των συγγραφέων της έκθεσης για την αισιοδοξία που έδειχναν οι υποστηρικτές της ανάπτυξης. Όμως ήρθαν τα γεγονότα να ανατρέψουν τις απόψεις των ένθερμων υποστηρικτών της ανάπτυξης, καθώς έπειτα από 20 χρόνια οι πρωτεργάτες της έκθεσης δημοσίευσαν δεύτερη μελέτη ως συνέχεια της πρώτης το 1992 και κατέληγαν στο συμπέρασμα ότι η εξάντληση και η υποβάθμιση των φυσικών πόρων γινόταν ταχύτερα από τι προέβλεπαν στην προηγούμενη μελέτη. Τα επίπεδα εκμετάλλευσης πολλών σημαντικών πόρων μέχρι το 1990 είχαν ήδη υπερβεί τα φυσικά ανεκτά όρια και σε πολλές περιοχές το περιβάλλον είχε υποβαθμιστεί τόσο πολύ, ώστε δεν ήταν πλέον δυνατή η αναγέννηση του (Martinussen,2007,σ 248).

Εκτός από την έκθεση της Λέσχης της Ρώμης, ένα άλλο σημαντικό γεγονός που προκάλεσε αυξανόμενο ενδιαφέρον για τις σχέσεις μεταξύ περιβάλλοντος και ανάπτυξης ήταν στις αρχές της δεκαετίας του **1970 η διάσκεψη του ΟΗΕ** για το ανθρώπινο περιβάλλον που πραγματοποιήθηκε στην **Στοκχόλμη** με θέμα **«Το περιβάλλον του ανθρώπου»** (Martinussen,2007,σ 249). Η διάσκεψη αυτή αποτελεί σταθμό στην ανάπτυξη της περιβαλλοντικής προβληματικής, διότι παρουσιάστηκαν τα περιβαλλοντικά και κοινωνικά αδιέξοδα της οικονομικής ανάπτυξης. Αναγνωρίστηκε η ανάγκη για λήψη μέτρων από τη διεθνή κοινότητα για την αντιμετώπιση των προβλημάτων και έκτοτε τροφοδοτούνται στο διεθνές σκηνικό οι σχετικές συζητήσεις (Φλογαΐτη,2006,σ 79). Μεταξύ των αποτελεσμάτων της διάσκεψης της Στοκχόλμης ήταν η ίδρυση του

Περιβαλλοντικού Προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών (UNEP). Εκτός από το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα, υπήρχε επίσης σε μεγάλο βαθμό πλήθος διεθνών μη κυβερνητικών οργανώσεων (ΜΚΟ) και ερευνητικών ινστιτούτων που βρίσκονταν στην πρώτη γραμμή και διαμόρφωναν τις τάσεις στη διατύπωση των εκθέσεων και των στρατηγικών που αφορούσαν το περιβάλλον και την ανάπτυξη τη δεκαετία του 1970 (Martinussen,2007,σ 249).

Σε αυτά περιλαμβάνονταν το Παγκόσμιο Ινστιτούτο Φυσικών Πόρων, το Διεθνές Ινστιτούτο για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη και η Διεθνής Ένωση για την Προστασία της Φύσης. Στη συνέχεια προστέθηκε και το Παγκόσμιο Ταμείο για την Άγρια Φύση, γνωστό ως WWF . Τα ιδρύματα και οι οργανισμοί αυτοί προετοίμασαν ή ανέθεσαν την σύνταξη αρκετών μελετών και κειμένων στρατηγικής. Μερικές εκθέσεις προέβαιναν σε εκτιμήσεις για τις ευρύτερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις που αφορούσαν ολόκληρα οικοσυστήματα, αντί να επικεντρώνονται μόνο σε απομονωμένες δραστηριότητες και στα αποτελέσματά τους. Ορισμένες από αυτές τις εκθέσεις συνέδεαν στενά θέματα φτώχειας και στρατηγικών επιβίωσης με τα περιβαλλοντικά προβλήματα που αντιμετώπιζαν οι αναπτυσσόμενες χώρες (Martinussen,2007,σ 249).

Πάντως το γεγονός ότι η διεθνής κοινότητα για πρώτη φορά αντιμετώπιζε το περιβαλλοντικό πρόβλημα δεν τους έδινε ελπίδες για φιλόδοξα αποτελέσματα στη Στοκχόλμη. Έτσι τα δύο κείμενα που υιοθετήθηκαν είναι χαλαρής δεσμευτικότητας. Πρόκειται για τη Διακήρυξη της Στοκχόλμης για το Ανθρώπινο Περιβάλλον καθώς και το Σχέδιο Δράσης. Η Διακήρυξη αποτελείται από ένα γενικό μέρος καθώς και από ένα κατάλογο όπου παρατίθενται είκοσι έξι Αρχές, ενώ το Σχέδιο Δράσης περιέχει 109 Συστάσεις που καλύπτουν το σύνολο σχεδόν της περιβαλλοντικής προβληματικής (π.χ. ανθρώπινοι οικισμοί, φυσικοί πόροι, ρύπανση, θαλάσσια ρύπανση, ζητήματα εκπαίδευσης-πληροφόρησης-κοινωνικά-πολιτιστικά, ανάπτυξη και περιβάλλον) (Σαμιώτης,2002,σ 235).

Η Συνδιάσκεψη της Στοκχόλμης εγκαινίασε μια περίοδο οραμάτων και στο κείμενο της Διακήρυξης τα κράτη δεσμεύονται πολιτικά και ηθικά για τη

δρομολόγηση της αναγνώρισης του δικαιώματος στο περιβάλλον ως ανθρώπινο δικαίωμα, για την αναγνώριση της διεθνούς ευθύνης των κρατών σε περίπτωση διασυννοριακής βλάβης και για την ανάπτυξη του διεθνούς δικαίου του περιβάλλοντος. Και σίγουρα θεωρείται απολύτως δικαιολογημένο, για τα δεδομένα της περιόδου εκείνης, η βασική της προσέγγιση να είναι επιφανειακή χωρίς περαιτέρω επιμερισμό ευθυνών και αναγνώριση υποχρεώσεων διορθωτικής δράσης (Σαμιώτης,2002,σ 236).

Παράλληλα, στην Συνδιάσκεψη αυτή είχε διαφανεί για πρώτη φορά ότι οι επικίνδυνες σχέσεις ανάπτυξης και περιβάλλοντος θα γίνονταν τρέχον θέμα στις επόμενες δεκαετίες. Η Συνδιάσκεψη που είχε συγκληθεί κυρίως λόγω των πρωτοφανών προβλημάτων, όπως η όξινη βροχή, η θαλάσσια ρύπανση, οι επιπτώσεις των φυτοφαρμάκων και των υπόλοιπων χημικών ουσιών στις τροφικές αλυσίδες. Όμως, σύμφωνα με Μ. Μοδινό, το εντυπωσιακό στοιχείο ήταν η παρουσία των τριτοκοσμικών κυβερνήσεων που απαιτούσαν το μερίδιό τους στην ανάπτυξη ανεξάρτητα από τις απειλούμενες φυσικές καταστροφές. Μάλιστα, οι Νοτιοαμερικανοί ηγέτες δήλωναν ευθαρσώς ότι θα δέχονταν στο έδαφος τους οποιαδήποτε βιομηχανία, όσο ρυπογόνα και αν ήταν, η Ινδή πρωθυπουργός πρόσθεσε ότι ο μεγαλύτερος ρυπαντής είναι η φτώχεια. Φυσικά, για άλλη μια φορά ξεχνούσαν η φτώχεια ήταν προϊόν της ανάπτυξης (Μοδινός,2003,σ 27-28).

Κάπως έτσι οι προβληματισμοί για την οικονομική ανάπτυξη σε σχέση με το περιβάλλον και την κοινωνία δημιουργούσαν εύφορο έδαφος για διατυπώσεις διάφορων εναλλακτικών προτάσεων, οι οποίες τροφοδοτούν διαφορετικά ρεύματα ιδεών για μια «άλλη» ανάπτυξη, και εξετάζονταν εκτενώς έννοιες περιβαλλοντικής βιωσιμότητας (Martinussen,2007,σ 249).

Η έννοια της αειφορίας εισάγεται στα τέλη της δεκαετίας του '70. Οι Αμερικανοί περιβαλλοντολόγοι Dennis Clark Pirages (1977) και Lester Brown (1980) εκδίδουν αντίστοιχα τα βιβλία *The Sustainable Society* και *Building a*

Sustainable Society και προτείνουν τη δημιουργία μιας «αειφόρου κοινωνίας». Από την πλευρά των διεθνών οργανισμών η **Διεθνής Ένωση Προστασίας της Φύσης (IUCN)**, το **Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα (UNEP)** και το **Παγκόσμιο Ταμείο για την Άγρια Φύση (WWF)** εκπονούν την « **παγκόσμια στρατηγική για τη διατήρηση** » και προτείνουν τη δημιουργία μιας «**αειφόρου ανάπτυξης**». Με τον όρο αυτό επισημαίνουν την αναγκαιότητα της ένωσης της διατήρησης της φύσης με την οικονομική ανάπτυξη, δηλώνοντας ότι η ανάπτυξη και το περιβάλλον δεν πρέπει να είναι έννοιες αντιθετικές αλλά συμπληρωματικές (Φλογαίτη,2006,σ 80).

Στο πλαίσιο των παραπάνω διεργασιών, ο ΟΗΕ συγκροτεί το 1983 την Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (WCED) ή **Επιτροπή Μπρούντλαντ**, με στόχο την επεξεργασία στρατηγικών και τη διαμόρφωση προτάσεων σχετικά με την άμβλυνση της αντίθεσης ανάμεσα στην προστασία του περιβάλλοντος και στην οικονομική ανάπτυξη. Αργότερα, στην έκθεση της Επιτροπής Μπρούντλαντ (Brundtland Commission) με τίτλο «**Το κοινό μας μέλλον**», που δημοσιεύτηκε το **1987**. *Στη έκθεση αυτή παρουσιάζεται η αλληλεξάρτηση ανάπτυξης και περιβάλλοντος και ο όρος «περιβαλλοντική βιωσιμότητα» άλλαξε σε «βιώσιμη ανάπτυξη» ως μελλοντική περιβαλλοντική και αναπτυξιακή πολιτική για τη διεθνή κοινότητα.* Η έκθεση αυτή αποτέλεσε ορόσημο στις σχετικές συζητήσεις διότι υποστήριζε με πειστικό τρόπο ότι τα περιβαλλοντικά προβλήματα είχαν πλέον προσλάβει τέτοιες διαστάσεις που η παγκόσμια κοινότητα έπρεπε να σχηματίσει μια στρατηγική συνεργασίας «για ένα κοινό μέλλον» για βιώσιμη μεγέθυνση και ανάπτυξη. Έγινε ευρύτατα αποδεκτή από πολλές κυβερνήσεις, μη κυβερνητικές οργανώσεις, από βιομηχανικά και εργατικά συνδικάτα και ένταξε την αειφόρο ανάπτυξη στην διεθνή πολιτική ατζέντα (Φλογαίτη,2006,σ 80-81).

Επίσης, στην Έκθεση Μπρούντλαντ έγινε συζήτηση για τα προβλήματα φτώχειας κυρίως στον Τρίτο Κόσμο, τονίστηκε πως και η εκπλήρωση ανθρώπινων αναγκών και προσδοκιών είναι εξίσου σημαντικός στόχος για τις αναπτυξιακές προσπάθειες σε όλο τον κόσμο. Επισημάνθηκε ότι το δικαίωμα

των εκατομμυρίων φτωχών ανθρώπων να εκπληρώσουν τις βασικές τους ανάγκες είναι απολύτως δικαιολογημένο, ενώ αντίθετα οι κοινωνικά και πολιτισμικά καθορισμένες «ανάγκες» και επιθυμίες για πολυτελή ζωή απορρίπτονται, καθώς είναι αντίθετο στην αρχή της βιώσιμης ανάπτυξης από μια σφαιρική σκοπιά. Τέλος προστέθηκε ότι η βιώσιμη ανάπτυξη απαιτεί την υποστήριξη αξιών που προάγουν ένα επίπεδο κατανάλωσης που βρίσκεται μεταξύ των ορίων του οικολογικά εφικτού. Θα πρέπει να αναφέρουμε πως αυτή η έντονη έμφαση στις βασικές ανάγκες των φτωχών του κόσμου δεν κέρδισε την αμέριστη αποδοχή, ούτε στο πλαίσιο θεωρητικής συζήτησης ούτε στο πλαίσιο της πρακτικής διαχείρισης της διεθνούς αναπτυξιακής βοήθειας, ενώ η περιβαλλοντική βιωσιμότητα κέρδισε την αποδοχή μέσα σε εντυπωσιακό χρονικό διάστημα (Martinussen,2007,σ 96-97).

Ωστόσο αυτό δεν σημαίνει ότι η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης που εισήχθη από την Επιτροπή Μπρούντλαντ δεν επικρίθηκε. Παρά τα πολλά ισχυρά σημεία των αναλύσεων της επικρίθηκε για το λόγο ότι περιόρισε τις προτάσεις της για την στρατηγική κυρίως σε ηθικές εκκλήσεις, οι οποίες επιπλέον δεν απευθύνονται σε κάποιον συγκεκριμένα. Η Επιτροπή έκανε έκκληση για επιτακτική υιοθέτηση στάσεων και πρακτικών πιο φιλικών προς το περιβάλλον. Από την άλλη πλευρά, εξετάζει μόνο σποραδικά τις θεμελιώδεις συνθήκες υπό τις οποίες λειτουργούν οι ιδιωτικές επιχειρήσεις. Κατά τον ίδιο τρόπο, πολύ λίγα αναφέρονται σχετικά με τις συνθήκες τις οποίες δημιούργησαν οι τιμές αγοράς και ο ανταγωνισμός στην παραγωγή και στις στρατηγικές επιβίωσης των επιχειρήσεων. Στην περίπτωση ορισμένων πόρων, όπως είναι τα μέταλλα και τα ορυκτά, η σπανιότητα και αυτό που οι οικονομολόγοι αποκαλούν «κοινωνική αξία» - η αξία δηλαδή στην κοινωνία ως σύνολο - αντανακλώνται ως ένα βαθμό στην αγοραία τους τιμή άλλωστε οι δυναμικές της υποκατάστασης και της τεχνολογικής καινοτομίας είναι ισχυρές και μπορούν να συμβάλουν στη διατήρηση των εν λόγω πόρων (Martinussen,2007,σ 251).

Σε πολλές άλλες περιπτώσεις όμως, όπως είναι το νερό, τα δάση και η βιοποικιλότητα, δεν υπάρχει καμία συσχέτιση μεταξύ κοινωνικών αξιών και

τιμών αγοράς, και συνεπώς δεν υπάρχει κανένα οικονομικό κίνητρο ώστε να αποφευχθεί η εξάντληση ή η καταστροφή τους. Σε αυτές τις περιπτώσεις, από τη σκοπιά των μεμονωμένων επιχειρήσεων και χρηστών, η εκμετάλλευση και η παραγωγή χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις μπορεί να είναι επικερδής. Με άλλα λόγια δεν αποδίδει να παράγουμε με έναν φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο, καθώς έτσι αυξάνεται το κόστος παραγωγής για τις μεμονωμένες επιχειρήσεις και περιορίζεται η κερδοφορία τους ή μειώνεται το εισόδημα αυτών που εκμεταλλεύονται τα εδάφη και τα δάση (Martinussen,2007,σ 251).

Μετά λοιπόν από την Έκθεση της Επιτροπής Μπρούντλαντ η αειφόρος ανάπτυξη γίνεται βασικός άξονας ανάλυσης και πολιτικής των Ηνωμένων Εθνών τόσο για θέματα περιβάλλοντος όσο και ανάπτυξης. Η εξέλιξη αυτή επιβεβαιώνεται από την **Παγκόσμια Διάσκεψη** που συγκαλεί ο **ΟΗΕ το 1992** στο **Ρίο ντε Τζανέϊρο** της Βραζιλίας με θέμα «**Περιβάλλον και Ανάπτυξη**», γνωστή και ως **Σύνοδος Κορυφής για τη Γη (The Earth Summit)**. Το αποτέλεσμα της διάσκεψης είναι ένα **πολιτικό κείμενο, η «Ατζέντα 21»**, η οποία υπογράφηκε και υιοθετήθηκε από τους 108 αρχηγούς κρατών που συμμετείχαν στη διάσκεψη. Η «Ατζέντα 21» αποτελεί ένα μακροπρόθεσμο πρόγραμμα δράσης για την πραγματοποίηση της αειφόρου ανάπτυξης στον 21^ο αιώνα. Σε αυτήν ορίζονται το βασικό εννοιολογικό πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης, η διαδικασία και τα εργαλεία για την επίτευξή της (Φλογαΐτη,2006,σ 81).

Τα χαρακτηριστικά της αειφόρου ανάπτυξης με βάση την «Ατζέντα 21»

Εννοιολογικό πλαίσιο: - Μείωση της χρήσης φυσικών πόρων και της παραγωγής αποβλήτων, αύξηση της αποδοτικότητας των πόρων, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση. – Διατήρηση ευαίσθητων οικοσυστημάτων. – Κοινωνική δικαιοσύνη (μεταξύ και εντός των χωρών και δια μέσου των γενιών). – Ποιότητα ζωής. – Σεβασμός στις τοπικές κουλτούρες και στην πολυπολιτισμικότητα των κοινωνιών.

Διαδικασίες: - Ενεργός προγραμματισμός και διαχείριση. – Κοινωνική συμμετοχή στις αποφάσεις. – Αποφάσεις σε όσο το δυνατόν περισσότερο τοπικό επίπεδο. – Συνεργασία, εταιρική σχέση και συμπράξεις όλων των τομέων.

Εργαλεία: - Εκπαίδευση, κατάρτιση, πληροφόρηση. – Ανάπτυξη ικανοτήτων, θεσμική ειδίκευση, τεκμηριωμένη και υπεύθυνη γνώση και εμπειρία. – Ρυθμίσεις και θεσμικές διαδικασίες υλοποίησης. – Διαχείριση αγοράς, φόροι, επιδοτήσεις, επιχορηγήσεις. – Δημόσιες επενδύσεις (Φλογαΐτη,2006,σ 82).

Η παγκόσμια διάσκεψη ίδρυσε επίσης την **Επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών για την Αειφόρο Ανάπτυξη (CSD)**, προκειμένου να παρακολουθεί την εφαρμογή του προγράμματος δράσης «Ατζέντα 21» κάτι σαν ελεγκτικό όργανο. Αντιλαμβανόμαστε πως η διάσκεψη του Ρίο έπαιξε σοβαρό ρόλο καθώς έδωσε θεσμική οντότητα και παγκόσμια βαρύτητα στην έννοια της αειφόρου ανάπτυξης, σύμφωνα με την οποία κάθε αναπτυξιακή δράση για να είναι αειφόρος πρέπει στο εξής να εμπεριέχει την περιβαλλοντική, την οικονομική και την κοινωνική διάσταση (Φλογαΐτη,2006,σ 82).

Θα πρέπει να αναφέρουμε πως πέρα από την «Ατζέντα 21» υπήρξε η Διακήρυξη του Ρίο για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη και η Δήλωση Αρχών για τη Διαχείριση, Διατήρηση και Αυτοσυντηρούμενη Ανάπτυξη των Δασών Όλων των Τύπων. Όλα αυτά αποτελούν νομικά κείμενα **μη δεσμευτικού χαρακτήρα (soft law)** και σύμφωνα με σχετική απόφαση έπρεπε να προωθηθούν περαιτέρω στην επόμενη τακτική σύνοδο του ΟΗΕ για ανάλογη διαδικασία αποδοχής. Επίσης εκτός από τα προηγούμενα μη υποχρεωτικά κείμενα, στο πλαίσιο της Συνδιάσκεψης τέθηκαν για υπογραφή και δύο **συμβάσεις δεσμευτικού χαρακτήρα (hard law)**, δηλαδή η Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα και η Σύμβαση Πλαίσιο για την Αλλαγή του Κλίματος. Αρνητική δημοσιότητα συγκέντρωσε η απροθυμία των ΗΠΑ να υπογράψουν την Σύμβαση για τη Βιολογική Ποικιλότητα και – σε μικρότερο βαθμό – η ανάλογη στάση της Μαλαισίας σχετικά με τη Σύμβαση για την Αλλαγή του Κλίματος (Σαμιώτης,2002,σ 237).

Η Συνδιάσκεψη του Ρίο για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη αποτελεί ένα **στάδιο ουσιαστικής ωρίμανσης** στην εξέλιξη της διεθνούς περιβαλλοντικής προστασίας. Στα θετικά στοιχεία της Συνάντησης περιλαμβάνονται: α) η υιοθέτηση πολλών και σημαντικών – υποχρεωτικών και μη υποχρεωτικών - κειμένων, β) η ευρεία αποδοχή της βιώσιμης ανάπτυξης ως βασικής αναπτυξιακής και περιβαλλοντικής επιλογής, γ) η αναγνώριση των κοινών αλλά και διαφοροποιημένων ευθυνών των κρατών για την παγκόσμια περιβαλλοντική υποβάθμιση, δ) η αναβάθμιση και η καθιέρωση του ρόλου και της συμμετοχής των «μεγάλων κοινωνικών ομάδων» στη λήψη αποφάσεων για θέματα ανάπτυξης και περιβάλλοντος. Πέρα όμως από τα θετικά στοιχεία εντοπίζονται τα αρνητικά και αμφιλεγόμενα στοιχεία, όπως: α) η υιοθέτηση εξαιρετικά αποδυναμωμένων κειμένων (π.χ. Σύμβαση για το Κλίμα και Δήλωση για τα Δάση), ο χαλαρός προσδιορισμός της βιώσιμης ανάπτυξης και των υποχρεώσεων των κρατών – ιδίως των αναπτυσσόμενων – για την υλοποίηση της, γ) η συστηματική προσπάθεια ανάδειξης της βιώσιμης ανάπτυξης ως κεντρικού στόχου, με αποτέλεσμα η περιβαλλοντική προστασία να υποβιβάζεται σε επιμέρους στόχο-παράμετρο (μαζί με το κοινωνικό και οικονομικό στοιχείο) που απλά υπηρετεί τη βασική επιδίωξη, δηλαδή τη βιώσιμη ανάπτυξη, και τέλος δ) η τάση υποβιβασμού του δικαίου του περιβάλλοντος ως τμήματος του δικαίου της ανάπτυξης και του διεθνούς οικονομικού δικαίου (Σαμιώτης,2002,σ 238).

Η υιοθέτηση της αειφόρου ανάπτυξης ως κεντρικής πολιτικής επιλογής σε διεθνές επίπεδο επαναβεβαιώνεται 10 χρόνια αργότερα στο **Γιοχάνεσμπουργκ** . Τον **Αύγουστο του 2002 (Ρίο+10)** πραγματοποιείται η παγκόσμια διάσκεψη με θέμα **«Αειφόρος Ανάπτυξη»** στο Γιοχάνεσμπουργκ της Νότιας Αφρικής, με κύριο στόχο την αποτίμηση των αποτελεσμάτων των συμφωνιών του Ρίο και χάραξη στρατηγικών και πολιτικών (Φλογαΐτη,2006,σ 83). Επειδή όμως όπως είχαμε επισημάνει η Συνδιάσκεψη του Ρίο δεν είχε δεσμευτικό χαρακτήρα, η Συνδιάσκεψη του Γιοχάνεσμπουργκ ήταν επιβαρυσμένη από τις μη υλοποιημένες αποφάσεις του Ρίο όσο και από την ανάγκη διεύρυνσης των

στόχων κυρίως προς την κοινωνική διάσταση, η οποία δεν είχε διερευνηθεί σε μεγάλο βαθμό στο Ρίο. Παράλληλα, στα δέκα χρόνια που πέρασαν από την Διάσκεψη του Ρίου προς την Διάσκεψη του Γιοχάνεσμπουργκ προστέθηκαν και οι αποφάσεις των Διασκέψεων της Ντόχα (Doha) του Παγκόσμιου Οργανισμού του Εμπορίου (ΠΟΕ), οι οποίες αφορούσαν την απελευθέρωση του εμπορίου και στην χρηματοδότηση της ανάπτυξης αντίστοιχα. Επομένως, το Σχέδιο Δράσης που θα προέκυπτε από το Γιοχάνεσμπουργκ θα έπρεπε να είναι ένα σχέδιο υλοποίησης της «Ατζέντας 21» καθώς και ένα σχέδιο αντιμετώπισης νέων θεμάτων όπως η παγκοσμιοποίηση που είχε ραγδαίους ρυθμούς εξέλιξης και επέκτασης, την καταπολέμηση φτώχειας και την διασύνδεση των τριών πυλώνων της βιώσιμης ανάπτυξης (Μοδινός,2003,σ 30-31).

Κάποια από τα θετικά αποτελέσματα που συμφωνήθηκαν στα πλαίσια της Διάσκεψης ήταν η μείωση έως το 2015 κατά 50% του πληθυσμού που δεν έχει πρόσβαση σε βασικές υποδομές υγιεινής, τη δέσμευση για το ξεκίνημα της υλοποίησης Εθνικών Προγραμμάτων Βιώσιμης Ανάπτυξης ως το 2005, τη δέσμευση για πρόσβαση σε ενέργεια, τη δέσμευση για χρήση χημικών με τρόπους οι οποίοι να μην βλάπτουν την υγεία και το περιβάλλον, τη δέσμευση για τον περιορισμό των αλιευμάτων στην μέγιστη αειφόρο απόδοση τους ως το 2015, τον τερματισμό της απώλειας της βιοποικιλότητας πριν το 2010 και την αναστροφή της τάσης επιδείνωσης των φυσικών πόρων, τη δέσμευση για πρόσβαση των αναπτυσσόμενων χωρών σε χημικά τα οποία δεν βλάπτουν το όζον ως το 2010 (Ρεγκάκου,2008,σ 44-45).

Δυστυχώς η Συνδιάσκεψη του Γιοχάνεσμπουργκ δεν θα μπορούσε να έχει περισσότερα θετικά και αισιόδοξα αποτελέσματα και δικαιολογημένα συνέβη αυτό. Φάνηκε πως για άλλη μια φορά υποβαθμίστηκε το περιβάλλον έναντι της οικονομίας και στην συγκεκριμένη περίπτωση έναντι του εμπορίου. Συγκεκριμένα, τα πράγματα είχαν ως εξής, η Ατζέντα είχε επεκταθεί σε μεγάλο βαθμό, σε τόσο μεγάλο βαθμό οπου είχε συμπεριλάβει υπό την «ομπρέλα» της αειφόρου ανάπτυξης όλα τα προβλήματα και της αντιθέσεις της ανθρωπότητας, λογικό και επόμενο ήταν να υπάρχουν αδιέξοδα και όχι λύσεις. Ασυμβίβαστες

έννοιες και αντικρουόμενα συμφέροντα (πλούτος-φτώχεια, ανάπτυξη-υπανάπτυξη, προστατευτισμός-φιλελευθερισμός) έπρεπε να συμπιεστούν και να δημιουργήσουν λογικά αποτελέσματα, πράγμα αδύνατο διότι χανόταν το νόημα, δημιουργούσε ασάφειες και παρόλο που το Σχέδιο Δράσης είχε φιλόδοξες προτάσεις ήταν αντικρουόμενες και αντιφατικές μεταξύ τους, και αλληλοαναιρούνταν από παράγραφο σε παράγραφο (Μοδινός,2003,σ 32).

Ακόμη άλλος ένας λόγος αποτυχίας της Συνδιάσκεψης ήταν το γεγονός ότι το εμπόριο έπαιξε κυρίαρχο ρόλο. Αυτό μπορεί να φανεί στη μείωση παραγράφων που αναφέρονται στο περιβάλλον καθώς και στις ελάχιστες δεσμεύσεις που έλαβαν καθ'όλη την προπαρασκευαστική περίοδο. Φάνηκε σε έντονο βαθμό η έλλειψη ελεγκτικών μηχανισμών στις χώρες που είχαν συνυπογράψει στα πλαίσια διμερών και πολυμερών περιβαλλοντικών συμφωνιών. Το περιβάλλον για άλλη μια φορά αποτέλεσε ως περιορισμός και όχι σαν ευκαιρία για καλύτερο μέλλον. Μάλιστα οι αναπτυσσόμενες χώρες αλλά και οι ΗΠΑ, η Ιαπωνία, ο Καναδάς και η Αυστραλία, όμως και οι «καλόπιστες» μη κυβερνητικές οργανώσεις υποστήριξαν για άλλη μια φορά το παραδοσιακό μοντέλο ανάπτυξης και πως αυτή θα καταφέρει να εξασφαλίσει την ευημερία σε αντίθεση με τα αποτελέσματα που έχουν φανεί από την εμπειρία της παραδοσιακής ανάπτυξης, τα οποία μάλλον αγνοούν. Πάντως αν δεν ήταν η αντίσταση της Ευρωπαϊκής Ένωσης μαζί με την βοήθεια των μη κυβερνητικών οργανώσεων προς το γενικότερο επικρατούμενο κλίμα εμπορίου θα νόμιζε κανείς ότι η Συνδιάσκεψη γίνεται για ακριβώς αυτό το λόγο, για το εμπόριο. Και η αλήθεια είναι πως αυτή ήταν η εντύπωση που άφησε, ότι το εμπόριο κινεί πλέον την οικονομική ανάπτυξη. Αν και για άλλη μια φορά οι χώρες του Νότου δεν κατάφεραν την μείωση των γεωργικών επιδοτήσεων (που πραγματοποιούνται από χώρες του Βορρά) που είναι επιβλαβείς για το εμπόριο και το περιβάλλον (Μοδινός,2003,σ 32-35).

Η Συνδιάσκεψη δεν κατάφερε την δημιουργία του Παγκόσμιου Περιβαλλοντικού Οργανισμού που θα κατάφερνε να διασφαλίσει τα περιβαλλοντικά δικαιώματα (όπως ο ΠΟΕ καταφέρνει τα δικά του), επιπλέον

μπήκε στο συρτάρι η δημιουργία Διεθνούς Περιβαλλοντικού Δικαστηρίου καθώς και η ανανέωση του Προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον. Ανοιχτό έμεινε και το θέμα του κατά πόσο μπορεί να συμμετέχει η κοινωνία των πολιτών και κατά πόσο ο ιδιωτικός τομέας στην πραγματοποίηση των στόχων καθώς και η εναπόθεση της εξεύρεσης λύσεων για σημαντικά προβλήματα σε εθελοντικές συμφωνίες τις λεγόμενες Πρωτοβουλίες Τύπου II (Type II agreements). Δέκα χρόνια μετά το Ρίο η πρόοδος ήταν μικρή, ειδικά αν κριθεί με βάση την δέσμευση σε συγκεκριμένους στόχους και σε χρονοδιαγράμματα επίτευξης του, τότε απογοητεύει πραγματικά (Μοδινός,2003,σ 35-39). Στη συνέχεια παρατίθεται γράφημα με τη χρονολογική σειρά των σημαντικότερων γεγονότων για τη γέννηση και διάδοση της έννοιας της αειφόρου ανάπτυξης, έτσι όπως προκύπτει από όσα προαναφέρθηκαν.

ΓΡΑΦΗΜΑ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΩΝ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗ



Ιούνιος 1992: Πραγματοποίηση του Συνεδρίου των Η.Ε. για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη στο Ρίο Ντε Τζανέιρο

Δεκέμβριος 1992: Ίδρυση από τον ΟΗΕ η Επιτροπή για την Βιώσιμη Ανάπτυξη

Σεπτέμβριος 2002: Πραγματοποίηση της Παγκόσμιας Συνόδου Κορυφής για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (Earth Summit 2002) στο Γιοχάνεσμπουργκ

2008

2.1.2. Οικουμενικοί Περιβαλλοντικοί Θεσμοί

A. Το Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον (UNEP-United Nations Environment Programme).

Η UNEP δημιουργήθηκε το 1972 και αποστολή της ήταν να παίξει ένα καταλυτικό και συντονιστικό ρόλο στη δράση της κοινωνίας των πολιτών μέσα στο σύστημα των Ηνωμένων Εθνών. Όμως από την αρχή της λειτουργίας της φάνηκε ότι στερείτο των χαρακτηριστικών που θα της επέτρεπαν να παίξει ένα ουσιαστικό ρόλο στα περιβαλλοντικά ζητήματα, συγκεκριμένα της έλειπαν, οι πόροι και οι αρμοδιότητες ώστε να φέρει σε ισορροπία τις εντάσεις μεταξύ Βορρά και Νότου και γενικότερα δεν μπορούσε να δημιουργήσει νέους θεσμούς μέσα στα Ηνωμένα Έθνη. Έτσι η UNEP, δεν ήταν ένας οργανισμός με αρμοδιότητες αλλά ένα είδος διεύθυνσης – προγράμματος και για αυτό το λόγο κατηγορήθηκε για έλλειψη αποτελεσματικότητας και οράματος. Το 2000 δημιουργήθηκε και ένα Οικουμενικό Περιβαλλοντικό Φόρουμ σε υπουργικό επίπεδο με βάση την Διοικούσα Επιτροπή της UNEP και με καθολική συμμετοχή εκ μέρους των κυβερνήσεων. Οι αρμοδιότητες των Υπουργών του Περιβάλλοντος ήταν να εγκρίνουν ή να διορθώσουν το περιβαλλοντικό πρόγραμμα δράσης του ΟΗΕ, να αξιολογούν την υλοποίηση των σχετικών προγραμμάτων, να αξιολογούν τον ρόλο της UNEP και των άλλων διεθνών θεσμών και να επιλύουν τις διαφορές με τους άλλους οργανισμούς. Παρόλα αυτά η UNEP δείχνει έλλειψη προσαρμοστικότητας στα νέα δεδομένα και αυτό οφείλεται στην δυσλειτουργία της να λειτουργήσει σαν οργανισμός με αποφασιστικές αρμοδιότητες (Μοδινός, 2002, σ 249-250).

B. Οι Πολυμερείς Περιβαλλοντικές Συμφωνίες (Multilateral Environmental Agreements, MEA's).

Υπάρχουν περισσότερες από 200 Πολυμερείς Περιβαλλοντικές Συμφωνίες(ΠΠΣ) που αποτελούν τον κεντρικό κορμό της παγκόσμιας περιβαλλοντικής διακυβέρνησης. Η φύση των διεθνών συμφωνιών ποικίλει:

έχουμε συμφωνίες οικουμενικού χαρακτήρα όπως η Συνθήκη Πλαίσιο για την Κλιματική Αλλαγή (UNFCCC) έως συμφωνίες με πιο συγκεκριμένο και ιδιαίτερο περιεχόμενο όπως εκείνη για την Προστασία των Δούναβη. Η λειτουργία των ΠΠΣ βασίζεται στην Διάσκεψη των Συμβαλλόμενων Μερών (Conference of the Parties- COP), που είναι ένα είδος γενικής συνέλευσης και το κατ'εξοχήν όργανο λήψης αποφάσεων. Οι COP είναι κατά κανόνα μεγάλα γεγονότα, με χιλιάδες επίσημους συμμετέχοντες και με θεσμοθετημένη την παρουσία των μη κυβερνητικών οργανώσεων, η οποία γίνεται όλο και εντονότερη. Οι Διασκέψεις αυτές έχουν μεγάλη διάρκεια και μάλιστα πολλοί θεωρούν αυτές τις συναντήσεις «πανηγύρια άνευ ουσιαστικού αντικρίσματος» όμως στον αντίποδα αυτής της κριτικής υποστηρίζεται πως η υλοποίηση κοινών μορφών δράσης μεταξύ απομακρυσμένων κοινωνιών είναι μια δύσκολη υπόθεση. Αυτές οι δυσκολίες όμως γίνονται ακόμα πιο φανερές όταν λαμβάνουν μέρος στις αποφάσεις «οι μεγάλοι παίκτες στην παγκόσμια σκακιέρα», η ιστορία της κλιματικής αλλαγής αποδεικνύει ότι η UNFCCC και το Πρωτόκολλο του Κιότο αδυνατούν να πείσουν τα συμβαλλόμενα μέρη να υλοποιήσουν τις όποιες δεσμεύσεις τους. Οι ΠΠΣ καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα θεμάτων αιχμής, αλλά έχουν άνισες περιοχές ευθύνης και επιπλέον ευρέα περιβαλλοντικά ζητήματα διαφεύγουν από τις παγκόσμιες συμβάσεις. Η συνεργασία μεταξύ των ΠΠΣ πάσχει, καθώς δεν υπάρχει η υπέρτατη επιβλέπουσα αρχή (Μοδινός,2002,σ 250-252).

Γ. Η Επιτροπή για την Βιώσιμη Ανάπτυξη (Commission for Sustainable Development- CSD).

Η Επιτροπή για την Βιώσιμη Ανάπτυξη δημιουργήθηκε το 1992 ως μια λειτουργική επιτροπή του ECOSOC, του Οικονομικού και Κοινωνικού Συμβουλίου του ΟΗΕ, το οποίο ποτέ δεν θεωρήθηκε ιδιαίτερος αποτελεσματικό όργανο. Παρ'όλα αυτά η δημιουργία της CSD γέννησε ελπίδες. Η CSD δημιουργήθηκε με στόχο την παρακολούθηση της εφαρμογής

της Agenda 21, που παρήχθη στο Ρίο, και την παραγωγή περιβαλλοντικών πολιτικών με στόχο τη βιώσιμη ανάπτυξη. Περιλαμβάνει 53 μέλη εκλεγμένα από την ECOSOC, αλλά παραμένει ανοιχτή σε συμμετοχές από άλλες χώρες, μη κυβερνητικές οργανώσεις και διεθνείς οργανισμούς. Ομάδες εργασίας από κυβερνητικούς εμπειρογνώμονες τροφοδοτούν με υλικό και ιδέες τις συνοδούς της CSD και αξιοποιούν τις εισροές των μειζόνων κοινωνικών ομάδων που ονοματίζονται στη Agenda 21 (ΜΚΟ, αυτόχθονες λαοί, γυναίκες, νέοι). Περισσότερες από 1000 ΜΚΟ είναι διαπιστευμένες στην CSD. Η ετήσια σύνοδος της CSD συλλέγει και καταγράφει ένα πλούτο πληροφοριών για διάφορα θέματα όπως η ενεργειακή πολιτική και η διαχείριση των εδαφικών πόρων (Μοδινός, 2002, σ 253).

Αν η επιτυχία της CSD μετρηθεί με την ικανότητα της να εισάγει νέες προσεγγίσεις στα περιβαλλοντικά πράγματα τότε η παρουσία της μπορεί να κριθεί θετική. Σε αυτό βοηθάει και η εμπλοκή της κοινωνίας των πολιτών όπως και οι ετήσιες εθνικές αναφορές ως προς την πρόοδο εφαρμογής της Agenda 21, οι προτάσεις που προκύπτουν διαβιβάζονται από τον πρόεδρο της CSD σε ομάδες εργασίας όπου λαμβάνουν χώρα οι διακυβερνητικές διαπραγματεύσεις. Η CSD έχει παίξει σημαντικό ρόλο στην μικρή επανάσταση και εμπλοκή της κοινωνίας των πολιτών στα περιβαλλοντικά ζητήματα, ωστόσο δεν είναι λίγοι εκείνοι που υποστηρίζουν ότι πολλές ΜΚΟ είναι μεταμφιεσμένοι κρατικοί φορείς, κυρίως σε χώρες του Τρίτου Κόσμου. Με συνέπεια να αμφιβάλλουν για την πραγματική αποτελεσματικότητα του CSD καθώς και την δημοκρατικότητα και αντιπροσωπευτικότητα του (Μοδινός, 2002, σ 253).

Υπάρχει όμως και ο αντίλογος για τις ΜΚΟ όπως ότι οι οργανώσεις αυτές θεωρούνται ευθέως ανταγωνιστικές σειράς υπουργείων και κρατικών φορέων σε πολλές χώρες καθώς τις ανταγωνίζονται για άντληση πόρων μέσα από την ίδια δεξαμενή. Όποια και αν είναι η αλήθεια, γεγονός είναι ότι η CSD έχει συντελέσει στην νομιμοποίηση πολλών ΜΚΟ στη χώρα τους. Ο ορισμός της κοινωνίας των πολιτών βρίσκεται στο επίκεντρο της σχετική διαμάχης με ερωτήματα όπως ποιες είναι οι αρμοδιότητες της, από πού αντλούν την

πληροφόρηση τους, ποιοι την εκπροσωπούν και ποια είναι τα όρια της. Το βέβαιο είναι ότι δημιουργείται μια ήδη αναγνωρίσιμη, διεθνής κοινότητα ΜΚΟ, το ζήτημα είναι αν οι θρησκευτικοί ηγέτες, μέσα μαζικής ενημέρωσης και βιομήχανοι μπορούν να τεθούν υπό τον ίδιο τίτλο, της κοινωνίας των πολιτών (Μοδινός,2002,σ 254).

2.1.3. Η Αειφόρος Ανάπτυξη Μέσα από το Ευρωπαϊκό Δίκαιο Περιβάλλοντος

Η Ευρωπαϊκή Ένωση ξεκίνησε ως οικονομική συνεργασία όμως μετέπειτα δεν παρέμεινε μόνο στην οικονομική της διάσταση αλλά προχώρησε και στην περιβαλλοντική πολιτική και αυτό φυσικά, διότι άρχισαν να αντιλαμβάνονται, όπως και όλος ο κόσμος, ότι δεν είχαν άλλα περιθώρια υποβάθμισης του περιβάλλοντος και ότι η οικονομική ανάπτυξη δεν πρέπει να είναι αυτοσκοπός. Συγκεκριμένα η Ευρωπαϊκή Ένωση αντέδρασε για πρώτη φορά στο περιβαλλοντικό πρόβλημα τον Οκτώβριο του 1972 στη σύνοδο κορυφής του Παρισιού. Έτσι τα κράτη μέλη στις 22 *Νοεμβρίου 1973* ξεκίνησαν από το *πρώτο πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον* με κάποιους βασικούς – απαραίτητους στόχους όπως η πρόληψη και η μείωση μολύνσεων, η διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας και αναζήτηση κοινών λύσεων από τα κράτη μέλη κυρίως στα πλαίσια διεθνών οργανισμών. Και ακολουθήθηκαν και το *δεύτερο πρόγραμμα δράσης το 1977* το οποίο πρόσθετε στους στόχους και την διασφάλιση των φυσικών πόρων, το *τρίτο πρόγραμμα δράσης το 1982* όπου προστέθηκαν και άλλες περιβαλλοντικές ανησυχίες. Στη συνέχεια το *τέταρτο πρόγραμμα δράσης το 1987* όπου διαφαίνεται η ανάγκη για πιο αυστηρούς κανόνες (Νικολόπουλος,2006,σ 3).

Το *πέμπτο πρόγραμμα δράσης 1993* το οποίο είχε τίτλο «**Προς μια Αειφόρο Ανάπτυξη**» και ακολουθεί τις αρχές της βιωσιμότητας που είχαν υιοθετηθεί στην παγκόσμια Διάσκεψη του Ρίο το 1992 και επιφέρει πολλές αλλαγές

στρατηγικής όπως η έναρξη διαλόγου ανάμεσα στους ενδιαφερόμενους κοινωνικούς και οικονομικούς εταίρους. Πέρα από αυτό το πρόγραμμα επικεντρώθηκε στη διαχείριση των φυσικών πηγών, στην μείωση της ρύπανσης και της διαχείρισης αποβλήτων όπως και στη μείωση της κατανάλωσης της ενέργειας που προέρχεται από μη ανανεώσιμες πηγές. Τέλος είναι και το *έκτο πρόγραμμα* το οποίο έχει τίτλο **«Περιβάλλον 2010: το μέλλον μας, η επιλογή μας»** στο οποίο ενσωματώνονται και άλλες πολιτικές πιο βελτιωμένες για το περιβάλλον. Φυσικά, πρέπει να επισημάνουμε ότι τα προγράμματα δράσης δεν έχουν δεσμευτικό χαρακτήρα (Τσάλτας,2007,σ 61-63).

Αργότερα, το **1987** με την **Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη** τα προγράμματα δράσης παύουν να μην έχουν δεσμευτικό χαρακτήρα και κατοχυρώνονται «συνταγματικά». Για πρώτη φορά η σημασία των άρθρων υπήρξε μεγάλη διότι πλέον υπόκεινται σε ένα αυτοτελές σύστημα προστασίας περιβάλλοντος. Οι σημαντικές περιβαλλοντικές αρχές είναι και αυτές ενταγμένες στην νομοθεσία και είναι οι εξής : **η αρχή της προληπτικής δράσης, η αρχή της επανόρθωσης των προσβολών του περιβάλλοντος κατά προτεραιότητα στην πηγή, η αρχή ο ρυπαίνων πληρώνει και αρχή της ενσωμάτωσης** (Ρεγκάκου,2007,σ82-85). Ενδεικτικά θα αναφερθούμε στην αρχή ο ρυπαίνων πληρώνει, σύμφωνα με την οποία η ευθύνη και το κόστος των περιβαλλοντικών ζημιών πρέπει να αναλαμβάνεται από τον ίδιο τον ρυπαίνοντα και όχι την ολότητα. Η αρχή αυτή δεν επιφέρει απλώς μια οικονομική κύρωση αλλά τονίζει και το γεγονός ότι το περιβάλλον δεν πρέπει να θεωρείται αγαθό που προσφέρεται δωρεάν και το οποίο μπορεί ο καθένας να σπαταλά ελεύθερα και χωρίς συνέπειες. Ωστόσο η αρχή ο ρυπαίνων πληρώνει, εμφανίζει αρκετές δυσκολίες στην πράξη. Μια δυσκολία είναι ότι δεν είναι πάντα εφικτό να αποτιμάται το κόστος της αντιπεριβαλλοντικής συμπεριφοράς. Παράλληλα διατυπώνεται και ο φόβος ότι με τον τρόπο αυτό ευνοείται ο καταναλωτής που ρυπαίνει σε βάρος του ευσυνείδητου καταναλωτή, ενώ δυσκολία παρουσιάζει ο εντοπισμός του ρυπαίνοντα σε περίπτωση σωρευτικής μόλυνσης. Η μεγαλύτερη βεβαίως δυσχέρεια είναι ουσιαστική και όχι τεχνική: η εφαρμογή

της αρχής δεν πρέπει να καταλήξει στην άποψη ότι «όποιος πληρώνει μπορεί και να ρυπαίνει», ότι υπάρχει δηλαδή δικαίωμα στη ρύπανση, φόβος που έχει επαληθευθεί με το εμπόριο των αδειών εκπομπής αερίων. Έτσι όμως το περιβάλλον καθίσταται αγοραίο και ανταλλάξιμο είδος δηλαδή έννομο αγαθό «σχετικής προστασίας» (Ρεγκάκου,2008,σ 63-65).

Ακολούθησε η **Συνθήκη Μάαστριχ** της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 1992, στην οποία το περιβάλλον έχει την προτεραιότητα και πλέον η πολιτική περιβάλλοντος γίνεται αυτόνομη πολιτική και επιδιώκονται οι εξής στόχοι: διατήρηση και βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος, η προστασία της υγείας των ατόμων, η σωστή διαχείριση των φυσικών πόρων και προώθηση μέτρων σε διεθνές επίπεδο τα οποία θα έχουν στόχο την αντιμετώπιση των περιφερειακών ή παγκόσμιων προβλημάτων του περιβάλλοντος. Στο Άρθρο 2 της Συνθήκης του Μάαστριχ περιγράφεται ως κύρια αποστολή της Ευρωπαϊκής Κοινότητας η προαγωγή της «αρμονικής» και «ισόρροπης» ανάπτυξης των οικονομικών δραστηριοτήτων. Μπορεί η αρχή της βιώσιμης ανάπτυξης να μην αναφέρεται ρητά αλλά σαφώς περιγράφεται. Ωστόσο πρέπει να αναφερθεί πως δεν υπήρξε συσχέτιση της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης με την κοινωνική διάσταση. Τέλος προστίθεται και στις αρχές της Ενιαίας Ευρωπαϊκής Πράξης η αρχή της προφύλαξης (Παπαδημητρίου,2007,σ 103-109).

Πέντε χρόνια μετά, το 1997 με τη **Συνθήκη του Άμστερνταμ** ενισχύεται ακόμα περισσότερο η θέση του περιβάλλοντος. Γίνονται κάποιες φραστικές επιδιορθώσεις στα προηγούμενα άρθρα και στο Άρθρο 2 της Συνθήκης του Άμστερνταμ γίνεται λόγος για «αρμονική ισόρροπο και αειφόρο ανάπτυξη των οικονομικών δραστηριοτήτων». Έτσι η βιώσιμη ανάπτυξη έπαψε να θεωρείται αποκλειστικά περιβαλλοντική έννοια και αναγνωρίστηκε πως πρέπει να υπάρξει στενή συσχέτιση ανάμεσα στην οικονομική ανάπτυξη, στην κοινωνική συνοχή και στην περιβαλλοντική προστασία στα πλαίσια της στρατηγικής της ΕΕ για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Από την πλευρά των οικονομικών του περιβάλλοντος, το περιβάλλον και οι φυσικοί πόροι τους οποίους αυτό

περιλαμβάνει μπορεί να θεωρηθούν ως απόθεμα φυσικού κεφαλαίου. Το απόθεμα αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί και να αποσπασθεί (Παπαδημητρίου,2007,σ 103-109).

2.2. Η Έννοια της Αειφόρου Ανάπτυξης

Από τα παραπάνω φαίνεται ότι ο όρος αειφορία εξελισσόταν και ωριμάζε επί 30 χρόνια, γύρω της εκφράστηκαν φιλοδοξίες αλλά και προβληματισμοί καθώς αυτός ο όρος αποτυπώνει την προσπάθεια για το επαναπροσδιορισμό του αναπτυξιακού συστήματος. Η έννοια εμπεριέχει το περιβάλλον και δείχνει την άρρηκτη σχέση του με τα θέματα της κοινωνίας, της οικονομίας και της ανάπτυξης. Ταυτόχρονα προσπαθεί να βγάλει την ανάπτυξη από την μονόπλευρη οικονομική της θεώρηση και να την συνδέσει με τη κοινωνία. Έτσι προκύπτει μια πολύπλοκη έννοια που προσπαθεί να ενώσει το πεδίο της οικονομίας, της κοινωνίας και του περιβάλλοντος σε ένα γενικό όρο (Φλογαΐτη,2006,σ 85). Η έννοια της αειφορίας υποσχέθηκε την σύνθεση, και σήμερα είναι αποδεκτή για ακριβώς αυτό το λόγο, διότι επιδέχεται πολλές ερμηνείες και "χωρά" πολλές αντίθετες απόψεις. «Στην ουσία πρόκειται για μια καντιανή ηθική επιταγή, παρά για μια μαγική φόρμουλα που θα μας επέτρεπε να έχουμε και την οικολογική και κοινωνική πίτα ολόκληρη και τον αναπτυξιακό σκύλο χορτάτο» (Τσαντίλης,2003,σ 46).

Όσο αφορά τον ορισμό της αειφόρου ανάπτυξης είναι γεγονός ότι για τη αειφορία δεν έχει διατυπωθεί ένα συγκροτημένο και συνεκτικό σύνολο καθοδηγητικών αρχών κοινής αποδοχής, που να την νοηματοδοτεί. Όσο οι συζητήσεις προχωρούν και όσο οι διαλεγόμενοι προσπαθούν να προσδιορίσουν όσο το δυνατόν πληρέστερα τις έννοιες, τόσο περισσότεροι ορισμοί διατυπώνονται και τόσο μεγαλύτερη σύγχυση προκαλείται. Η εικόνα είναι δυσδιάκριτη, μάλιστα σύμφωνα με έρευνα που έγινε από το πολιτικό επιστήμονα Dobson ήδη μέχρι το 1996 είχαν διατυπωθεί τουλάχιστον 300 ορισμοί για την αειφορία και την αειφόρο ανάπτυξη. *Ο πιο γνωστός και*

χρησιμοποιούμενος ορισμός είναι αυτός που διατυπώθηκε στην Έκθεση Μπρούντλαντ: «**Η ανάπτυξη είναι αειφόρος όταν ικανοποιεί τις σύγχρονες ανάγκες χωρίς να μειώνει τις δυνατότητες των μελλοντικών γενιών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες**». Ένας ακόμη αποδεκτός ορισμός είναι αυτός που διατυπώθηκε από τους φορείς IUCN, UNEP και WWF: «**Η ανάπτυξη είναι αειφόρος όταν βελτιώνει την ποιότητα ζωής στο πλαίσιο των ορίων που θέτει η φέρουσα ικανότητα των οικοσυστημάτων που υποστηρίζουν τη ζωή**». Οι δύο αυτοί ορισμοί λειτουργούν συμπληρωματικά. Ο πρώτος θέτει το θέμα της αλληλεγγύης και υπευθυνότητας και ο δεύτερος ορισμός εκφράζει περισσότερο το περιβάλλον(Φλογαΐτη,2006,σ 86-87).

Πάντως για να αντιλαμβανόμαστε και να κατανοούμε τον κάθε ορισμό είναι πολύ σημαντικό να εξετάζουμε όλες τις παραμέτρους, όπως ποιος διατυπώνει τον ορισμό, τι εκπροσωπεί και ποιους στόχους έχει. Παράλληλα θα πρέπει να επισημάνουμε ότι και η χρήση του όρου αειφορία είναι πολλαπλή, μερικές φορές χρησιμοποιείται ως ανεξάρτητο ουσιαστικό και ως επιθετικός προσδιορισμός στην ανάπτυξη και άλλοτε για να χαρακτηρίσει και να προσδώσει ιδιότητες σε άλλες έννοιες, όπως «αειφόρος κοινωνία που σύμφωνα με τη πρόταση των Brown, Flavin και Postel είναι η κοινωνία εκείνη που ικανοποιεί τις ανάγκες της χωρίς να υποθηκεύει τις προσδοκίες των μελλοντικών γενιών ή πιο απλά, εκείνη που δεν υπονομεύει τους πόρους και τη βιοτική βάση από την οποία εξαρτάται η μελλοντική της ευημερία». Σε σχέση με τις διαφορετικές διατυπώσεις, που έχουν σημειολογικό ενδιαφέρον, μπορούμε να πούμε ότι κάποιοι είναι αφαιρετικοί και θεωρούν ότι η αειφορία δεν πρέπει να συνοδεύεται από την ανάπτυξη όπως τα λόγια του Harribey «Στην έκφραση αειφόρος ανάπτυξη πρέπει να κρατήσουμε το αειφόρος και να απορρίψουμε την ανάπτυξη. Αν με τη λέξη ανάπτυξη εννοούμε την οικονομική ανάπτυξη που ήδη γνωρίζουμε, τότε το να την προσδιορίσουμε ως αειφόρο είναι αντιφατικό, το να την προσδιορίσουμε ως μη αειφόρο είναι περιττό» (Φλογαΐτη,2006,σ 86-87).

2.2.1. Η Επίσημη Εκδοχή

Σύμφωνα με την επίσημη εκδοχή που διαμορφώθηκε στις διεθνείς διασκέψεις η *αιφόρος ανάπτυξη* αποτελείται από τρεις πυλώνες την *οικονομία*, το *περιβάλλον* και την *κοινωνία*. Αυτοί οι τρεις πυλώνες στηρίζουν ισότιμα την αιφόρο ανάπτυξη σε διεθνές, περιφερειακό, εθνικό, τοπικό και οικιακό επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα οι τρεις πυλώνες είναι αλληλοεξαρτώμενα μεταξύ τους και η σωστή λειτουργία τους θα οδηγήσει στην σωστή λειτουργία της αιφόρου ανάπτυξης. Τους τρεις πυλώνες τους συμπληρώνει και μια άλλη διάσταση εξίσου σημαντική, των *θεσμών*. Οι θεσμοί είναι το πλαίσιο εντός του οποίου λειτουργούν η οικονομία, το περιβάλλον και η κοινωνία, πλαίσιο το οποίο τους βοηθά να αμβλύνουν τις μεταξύ τους αντιθέσεις και ασυμβατότητες και θα διευκολύνει τη καλύτερη σύνθεση τους (Φλογαίτη,2006,σ 97-98) . Το παραδοσιακό κυβερνητικό πλαίσιο (κρατικοί και υπερκρατικοί θεσμοί) δεν είναι αρκετό για να διαχειριστεί τα πολύπλοκα συστήματα (οικονομία, κοινωνία, περιβάλλον) και να τα στρέψει προς την κατεύθυνση της αιφορίας. Στους παραπάνω θεσμούς πρέπει να προσθέσουμε και τους άτυπους θεσμούς όπως είναι το γενικό πολιτιστικό περιβάλλον(ηθικές και αισθητικές αξίες, οι αντιλήψεις για την τεχνολογική πρόοδο, τις κοινωνικές αλλαγές), οι φορείς του ιδιωτικού τομέα της οικονομίας(ενώσεις εργοδοτών), της κοινωνίας των πολιτών(μη κυβερνητικές οργανώσεις) (Τσαντίλης,2003,σ 58).

Η ανάγκη ύπαρξης της *τέταρτης διάστασης* έχει επισημανθεί και από την Επιτροπή για την Αειφόρο Ανάπτυξη του ΟΗΕ που προτείνει τη χρήση «θεσμικών δεικτών» για την ικανότητα μιας κοινωνίας να προσαρμόζεται, να επινοεί και να αποδέχεται οικονομικές και κοινωνικές καινοτομίες, παράλληλα με τους δείκτες της οικονομίας(ΑΕΠ), τους κοινωνικούς δείκτες (απασχόληση) και τους οικολογικούς (Τσαντίλης,2003,σ 60). Γνωρίζουμε ότι ο βασικός δείκτης ευημερίας για μια κοινωνία είναι η αύξηση του ΑΕΠ, ο δείκτης αυτός μετράει μόνο την οικονομική αποτελεσματικότητα δηλαδή την συνολική αύξηση των αγαθών και των υπηρεσιών, δεν μπορεί να αναδείξει τις

ανισότητες που υπάρχουν στο εσωτερικό μιας κοινωνίας ούτε την ποιότητα του περιβάλλοντος. Άρα συμπεραίνουμε ότι χρειάζονται νέα εργαλεία αξιολόγησης και ελέγχου καθώς και πολυδιάστατους δείκτες, οι οποίοι να μην εξετάζουν μόνο τα οικονομικά αλλά να περιλαμβάνουν με εγκυρότητα όλες τις διαστάσεις της αειφόρου ανάπτυξης. Στο πλαίσιο αυτό καταβάλλεται προσπάθεια από διεθνείς και εθνικούς οργανισμούς για τον εντοπισμό ενός συνόλου βασικών δεικτών που θα είναι αποδεκτοί από όλους και θα αποτιμούν την οικονομία, την κοινωνία, το περιβάλλον, τους θεσμούς και τις πολιτικές κάθε χώρας. Το 1995 ιδρύθηκε από την Επιτροπή για την Αειφόρο Ανάπτυξη των Ηνωμένων Εθνών το Πρόγραμμα Εργασίας για Δείκτες της Αειφόρου Ανάπτυξης, στην Ελλάδα οι προτεινόμενοι δείκτες αναπτύσσονται υπό την αιγίδα του Εθνικού Κέντρου Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης (Φλογαΐτη,2006,σ 99).

2.2.2. Οι Δύο Αειφορίες

Φαίνεται και από τα παραπάνω ότι η αειφορία είναι ένας πολιτικός όρος, όπως η ειρήνη, η δημοκρατία, έννοιες με υψηλό περιεχόμενο, με καθολική αποδοχή, έννοιες που επιδέχονται γενικόλογους ορισμούς. Για αυτό το λόγο προκύπτουν αντιφάσεις, διότι κάθε φορά, ανάλογα με τις επιστημονικές προσεγγίσεις, το πλαίσιο ανάλυσης και την ιδιοσυγκρασία αυτών που τη χρησιμοποιούν ή προσπαθούν να την ορίσουν, προκύπτει διαφορετικό περιεχόμενο. Έτσι και με την έννοια της αειφορίας, οι ερμηνείες της κινούνται σε ένα μεγάλο φάσμα απόψεων, που συγκροτούν δυο βασικές εκδοχές: **την ήπια(weak sustainability) και την ισχυρή αειφορία(strong sustainability) ή με πιο περιγραφικούς όρους την τεχνολογική και την οικολογική αειφορία** (Φλογαΐτη,2006,σ 101) .

Ο Huckle, εκπαιδευτής της αειφόρου ανάπτυξης, εξηγεί τη διαφορά μεταξύ αυτών των δυο εκδοχών της αειφορίας με πολιτικούς όρους. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιεί τις δυο αντίθετες πολιτικές ιδεολογίες για να γίνουν πιο κατανοητά, το πρασίνισμα του καπιταλισμού και το πρασίνισμα του σοσιαλισμού. Υποστηρίζει ότι η ήπια αειφορία στηρίζεται από φιλελεύθερους

και σοσιαλδημοκράτες μεταρρυθμιστές, ενώ η ισχυρή από πράσινους σοσιαλιστές και ουτοπιστές ριζοσπάστες. Κάθε μια από αυτές τις ομάδες έχει τη δικιά της φιλοσοφία, τις δικές της αξίες και κοινωνική θεωρία, για αυτό υπάρχει αυτή η αντίθεση και διατυπώνονται διαφορετικές ερμηνείες. Η ήπια μορφή της αειφορίας εκφράζει τις κυρίαρχες αντιλήψεις της κοινωνίας και της πολιτικής. Ενώ αντίθετα η ισχυρή αειφορία είναι ο εναλλακτικός λόγος που διατυπώνεται από ριζοσπάστες, οι οποίοι χρησιμοποιούν ιδέες αντλημένες από διάφορους ιδεολογικούς και πολιτικούς χώρους όπως οι πράσινοι οικονομολόγοι, οι κοινωνικοί και σοσιαλιστές οικολόγοι κ.α. (Φλογαΐτη,2006,σ 102).

Ο David Orr, γνωστός περιβαλλοντολόγος, από την πλευρά του διατυπώνει τη διαφορά των δύο εκδοχών με φιλοσοφικό τρόπο. Συγκεκριμένα, υποστηρίζει ότι η ήπια αειφορία προσπαθεί να κάνει την κοινωνία πιο αειφόρο μέσω καλύτερων τεχνολογιών και βελτίωσης τιμών ενώ η ισχυρή αειφορία προσπαθεί την μετάβαση σε ένα κόσμο που θα υπερβεί «τον ανθρωποκεντρισμό, τον ατομισμό, τον οικονομισμό, τον καταναλωτισμό, τον εθνικισμό, τον милитарισμό». Μάλιστα θεωρεί ότι οι δυο εκδοχές της αειφορίας μπορούν να λειτουργήσουν συμπληρωματικά στο χρόνο, με τον ήπια - τεχνολογική αειφορία να δρα πιο άμεσα, δίνοντας παράλληλα το χρόνο να αξιολογήσουν και να ξανασκεφτούν οι άνθρωποι της κοινωνίας τους εναλλακτικούς τρόπους ζωής τη σημασία της άγριας ζωής, τη χρήση των φυσικών πόρων, την αγροτική παραγωγή και γενικότερα τις βασικές αξίες (Φλογαΐτη,2006,σ 102-103).

Οι δυο μορφές της αειφορίας αναλύονται ως προς τέσσερα βασικά κριτήρια: {α} σχέση της οικονομικής ανάπτυξης με την περιβαλλοντική προστασία, {β} κοινωνική δικαιοσύνη, {γ} συμμετοχή των πολιτών στις αποφάσεις, και {δ} περιεχόμενο της έννοιας. Έτσι σύμφωνα με την ανάλυση αυτή προκύπτουν τα εξής χαρακτηριστικά για την *ήπια αειφόρο ανάπτυξη* :

Α. Ταυτίζει την οικονομική ανάπτυξη με την οικονομική μεγέθυνση και μέσα σε αυτό το πλαίσιο συνδιαλέγεται με το περιβάλλον.

Β. Κινείται μέσα στα πλαίσια της «βόρειας» εκδοχής, δηλαδή στον ανεπτυγμένων χωρών, η οποία επικεντρώνεται στην προστασία των φυσικών πόρων.

Γ. Επιτρέπει στις κυβερνήσεις και στις επιχειρήσεις να έχουν την εξουσία και να θέτουν και να επεξεργάζονται τις στρατηγικές και τις πολιτικές τις οποίες στη συνέχεια τις προωθούν στη βάση για να εφαρμοστούν.

Δ. Αποδίδει στην αειφορία μια πιο στενή ερμηνεία, η οποία περιλαμβάνει την τεχνοκρατική παράμετρο του περιβάλλοντος με έμφαση στην προστασία των φυσικών πόρων (Φλογαΐτη,2006,σ 104-105).

Από την άλλη μεριά, βασικά χαρακτηριστικά της *ισχυρής αειφορίας* είναι τα ακόλουθα:

Α. Δέχεται την ύπαρξη περιβαλλοντικών ορίων στην ανάπτυξη ώστε οι παρεμβάσεις στο περιβάλλον να μην προκαλούν κινδύνους και ανεπανόρθωτες ζημιές.

Β. Αποδέχεται τη «νότια» εκδοχή της αειφορίας, αυτή των φτωχών χωρών, η οποία εκτός από την περιβαλλοντική προστασία δίνει έμφαση και στην ανακατανομή των παγκόσμιων φυσικών πηγών πλούτου – περιλαμβάνοντας και την οικονομία – στο πλαίσιο της κοινωνικής δικαιοσύνης προκειμένου μειωθεί η φτώχεια και η εξαθλίωση από την ανθρωπότητα.

Γ. Ευνοεί τη συγκέντρωση της εξουσίας στη βάση, όπου οι πολίτες συμμετέχουν στη λήψη αποφάσεων αλλά και στη διαμόρφωση των στόχων και πολιτικών.

Δ. Δίνει στην αειφορία μια ευρεία ερμηνεία η οποία εκτός από την περιβαλλοντική προστασία, περιέχει την μείωση της φτώχειας και της ανισότητας και εκφράζει την ποιότητα ζωής και την ευημερία και ευτυχία των ανθρώπινων κοινωνιών (Φλογαΐτη,2006,σ 105).

Οι δύο αυτές εκδοχές της αειφορίας πρέπει να τονίσουμε ότι αντιπροσωπεύουν τα δύο άκρα. Η *ήπια αειφορία* συνεχίζει να πιστεύει στον μύθο μιας οικονομικής ανάπτυξης που επιδέχεται την οικονομική μεγέθυνση, στην μορφή που υπάρχει έως και σήμερα, αλλά λίγο διορθωμένη και

«πρασινίζουσα». Μάλιστα αυτό απορρέει από την Έκθεση Μπρούντλαντ και τα συναφή επίσημα κείμενα, όπου είναι εμφανής η αναγκαιότητα της οικονομικής ανάπτυξης με την έννοια της μεγέθυνσης για να λυθούν τα κοινωνικά προβλήματα του Τρίτου Κόσμου όσο και των άλλων χωρών. Έτσι ενισχύει μια τάση προς μια παγκόσμια τεχνοκρατία και τη συνέχιση της τωρινής πορείας της ανάπτυξης με βελτιώσεις στην αποτελεσματικότητα. Ενώ η *ισχυρή αειφορία* ψάχνει ένα τρόπο εναλλακτικό και διαφορετικό από την υπάρχουσα αντίληψη για την ανάπτυξη, αναζητά ένα τρόπο ζωής βασισμένο σε μια ποιοτική πρόοδο. Αυτή προέρχεται από διανοούμενους, επιστήμονες και ακτιβιστές και έχει στόχο την αφύπνιση της συνείδησης ενός πολίτη που έχει κριτική αντίληψη και θέλει να φτιάξει ένα πιο δίκαιο κόσμο (Φλογαΐτη,2006,σ 105,115-116).

Φυσικά, υπάρχουν και οι ενδιάμεσες θέσεις συγκεκριμένα ο Ο' Riordan διακρίνει τέσσερις κατηγορίες απόψεων: πολύ ήπια, ήπια, ισχυρή, πολύ ισχυρή αειφορία. Είναι γεγονός ότι οι ενδιάμεσες θέσεις τείνουν αρκετά προς την ήπια αειφορία καθώς αυτή εκπροσωπεί τελευταία τις ιδέες που κυριαρχούν στη σύγχρονη κοινωνία, ενώ η ισχυρή αειφορία παραμένει κύριο θέμα στο χώρο της διάνοησης, σε επίπεδο προσδοκιών, οραμάτων και διεκδικήσεων. Θα ήταν πρέπον να αναφέρουμε την ταξινόμηση της Rees για την ήπια αειφορία, η οποία διακρίνει τέσσερις κατηγορίες θέσεων που ξεκινούν από τεχνοκεντρικές προς οικοκεντρικές απόψεις. Η πρώτη κατηγορία θέσεων είναι αυτή της οικονομικής μεγέθυνσης, η οποία πρέπει να πρασινίσει για να οδηγήσει τις επιχειρήσεις σε νέες δραστηριότητες. Περιβαλλοντικές διεκδικήσεις πραγματοποιούνται για χάρη της προώθησης καινούριων προϊόντων, για πράσινες επιχειρήσεις και για πράσινο καταναλωτισμό που θα διευρύνουν το υπάρχον πεδίο κέρδους. Σε αυτή την περίπτωση, η αειφορία χρησιμοποιείται με αρνητικό τρόπο από την οικονομία της αγοράς για ακόμη περισσότερη οικονομική μεγέθυνση (Φλογαΐτη,2006,σ 108-109).

Στην δεύτερη κατηγορία θέσεων, η αειφόρος ανάπτυξη θα αναπτυχθεί μέσω της τεχνολογίας και με τις κατάλληλες νομοθετικές ρυθμίσεις που θα επιφέρουν την λύση στα περιβαλλοντικά ζητήματα. Υποστηρικτές αυτών των θέσεων

είναι κυρίως βιομηχανικές χώρες με βιομηχανικά συμφέροντα και είναι ιδιαίτερα δημοφιλής στους κόλπους της εξουσίας διότι δεν αλλάζει τις βασικές δομές της οικονομίας, της πολιτικής και των θεσμών. Η τρίτη κατηγορία θέσεων συμπληρώνει την δεύτερη προσθέτοντας το πρασίνισμα της οικονομίας της αγοράς. Συγκεκριμένα, στοχεύει στην διαφύλαξη του περιβαλλοντικού κεφαλαίου, στην αλλαγή των μοντέλων παραγωγής και κατανάλωσης προϊόντων φιλικά προς το περιβάλλον, μεταρρυθμίσεις στην φορολογική πολιτική και στις κυβερνητικές ρυθμίσεις, ώστε τα άτομα και οι εταιρείες να πληρώνουν το κοινωνικό και περιβαλλοντικό κόστος των δραστηριοτήτων τους (Φλογαΐτη,2006,σ 109).

Στην τελευταία κατηγορία θέσεων η βάση της στηρίζεται στο πρασίνισμα της οικονομίας της αγοράς θέτοντας όμως υπό αμφισβήτηση την οικονομική μεγέθυνση, χωρίς να την αρνείται τελείως. Την θεωρεί απαραίτητη μόνο όταν πρόκειται να συνεισφέρει στην λύση των προβλημάτων της ανισότητας και της φτώχειας. Η τρίτη και τέταρτη κατηγορία θέσεων πλησιάζει προς οικολογικές αξίες και απόψεις. Παρ' όλα αυτά είναι προφανές ότι στοχεύουν σε επιφανειακές αλλαγές αφού ο μοναδικός δρόμος για την αειφορία φαίνεται ότι παραμένει στην αύξηση της παραγωγής. Οι υποστηρικτές αυτών των θέσεων δεν είναι διατεθειμένοι να ψάξουν τις αιτίες της μη αειφορίας στις κοινωνικές αξίες, στις πρακτικές και στους θεσμούς που συντηρούν την οικονομία της αγοράς, φαίνεται πως αυτά τα ζητήματα τα έχουν αφήσει στους υποστηρικτές της ισχυρής αειφορίας (Φλογαΐτη,2006,σ 110-111).

Όσο αφορά τους υποστηρικτές της αειφόρου ανάπτυξης, αυτοί αναζητούν ένα δρόμο ανάπτυξης που θα αποδεσμεύεται από την οικονομική μεγέθυνση και θα ενσωματώνει ταυτόχρονα οικονομική, κοινωνική και οικολογική αειφορία και θα φέρνει σε όλη την ανθρωπότητα ευημερία και θα προσδιορίζονται με ποιοτικά κριτήρια. Ο οικονομολόγος και διανοητής Rene Passet προσπαθεί να εκφράσει την καινούρια αντίληψη για την ανάπτυξη ότι πρέπει να είναι πολυδιάστατη και ποιοτική. Της αποδίδει τον όρο *ποικιλόσχημη (complexifiante) πολυδιάστατη ανάπτυξη* και εξηγεί : «Ανάπτυξη, γιατί

προϋποθέτει μια αυξητική προοπτική, ποικιλόσχημη, γιατί οι δομές της μεταβάλλονται διαρκώς, και πολυδιάστατη, γιατί πρέπει να λάβει υπόψη τόσο το φυσικό περιβάλλον όσο και τον κοινωνικό χώρο» (Φλογαΐτη,2006,σ 111-112).

Στο πλαίσιο αυτό και οι οργανώσεις IUCN, UNEP και WWF ξεκαθαρίζουν ότι η έννοια της αειφορίας δεν μπορεί να αποδίδεται στην οικονομική μεγέθυνση, διότι έτσι προκύπτει μια σοβαρή αντίφαση αφού τίποτε φυσικό δεν μπορεί να μεγαλώνει συνέχεια. Η αειφόρος ανάπτυξη σημαίνει βελτίωση της ανθρώπινης ζωής στο πλαίσιο όμως των ορίων που θέτει η φέρουσα ικανότητα των οικοσυστημάτων, τα οποία στηρίζουν τη ζωή. Προϊόν μιας αειφόρου ανάπτυξης είναι η αειφόρος οικονομία, που διατηρεί τους φυσικούς πόρους στους οποίους στηρίζεται. Το ζήτημα που προκύπτει μεταξύ της πολύ ήπιας αειφορίας και πολύ ισχυρής αειφορίας είναι ότι όσο προχωρούμε προς την οικολογική αειφορία τόσο το τοπίο γίνεται πιο περίπλοκο. Οι προτάσεις στο πεδίο της κοινωνίας, της οικονομίας και της πολιτικής δεν είναι επεξεργασμένες, και η αδυναμία ανάπτυξης ενός οικονομικού σχεδιασμού που να κινείται εκτός του μοντέλου της διαρκούς μεγέθυνσης και της οικονομίας της αγοράς είναι εμφανής. Ακόμα και στο σχετικά ριζοσπαστικό κείμενο της Έκθεσης Μπρούντλαντ, ο λόγος που επικρατεί και διατυπώνεται έχει να κάνει με την ήπια αειφορία και την οικονομική μεγέθυνση και την οικονομία της αγοράς ως λύση στα προβλήματα. Το βασικό κριτήριο είναι η συνέχιση ή όχι της οικονομικής μεγέθυνσης, ο τρόπος που αντιλαμβάνεται κανείς αυτή τη σχέση, το αν την υποστηρίζει ή την απορρίπτει δείχνει τα δύο βασικά ρεύματα ιδεών της ήπιας και της ισχυρής αειφορίας (Φλογαΐτη,2006,σ 113-114).

2.3. Κριτικές και Αμφισβητήσεις

Από μια πρώτη ανάγνωση της έννοιας δεν φαίνονται να υπάρχουν σοβαρές διαφωνίες, αφού όλοι όσοι υπέγραψαν στο Ρίο και στο Γιοχάνεσμπουργκ την αποδέχτηκαν και έδειξαν να την υιοθετούν. Μάλιστα ο επίτιμος πρόεδρος της

Τράπεζας της Γαλλίας Michel Camdessus δηλώνει πως θα ήταν λάθος πολιτικά να μην δείξει κάποιος τον ενθουσιασμό που προκαλείται από την νέα έννοια αυτή, την έννοια της αειφορίας. Όμως με μια δεύτερη ανάγνωση της έννοιας, διαπιστώνει κανείς ότι, πολλές ερμηνείες υπεισέρχονται, η έννοια είναι ασαφής, αντιφατική και αμφιλεγόμενη και δημιουργεί δυσπιστία και σκεπτικισμό όταν λαμβάνεις υπόψη ότι υπήρχε συναίνεση σε επίπεδο κορυφής. Γενικότερα, είναι γνωστό ότι πολλές φορές οι ορισμοί και τα κείμενα που διατυπώνονται από όργανα των Ηνωμένων Εθνών χαρακτηρίζονται από μια ασάφεια και αντιφατικότητα διότι προορίζονται να ικανοποιούν πολλές διαφορετικές πολιτικές τάσεις και ομάδες συμφερόντων στο παγκόσμιο σκηνικό. Το ίδιο συμβαίνει και με την έννοια της αειφορίας, με την οποία όπως έχουμε πει επιχειρείται η γεφύρωση δυο αντίθετων κόσμων, τον κόσμο του περιβάλλοντος και τον κόσμο της οικονομίας. Ίσως και για αυτό το λόγο να έγινε δεκτή η έννοια της αειφορίας τόσο εύκολα, διότι μπορεί να ερμηνευτεί με ποικίλους τρόπους (Φλογαΐτη,2006,σ 88-89).

Ακόμη και η Επιτροπή Μπρούντλαντ, προκειμένου να είναι αποτελεσματική, εξέδωσε ένα επίσημο πολιτικό έγγραφο το οποίο ανταποκρινόταν στο κυρίαρχο σύστημα αξιών και πεποιθήσεων. Ο Οπρ μάλιστα δηλώνει «με ευγένεια ικανοποίησε τις δύο πλευρές της συζήτησης. Η λέξη αειφορία ικανοποιεί τους περιβαλλοντιστές και η έννοια ανάπτυξη του επιχειρηματίες και τους τραπεζίτες». Όντως, είναι άξιο απορίας, το ότι ο κόσμος της πολιτικής, της βιομηχανίας και των επιχειρήσεων το δέχτηκε με τόση ευκολία. Ο ριζοσπάστης οικονομολόγος Harribey περιγράφει ότι η αειφορία «αποτελεί σωσίβιο από το οποίο γαντζώνονται όλες οι κυβερνήσεις, που είναι ταυτόχρονα ένθερμοι υποστηρικτές και στυλοβάτες της υπερεντατικής γεωργίας, οι διευθυντές των πολυεθνικών επιχειρήσεων, που κατασπαταλούν τους φυσικούς πόρους, ρίχνουν χωρίς καμιά τύψη τα απόβλητά τους στο φυσικό περιβάλλον ή ναυλώνουν πλοία – σκουπιδοτενεκέδες για την μεταφορά τους στον Τρίτο Κόσμο ή για να τα βουλιάξουν στην ανοιχτή θάλασσα, οι μη κυβερνητικές οργανώσεις, που δεν ξέρουν τι άλλο πια να κάνουν και η πλειοψηφία των

οικονομολόγων που συλλαμβάνονται επ' αυτοφώρω να αγνοούν τους περιορισμούς που θέτει η φύση στις οικονομικές δραστηριότητες». Αντίστοιχη και η διαπίστωση του Φωτόπουλου: «κάθε σεβόμενος εαυτόν διευθυντής πολυεθνικής, στις μέρες μας, δίνει διαλέξεις για τη βιωσιμότητα, ενώ συγχρόνως οι θεσμοί που ελέγχονται από την υπερεθνική ελίτ (Παγκόσμια Τράπεζα, γραφειοκρατία της ΕΕ) παράγουν ντουζίνες αντίστοιχων αναφορών, οργανώνουν συνέδρια και επιδοτούν την έρευνα»(Φλογαΐτη,2006,σ 89-90).

Κάποιοι άλλοι υποστηρίζουν ότι η έννοια της αειφορίας είναι ένα τέχνασμα που επινοήθηκε από την ίδια την οικονομία της αγοράς για τη διατήρηση της, αλλά και από τα επιχειρησιακά και αναπτυξιακά συμφέροντα προκειμένου να «θολώσουν» την αντιπαράθεση μεταξύ οικολογικής ισορροπίας και οικονομικής ανάπτυξης και μεταξύ των συμφερόντων του πλούσιου Βορρά και του φτωχού Νότου. Πιστεύουν ότι η αειφορία επιτρέπει να συνεχίζεται η οικονομική μεγέθυνση και μάλιστα πρασινισμένη ώστε να δημιουργεί νέα πεδία κέρδους. Επίσης υποστηρίζουν ότι η αειφόρος ανάπτυξη επιδιώκει να μετριάσει την αρνητική όψη της οικονομικής ανάπτυξης ενσωματώνοντας και περιβαλλοντικές διαστάσεις, χωρίς όμως να αλλάζει την οικονομία της αγοράς (Φλογαΐτη,2006,σ 90).

Παράλληλα, εμφανίζεται και μια άλλη άποψη από την αντίπερα όχθη, από την μεριά δηλαδή των επιχειρήσεων. Αυτοί εμφανίζονται ιδιαίτερα καχύποπτοι και θορυβημένοι διότι πιστεύουν πως στο πλαίσιο της αειφορίας θα περιοριστούν οι επιχειρηματικές τους δραστηριότητες και ενδεχομένως σταδιακά να μηδενιστούν, με αποτέλεσμα να υπάρχουν σοβαρές επιπτώσεις στην οικονομία. Πάνω στην ίδια άποψη, κάποιες εταιρείες και οργανώσεις με την βοήθεια δημοσιογράφων και επιστημόνων, προωθούν μια συγκροτημένη αντιπεριβαλλοντική δράση γνωστής «στην αγγλόφωνη βιβλιογραφία ως Brownlash» και υποστηρίζουν ότι το μεγαλύτερο μέρος των περιβαλλοντικών προβλημάτων έχει επινοηθεί από επιστήμονες του περιβάλλοντος για να εξυπηρετήσουν δικά τους συμφέροντα. Οπότε, στο πλαίσιο αυτής της άποψης αντιλαμβανόμαστε ότι ουδέποτε δεν θα υπάρξει περιβαλλοντική κρίση και ότι

το να μιλάμε για αειφορία (πόσο μάλλον να κάνουμε εργασία) είναι περιττό (Φλογαΐτη,2006,σ 91-92).

Οι χώρες του Νότου εκφράζουν και αυτοί την δική τους άποψη και την δυσπιστία τους σε σχέση με την αειφόρο ανάπτυξη. Πιστεύουν πως είναι άδικο εν ονόματι της αειφορίας να μην απολαύσουν αυτά που απόλαυσαν και απολαμβάνουν οι χώρες του Βορρά, και εκτιμούν ότι ο περιορισμός της οικονομικής μεγέθυνσης θα περιορίσει την δική τους ανάπτυξη που τόσο έχουν ανάγκη για να βγουν από την φτώχεια και την εξαθλίωση. Φυσικά, δικαιολογημένα αντιδρούν έτσι αφού αυτό υποδεικνύαμε ως μοντέλο επιτυχίας, και επίσης θέτει ένα σοβαρό ηθικό ζήτημα «σε περίπτωση κατά την οποία οι οικονομικές διεκδικήσεις των φτωχών και πεινασμένων της γης θεωρηθούν υποδεέστερες της περιβαλλοντικής διεκδίκησης» (Φλογαΐτη,2006,σ 92-93).

2.3.1. Ζητήματα και Προβληματισμοί

Στην ελληνική απόδοση μπορούμε εύκολα να καταλάβουμε τι σημαίνει η λέξη αειφορία : η αειφορία μιας πρακτικής ή μια κοινωνίας ή της φύσης είναι βασικά η ικανότητά της να διατηρείται και να λειτουργεί στο «διηλεκές». Δηλαδή μια κατάσταση είναι αειφόρος, εάν μπορεί να συνεχίζεται επ' αόριστον προβαλλόμενη στο μέλλον. Παρ'όλα αυτά, ο όρος αειφορία και έκφραση αειφόρος ανάπτυξη εγείρουν περισσότερα ζητήματα από όσα επιλύουν. Βγαίνουν διάφορα ερωτήματα τα οποία πρέπει να απαντηθούν για να κατανοηθεί η αειφορία και για βρεθούν στρατηγικές για την επίτευξή της (Φλογαΐτη,2006,σ 93).

Για παράδειγμα, ένα βασικό ερώτημα είναι *τι πρέπει να είναι αειφόρο και για ποιόν* . Κάποιοι απαντούν ότι κυρίως η φύση ή φυσικοί πόροι πρέπει να είναι αειφόροι, κάποιοι άλλοι υποστηρίζουν ότι η ανάπτυξη πρέπει να είναι αειφόρος, ενώ άλλοι πιστεύουν τα σημερινά επίπεδα παραγωγής και κατανάλωσης πρέπει να διατηρηθούν σε συνδυασμό με ένα δικαιότερο

καταμερισμό πλούτου, ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες του Τρίτου Κόσμου και του αυξανόμενου πληθυσμού στον πλανήτη (Φλογαΐτη,2006,σ 94). Στο δεύτερο σκέλος του ερωτήματος, για ποιον πρέπει να είναι αυτά αειφόρα, ο Η. Ευθυμιόπουλος απαντά : για τους αποκλεισμένους του Τρίτου Κόσμου, για τους εκτοπισμένους από το σύστημα, για τους ανέργους, για τις επόμενες γενιές, για τα οικοσυστήματα (Ευθυμιόπουλος,2003,σ 11).

Τελικά, ο όρος αειφορία κρύβει πολύ περισσότερα από όσα φανερώνει. Υπάρχουν μια σειρά από υποθέσεις, προσδοκίες και παραδοχές σχετικά με την οικονομική ανάπτυξη, την τεχνολογία, τη δημοκρατία, τη δημόσια συμμετοχή και τις αξίες. Η εμβάθυνση στα ερωτήματα που προκύπτουν σχετικά με την έννοια της αειφορίας και η διατύπωση απαντήσεων οδηγεί σε διαφορετικές παραδοχές, οι οποίες αντανακλούν διαφορετικές ιδεολογίες και πολιτικές θέσεις σε σχέση με τον χαρακτήρα ενός αειφόρου μέλλοντος. Η πιθανότητα συναίνεσης μοιάζει μάλλον απίθανη, όσο οι συζητήσεις προχωρούν, τόσο περισσότερες απόψεις διατυπώνονται (Φλογαΐτη,2006,σ 94-95).

Πάντως, παρά την γενικότερη ασάφεια και την σύγχυση που υπάρχει και λειτουργούν ανασταλτικά στην πρόσληψη της έννοιας, είναι γεγονός πως διαισθητικά κατανοούμε πως η αειφορία έχει να κάνει με την ικανότητα της συνέχειας στο μέλλον ή με την επιθυμία των ανθρώπων να ζήσουν αιώνια σε αυτό το πλανήτη. Και παρά τον κυκεώνα της δυσπιστίας, της ασάφειας και της σύγχυσης αντιλαμβανόμαστε ότι είναι πολύ λογικό να συμβαίνει αυτό, καθώς είναι κάτι καινούριο και πολυδιάστατο. Ο φιλόσοφος Attfield θεωρεί ότι «θεωρητικά, όλοι όσοι υπέγραψαν στο Ρίο δέχτηκαν την έννοια αυτή και κάτω από το όνομα της ενέταξαν ένα μεγάλο εύρος πολιτικών, που ίσως δεν είναι όλες αειφόρες. Όμως, η μερική αποδοχή και πολιτική επιτυχία μιας έννοιας δεν σημαίνει ότι πρέπει να την εγκαταλείψουμε. Για παράδειγμα, δεν σημαίνει ότι η έννοια της ειρήνης ή έννοια της δημοκρατίας πρέπει να εγκαταλειφθούν επειδή συχνά θεωρούμε ότι ερμηνεύονται και χρησιμοποιούνται με τρόπο που κατά την άποψή μας δεν είναι σωστός. Είναι λογικό ότι η ασάφεια δίνει περιθώρια ερμηνείας ανάλογα με τις πεποιθήσεις και τα συμφέροντα. Όμως

είναι σίγουρα λάθος να υιοθετήσουμε την άποψη ότι η αειφόρος ανάπτυξη έχει γίνει μια φράση χωρίς νόημα και να την περιφρονήσουμε. Πρέπει να επιστρέψουμε στο ριζοσπαστικό περιεχόμενο της έννοιας και να το υπερασπιστούμε, ειδικά τώρα που οι κυβερνήσεις και οι διεθνείς οργανισμοί έχουν συμφωνήσει με αυτήν, και να εξαγάγουμε τις ριζοσπαστικές ερμηνείες αυτής της έννοιας στην οποία έχουν δεσμευτεί» (Φλογαΐτη,2006,σ 95-96).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

Η ΑΕΙΦΟΡΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

3.1. Η Απαρχή του Ευρωπαϊκού Κοινοτικού Δικαίου Περιβάλλοντος

Αρχικώς, η τότε ΕΟΚ, ως οργανισμός οικονομικού προεχόντως περιεχομένου, δεν περιελάμβανε την αντιμετώπιση ζητημάτων προστασίας περιβάλλοντος στο κύκλο των αρμοδιοτήτων της. Όμως η βαθμιαία μετεξέλιξη της Κοινότητας σε πολιτικό οργανισμό, επέβαλλε την ενασχόληση και με αυτά τα ζητήματα. Το θεσμικό αυτό πρόβλημα αντιμετωπίστηκε μακροπρόθεσμα μέσα από μια σειρά αποφάσεων και διατάξεων που συνέθεσαν σταδιακά το κοινοτικό δίκαιο του περιβάλλοντος το οποίο και διακρίνεται σε πρωτογενές και παράγωγο (Τσάλτας,2007,σ 61).

Όπως αναφέραμε και στο 2^ο κεφάλαιο, το πρώτο **αμιγώς νομοθετικό κείμενο**, βάση για την ευρωπαϊκή περιβαλλοντική πολιτική, είναι η **Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη**, η οποία τροποποίησε τις ιδρυτικές συνθήκες, προσθέτοντας τα άρθρα 130 Π΄, 130 Ρ΄, 130 Σ΄ και κατοχυρώθηκαν πλέον «συνταγματικά» τα έξι Προγράμματα Δράσης στα οποία επαναλαμβάνονται η αρχή της προληπτικής δράσης, της επανόρθωσης των προσβολών του περιβάλλοντος κατά προτεραιότητα στην πηγή και η αρχή ο ρυπαίνων πληρώνει (Παπαδημητρίου,2007,σ 103-104).

Το άρθρο 130 Ρ΄ προάγει την ευρωπαϊκή δράση για το περιβάλλον σε ευρωπαϊκή πολιτική, και συνεπώς η περιβαλλοντική πολιτική της ΕΚ αποκτά *νομικό υπόβαθρο και μια νέα διάσταση*. Η Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη αναθεωρήθηκε και βελτιώθηκε με την υπογραφή της **Συνθήκης Μάαστριχ**, η οποία εντάσσει τη βιωσιμότητα ρητά στις αρχές και τους σκοπούς της ΕΚ (Παπαδημητρίου,2007,σ 103-104). Δημιουργείται με την τροποποίηση αυτή **αυτόνομο ευρωπαϊκό δίκαιο περιβάλλοντος** διεπόμενο από τις βασικές αρχές του ευρωπαϊκού δικαίου όπως:

Α) **την αρχή της ενσωμάτωσης**, σύμφωνα με την οποία η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί συνιστώσα και των άλλων πολιτικών της Κοινότητας και πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη.

Β) **την αρχή της επικουρικότητας**, σύμφωνα με την οποία η ΕΚ επεμβαίνει, όταν το έννομο αγαθό διασφαλίζεται με μεγαλύτερη επιτυχία με τη δική της δράση και όχι με εκείνη των κρατών μελών.

Γ) **την αρχή της δημοσιότητας**, σύμφωνα με την οποία οι ευρωπαίοι πολίτες πρέπει να λαμβάνουν γνώση των πράξεων που αφορούν στο περιβάλλον .

Δ) **την αρχή της αναλογικότητας**, κατά την οποία τα λαμβανόμενα μέτρα δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα αναγκαία μέτρα για την επίτευξη του επιδιωκόμενου αποτελέσματος. Οι αρχές αυτές συνοψίζονται στη **Συνθήκη του Άμστερνταμ** στη διάταξη «Η Κοινότητα νομοθετεί μόνο εφόσον αυτό είναι αναγκαίο» (Ρεγκάκου,2007,82-85).

Υπολογίζεται ότι, κατά προσέγγιση, το 80% των κανόνων δικαίου που εφαρμόζονται στα Κράτη-μέλη για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος έχουν κοινοτική προέλευση (Ράντος,2007,σ 91). Ιδιαίτερα από τη στιγμή που η χώρα μας γίνεται μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης (1980), η συμμόρφωση, τουλάχιστον σε ορισμένους τομείς περιβαλλοντικής προστασίας, καθίσταται υποχρεωτική. Θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι, χωρίς τη συμμετοχή μας στην Ε.Ε., η περιβαλλοντική προστασία θα ήταν σε πολύ χαμηλότερο επίπεδο (Μπεριάτος,2004,σ 212).

3.2. Το Ελληνικό Δίκαιο

Οι κυριότερες πηγές του εθνικού δικαίου της προστασίας του περιβάλλοντος, του χωροταξικού και πολεοδομικού δικαίου είναι το **Σύνταγμα**, οι νόμοι και οι διοικητικές κανονιστικές πράξεις που έχουν εκδοθεί για την εφαρμογή τους ή κατ' εξουσιοδότησή τους (διατάγματα, αποφάσεις υπουργών, κλπ), όπως και η

νομολογία των δικαστηρίων και κυρίως του **Συμβουλίου της Επικρατείας (ΣτΕ)** (Ράντος,2007,σ 89-90).

Παράλληλες πηγές δικαίου συνιστούν οι κανόνες της ΕΕ, η οποία διαδραματίζει σημαντικό ρόλο, κυρίως με την άσκηση των πολιτικών της και των χρηματοδοτικών μηχανισμών της. Η ΕΕ μετά την Ενιαία Πράξη και τη Συνθήκη του Μάαστριχτ, επιβάλλει τους όρους της για την προστασία του περιβάλλοντος, την ανάθεση των δημοσίων έργων και τη χωροθέτησή τους, την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς. Ουσιαστικά ο αναπτυξιακός σχεδιασμός στη χώρα μας, και εν μέρει και ο χωροταξικός, πραγματοποιείται μέσα από τις διαπραγματεύσεις της Ελλάδος με την ΕΚ για τα **Κοινοτικά Πλαίσια Στήριξης (ΚΠΣ)** (Ράντος,2007,σ 89-90).

Σε σχέση με την αρχή της αειφορίας είναι γεγονός, ότι αποτέλεσε το έρεισμα πολλών συζητήσεων μετά τη δεκαετία του 1980, τόσο σε διεθνές όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Η αρχή έγινε από την προτροπή της διεθνούς κοινότητας να αναγάγει το θέμα της προστασίας του περιβάλλοντος σε αποκλειστική προτεραιότητα όλων των διεθνών συναντήσεων με στόχο τη διάσωση από την μελλοντική καταστροφή. Η ελληνική νομοθεσία που αφορά ποικιλοτρόπως το χώρο του δικαίου του περιβάλλοντος δεν μπορεί να θεωρηθεί ανεπαρκής. Η περίοδος μετά την μεταπολίτευση σφραγίστηκε με τάσεις που έδειχναν ότι η ελληνική πολιτεία επιθυμούσε να ανακάμψει σε σύντομο χρονικό διάστημα από τη νομική λήθη του παρελθόντος. Μια λήθη που δεν απείχε πολύ από την γενικότερη υποβαθμισμένη αντιμετώπιση της πολιτικής της προαγωγής μιας ιδιαίτερης στρατηγικής σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος τόσο διεθνώς όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο, παρά τις εγγενείς δυσκολίες που αντιμετώπιζε η Ελλάδα κατά την πολιτική χαότητα της επταετίας 1967-1974 (Τσάλτας,2007,σ 66).

Παρόλα αυτά, το μήνυμα της Συνδιάσκεψης της Στοκχόλμης δεν άργησε να επηρεάσει, εκτός από την τότε περιορισμένη αριθμητικά Ευρώπη, και την Ελλάδα. Η ανύπαρκτη ουσιαστικά συμμετοχή της χώρας στην πρώτη αυτή Συνδιάσκεψη οδήγησε την Ελλάδα, αμέσως μετά την μεταπολίτευση, στην

αντιμετώπιση του προβλήματος της προστασίας περιβάλλοντος με περισσή τόλμη και πρωτοποριακό για την εποχή τρόπο μέσα από ένα Σύνταγμα το οποίο θεωρήθηκε, συγκριτικά, ότι αποτελούσε το πλέον σύγχρονο σε καταστατικό χάρτη διεθνώς. Ελάχιστα συντάγματα αντιμετώπιζαν την περιβαλλοντική προστασία μέσα από τις διαστάσεις που το ελληνικό Σύνταγμα αφιέρωνε σε αυτήν (Τσάλτας,2007,σ 66-67).

Έτσι το **άρθρο 24 του Συντάγματος του 1975** υπήρξε μια πρωτοποριακή για την εποχή της, όχι μόνο για τα ελληνικά, αλλά και για τα ευρωπαϊκά δεδομένα. Η ένταξη του άρθρου 24 Συντ. στο σώμα του Καταστατικού Χάρτη θεωρείται Έ Αναθεωρητικής Βουλής. Σύμφωνα με το άρθρο 24 παρ. 1,

«η προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος αποτελεί υποχρέωση του Κράτους και δικαίωμα του καθενός. Για τη διαφύλαξη του το Κράτος έχει υποχρέωση να παίρνει ιδιαίτερα προληπτικά ή κατασταλτικά μέτρα στο πλαίσιο της αρχής της αειφορίας. Νόμος ορίζει τα σχετικά με την προστασία των δασών και των δασικών εκτάσεων.

Απαγορεύεται η μεταβολή του προορισμού των δασών και των δασικών εκτάσεων, εκτός αν προέχει για την Εθνική Οικονομία η αγροτική εκμετάλλευση ή άλλη τους χρήση που την επιβάλλει το δημόσιο συμφέρον» (Ρεγκάκου,2008,σ 21-22).

Στην παραπάνω φιλοσοφία θα κινηθεί αρχικά ο νόμος 998 του 1979 περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας. Μέσα από τα εννέα κεφάλαια και τα ογδόντα τέσσερα άρθρα του επιτυγχάνεται η αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής υποβάθμισης του δασικού της χώρας μέσα από μια πολιτική διαφύλαξης του στο πλαίσιο της γενικότερης περιβαλλοντικής προστασίας (Τσάλτας,2007,σ 67).

Στην συνέχεια τη σκυτάλη θα πάρει ο νόμος-πλαίσιο για τη προστασία του περιβάλλοντος όπως αυτός ψηφίστηκε το 1986 αλλά και τροποποιήθηκε στη συνέχεια. Μέσα από τα επτά κύρια κεφάλαια και τα τριάντα τρία άρθρα του, καθιερώνεται ένα καθόλα σημαντικό πλαίσιο για την περιβαλλοντική προστασία στην Ελλάδα. Ο εν λόγω νόμος-πλαίσιο βρίσκεται στη σωστή

κατεύθυνση αφού αντιμετωπίζει το περιβάλλον τόσο σφαιρικά όσο και ολοκληρωμένα στη φιλοσοφία πάντα της πολιτικής της διαρκούς και βιώσιμης προστασίας του (Τσάλτας,2007,σ 67).

Παράλληλα, μια μεγάλη σειρά διεθνών συμβάσεων, που αφορούν ευρύτερα και τις τρεις κατηγορίες του φυσικού περιβάλλοντος, θα γίνουν νόμοι του ελληνικού κράτους μέσα από τις απαιτούμενες επικυρώσεις τους από την ελληνική Βουλή. Το ίδιο θα συμβεί και με οκτώ συμβάσεις που αφορούν την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς, εντοπίζοντας τη σημασία που η Πολιτεία αποδίδει και στη δεύτερη κατηγορία του περιβάλλοντος, εκείνη που αφορά το ανθρωπογενές περιβάλλον (Τσάλτας,2007,σ 67).

Στη συνέχεια, το ελληνικό Σύνταγμα θα αναθεωρηθεί δύο φορές, το **1986** και το **2001**, προσδίδοντας στο άρθρο 24 με την τελευταία αναθεώρηση του και δύο σημαντικές συμπληρωματικές διαστάσεις. Εκείνη που αφορά την αναγνώριση του δικαιώματος και της υποχρέωσης του καθενός χωριστά στην περιβαλλοντική προστασία, καθώς και εκείνη που αφορά την υποχρέωση του κράτους να δρα στο πλαίσιο της αρχής της αειφορίας κατά τη λήψη των απαιτούμενων για την προστασία του περιβάλλοντος μέτρων. Συγκεκριμένα, αναφέρεται στη νομολογία του **Συμβουλίου της Επικρατείας (ΣτΕ)** :

«το φυσικό περιβάλλον έχει αναχθεί σε αυτοτελώς προστατευόμενο αγαθό, προκειμένου να εξασφαλισθεί η οικολογική ισορροπία και η διαφύλαξη των φυσικών πόρων προς χάρη και των επομένων γενεών».

(Τσάλτας,2007,σ 67).

Και οι έξι παράγραφοι του άρθρου 24 του ελληνικού Συντάγματος αφορούν ουσιαστικά την παρέμβαση της Πολιτείας και στις δύο κατηγορίες του περιβάλλοντος, το φυσικό και το ανθρωπογενές. Εντούτοις, εκείνο που μπορεί να παρατηρήσει κανείς στο εν λόγω άρθρο είναι ότι αυτό φαίνεται να αφορά περισσότερο τη συνταγματική κατοχύρωση γενικών διατάξεων που αφορούν το χώρο του δικαίου της χωροταξίας. Έτσι οι τέσσερις από τις έξι παραγράφους του άρθρου αυτού εντοπίζουν την όλη προβληματική σε θέματα χωροταξίας και πολεοδομίας, ενώ μόνο η τελευταία παράγραφος κάνει λόγο για το

πολιτιστικό περιβάλλον. Όσο αφορά το φυσικό περιβάλλον, αυτό αναφέρεται μόνο στην πρώτη παράγραφο του άρθρου 24 σε συνδυασμό με την κατοχύρωση της γενικής καταστατικής φιλοσοφίας για την προστασία του περιβάλλοντος ως υποχρέωσης του κράτους αλλά και δικαιώματος των πολιτών (Τσάλτας,2007,σ 68).

Η τελευταία αυτή προσθήκη στο άρθρο 24, που αφορά την αναγνώριση του δικαιώματος του καθενός να προστατεύει το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον, αποτελεί μια από τις δύο σημαντικότερες παρεμβάσεις της αναθεώρησης του 2001. Άλλωστε δεν πρέπει να διαφεύγει της προσοχής μας ότι, αν και το εν λόγω άρθρο εντάσσεται στο δεύτερο μέρος του Συντάγματος που αναφέρεται στα ατομικά και κοινωνικά δικαιώματα, το περιβάλλον μόνο εμμέσως προστατευόταν ως δικαίωμα κατά την αρχική μορφή του άρθρου αυτού στο Συνταγματικό κείμενο του 1975 (Τσάλτας,2007,σ 68).

Η δεύτερη σημαντική παρέμβαση στο άρθρο 24, κατά την αναθεώρηση του Συντάγματος το 2001, αφορά την πρώτη παράγραφο του και ειδικότερα την υποχρέωση που έχει το κράτος να παίρνει ιδιαίτερα προληπτικά ή κατασταλτικά μέτρα στο πλαίσιο της *αρχής της αειφορίας*. Σε αυτή την περίπτωση, ο Καταστατικός Χάρτης της Ελλάδας φαίνεται να αποδέχεται για πρώτη φορά την υποχρέωση της χώρας και των πολιτών της να δρουν σε επίπεδο αειφόρου ανάπτυξης, μέσα από την κατοχύρωση των ατομικών και κοινωνικών δικαιωμάτων και ειδικότερα μέσα από την περίπτωση της γενικότερης περιβαλλοντικής προστασίας (Τσάλτας,2007,σ 68).

Εντούτοις, η αρχή της αειφορίας φαίνεται να ταυτίζεται απόλυτα όσο και μονομερώς με την περιβαλλοντική προστασία και τις επιμέρους αρχές του δικαίου του περιβάλλοντος, όπως αυτές αναλύονται και μέσα από τις ειδικότερες κατηγορίες προστασίας του, οι οποίες και κατοχυρώνονται με ειδικούς νόμους. Με άλλα λόγια, η αρχή της αειφορίας φαίνεται να αφορά αποκλειστικά και μόνο την περιβαλλοντική διάσταση της αειφόρου ανάπτυξης και όχι σε απόλυτο συνδυασμό και αλληλουχία και με τις άλλες δύο εξίσου σημαντικές διαστάσεις του φαινομένου (Τσάλτας,2007,σ 69-70).

3.2.1. Οι Ελληνικοί Νόμοι

Για την προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας με την οδηγία **85/337/ΕΟΚ** ψηφίσθηκε ο **ν. 1650/8639**, νόμος πλαίσιο, «**περί προστασίας του περιβάλλοντος**», ο οποίος θεμελιώνεται στην επιταγή του άρθρου 24 του Συντάγματος. Αυτός τροποποιήθηκε μετά από πολλά χρόνια με το **ν. 3010/200240 «περί εναρμόνισης του ν. 1650/85 με τις οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61»** (Ρεγκάκου,2008,σ 89).

Διατυπώνεται για πρώτη φορά στην ελληνική έννομη τάξη ο ορισμός της έννοιας του περιβάλλοντος. Παρά το γεγονός ότι ο ορισμός αναφέρεται τόσο στο φυσικό όσο και στο ανθρωπογενές περιβάλλον, ο νόμος ρυθμίζει κυρίως την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Για τον σκοπό αυτόν θεσπίζει θεμελιώδεις κανόνες, καθιερώνει κριτήρια και μηχανισμούς, και θέτει τους ειδικότερους στόχους και τομείς που πρέπει να προστατευθούν. Ο νόμος, για την επίτευξη των στόχων του, διακρίνει τα έργα και τις δραστηριότητες σε τρεις κατηγορίες. Κριτήρια για την κατάταξη αυτή είναι **α)** το είδος και το μέγεθος του έργου ή της δραστηριότητας, **β)** το είδος και η ποσότητα των ρύπων που εκπέμπονται, καθώς και κάθε άλλη δυσμενής επίδραση στο περιβάλλον, **γ)** η δυνατότητα να προληφθεί η παραγωγή ρύπων από την εφαρμοζόμενη παραγωγική διαδικασία και **δ)** ο κίνδυνος σοβαρού ατυχήματος και η ανάγκη επιβολής περιορισμών για την προστασία του περιβάλλοντος (Ρεγκάκου,2008,σ 94-95).

Η **πρώτη κατηγορία** περιλαμβάνει έργα και δραστηριότητες, οι οποίες λόγω της φύσης, του μεγέθους ή της έκτασής τους είναι πιθανόν να προκαλέσουν **σοβαρές επιπτώσεις** στο περιβάλλον. Σε αυτές τις περιπτώσεις επιβάλλονται κατά περίπτωση με την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων, **εκτός** από τους **γενικούς όρους** και τις προδιαγραφές, **ειδικοί όροι** και περιορισμοί για την προστασία του περιβάλλοντος. Για την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων των έργων και δραστηριοτήτων της πρώτης κατηγορίας απαιτείται υποβολή **Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ)**.

Η **δεύτερη** αναφέρεται σε έργα και δραστηριότητες οι οποίες, **χωρίς να προκαλούν σοβαρές επιπτώσεις**, πρέπει να υπόκεινται σε γενικές προδιαγραφές, όρους και περιορισμούς που προβλέπονται από τις κανονιστικές διατάξεις. Για τα έργα και τις δραστηριότητες αυτής της κατηγορίας, απαιτείται η υποβολή, είτε **Περιβαλλοντικής Έκθεσης**, με την οποία τεκμηριώνεται η συμμόρφωση με τις διατάξεις που αφορούν στην προστασία του περιβάλλοντος, είτε **Προκαταρκτικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και Αξιολόγησης**.

Τέλος, η **τρίτη κατηγορία** περιλαμβάνει έργα και δραστηριότητες που προκαλούν ιδιαίτερα μικρό κίνδυνο ή υποβάθμιση ή όχληση του περιβάλλοντος και απαιτείται η υποβολή δικαιολογητικών που τεκμηριώνουν τη συμμόρφωση με τις διατάξεις που αφορούν στην προστασία του περιβάλλοντος (έργα υψηλής, μέσης και χαμηλής οχλήσεως αντίστοιχα) (Ρεγκάκου,2008,σ 94-95).

Σε όλες τις κατηγορίες αναγκαία προϋπόθεση για την άδεια κατασκευής, λειτουργίας και εγκατάστασης, τροποποίησης εγκαταστάσεων και εκσυγχρονισμό των ως άνω έργων ή δραστηριοτήτων είναι η **Έγκριση Όρων για την προστασία του περιβάλλοντος**. Προκαταρκτική περιβαλλοντική εκτίμηση και αξιολόγηση δεν απαιτείται στις θεσμοθετημένες βιομηχανικές και βιοτεχνικές περιοχές, στα βιομηχανικά πάρκα και τις ναυπηγό-επισκευαστικές περιοχές, σύμφωνα με την ισχύουσα σχετική νομοθεσία. Τα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος με τα οποία ασχολείται ρητώς ο νόμος, επιβάλλοντας τη λήψη μέτρων για την προστασία τους, είναι τα ακόλουθα:

1. Η ατμόσφαιρα, τα νερά, το έδαφος, προβλέποντας την εγκατάσταση δικτύου για την παρακολούθηση των ρύπων, ώστε να ελέγχεται η ποιότητα τους.

2. Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων και η συσκευασία των προϊόντων, εφόσον τα υλικά που χρησιμοποιούνται δεν είναι φιλικά προς το περιβάλλον ή είναι δύσκολα ανακυκλώσιμα, προβλέποντας ειδικό τέλος για τις επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν τέτοια προϊόντα.

3. Η προστασία από τον θόρυβο, με πρόβλεψη καθορισμού αντιθορυβικών ζωνών (Ρεγκάκου,2008,σ 109-111).

Ο νόμος δίνει εξουσιοδότηση στον **Υπουργό ΠΕΧΩΔΕ** και στον κατά περίπτωση αρμόδιο Υπουργό να καθορίζουν με αποφάσεις τους τις α) επικίνδυνες ουσίες, β) τις επικίνδυνες διεργασίες, γ) τα απαραίτητα στοιχεία και μελέτες ως προαπαιτούμενα για τη χορήγηση άδειας για την εγκατάσταση ή πραγματοποίηση του έργου ή της δραστηριότητας, δ) το περιεχόμενο των σχεδίων για την αντιμετώπιση ατυχημάτων μεγάλης έκτασης και ε) την πραγματοποίηση περιοδικών ελέγχων.

4. Η παρακολούθηση των φυσικών αποδεκτών, η λειτουργία και συντήρηση των εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων.

5. Η προστασία από τη ραδιενέργεια για την οποία προβλέπονται ειδικά μέτρα.

6. Η Φύση και το Τοπίο, ορίζοντας ότι χερσαίες, υδάτινες ή μικτού χαρακτήρα περιοχές, μεμονωμένα στοιχεία ή σύνολα της φύσης, μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενα προστασίας και διατήρησης λόγω της οικολογικής, γεωμορφολογικής, βιολογικής, επιστημονικής ή αισθητικής σημασίας τους. Οι περιοχές αυτές διακρίνονται σε: α) περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης, β) περιοχές προστασίας της φύσης, γ) εθνικά πάρκα, δ) προστατευόμενους φυσικούς σχηματισμούς, προστατευόμενα τοπία και στοιχεία του τοπίου και ε) περιοχές οικοανάπτυξης. Για τον χαρακτηρισμό αυτών των περιοχών, την τεκμηρίωση της σημασίας τους και τη σκοπιμότητα των προτεινομένων μέτρων προστασίας τους επιβάλλεται η σύνταξη **Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΕΠΜ)** (Ρεγκάκου,2008,σ 105-109).

Επίσης, προβλέπει στο άρθρο 24 **περιοχές οργανωμένης ανάπτυξης παραγωγικών δραστηριοτήτων (Π.Ο.Α.Π.Δ.)**. Ως τέτοιες χαρακτηρίζονται θαλάσσιες εκτάσεις και χερσαίες περιοχές, που είναι πρόσφορες, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του χωροταξικού σχεδιασμού, για την ανάπτυξη παραγωγικών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων του πρωτογενούς, δευτερογενούς ή τριτογενούς τομέα, καθώς και δραστηριοτήτων ή επιχειρηματικών

πρωτοβουλιών πειραματικού χαρακτήρα. Οι περιοχές αυτές μπορεί να εξειδικεύονται κατά κλάδο δραστηριότητας ή τομέα παραγωγής ή είδος και προορισμό λειτουργίας και να διακρίνονται σε περιοχές αποκλειστικής χρήσης, στις οποίες απαγορεύεται κάθε άλλη δραστηριότητα εκτός από εκείνη στην οποία αποβλέπει ο χαρακτηρισμός τους και σε περιοχές κύριας χρήσης, όπου επιτρέπονται και άλλες δραστηριότητες υπό όρους. Η εγκριτική απόφαση για τις Π.Ο.Α.Π.Δ. γίνεται, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις εγκεκριμένων Περιφερειακών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και με βάση την **αρχή της αειφόρου ανάπτυξης**, μετά από στάθμιση των διαθέσιμων στοιχείων. Με διάταγμα μπορεί να χαρακτηρίζονται περιοχές ως **Ζώνες Ειδικών Περιβαλλοντικών Ενισχύσεων**, εφόσον οι φυσικοί αποδέκτες τους παρουσιάζουν κρίσιμα περιβαλλοντικά προβλήματα. Στις ζώνες αυτές καθορίζονται ειδικοί περιορισμοί χρήσεων γης και πρόγραμμα μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος πέρα από τους ισχύοντες γενικούς περιορισμούς. Σε ανταπόδοση μπορούν να δοθούν οικονομικά κίνητρα (Ρεγκάκου,2008,σ 105-109).

Από την ανωτέρω συνοπτική ανάλυση του νόμου προκύπτει ότι οι **ΜΠΕ** αποτελούν ένα από τα πιο **σημαντικά εργαλεία προληπτικού χαρακτήρα** για την **εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων** των έργων και των δραστηριοτήτων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον και συνακόλουθα ένα ουσιώδες εργαλείο για τη διαχείριση και προστασία του. **Οι μελέτες αυτές συνιστούν έναν θεσμό για τη συνεχή παρακολούθηση των ανθρωπογενών επιπτώσεων στο περιβάλλον**, διότι εκπονούνται κατά τη φάση σχεδιασμού του έργου στο προκαταρκτικό στάδιο της λήψης της απόφασης για την υλοποίησή του (προληπτικός έλεγχος), αλλά και περιοδικά κατά τη λειτουργία του, ώστε να ελέγχεται η καταλληλότητα των υφιστάμενων όρων, σε σχέση με την πραγματική κατάσταση που έχει δημιουργηθεί και να λαμβάνεται υπόψη η εξέλιξη της τεχνολογίας για την προστασία του περιβάλλοντος (κατασταλτικός έλεγχος) (Ρεγκάκου,2008,σ 93-95).

Αν και έχουν αναπτυχθεί *διάφορες μεθοδολογίες* για την εκπόνηση των ΜΠΕ, παρατηρείται ότι σε γενικές γραμμές η σύνταξη μιας τέτοιας μελέτης διεξάγεται σε τρεις φάσεις: Κατά την πρώτη φάση, επιδιώκεται ο αρχικός εντοπισμός των πιθανών επιπτώσεων του έργου ή της δραστηριότητας και προσδιορίζονται οι δυνατές εναλλακτικές λύσεις. Στη συνέχεια, η μελέτη υποβάλλεται στη αρμόδια αρχή και μέσω δημοσιότητας ζητείται η άποψη όσων επηρεάζονται άμεσα ή έμμεσα από την εκτέλεση του συγκεκριμένου έργου (ΟΤΑ, ιδιώτες, κλπ.). Τέλος, μετά την έγκριση της μελέτης και την πραγματοποίηση του έργου, διεξάγεται τακτικός έλεγχος της κατάστασης του περιβάλλοντος. Το περιεχόμενο των ΜΠΕ περιλαμβάνει τουλάχιστον:

α) περιγραφή του έργου ή της δραστηριότητας με πληροφορίες για τον χώρο εγκατάστασης, τον σχεδιασμό και το μέγεθός του.

β) περιγραφή των στοιχείων του περιβάλλοντος που ενδέχεται να θιγούν σημαντικά από το προτεινόμενο έργο ή τη δραστηριότητα.

γ) εντοπισμό και αξιολόγηση των βασικών επιπτώσεων στο περιβάλλον.

δ) περιγραφή των μέτρων για την πρόληψη, μείωση ή αποκατάσταση των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον.

ε) σύνοψη των κύριων εναλλακτικών λύσεων και υπόδειξη των κύριων λόγων της επιλογής της προτεινόμενης λύσης.

στ) απλή (μη τεχνική) περίληψη του συνόλου της μελέτης.

ζ) σύντομη αναφορά των ενδεχομένων δυσκολιών που προέκυψαν κατά την εκπόνηση της μελέτης (Ρεγκάκου,2008,σ 103-115).

Την πιο σύγχρονη διαδικασία αποτελεί, η **Στρατηγική Εκτίμηση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Strategic Environmental Assessment)**, η οποία δεν εφαρμόζεται για μεμονωμένα έργα, αλλά αφορά στην εκτίμηση του μελλοντικού προγραμματισμού των αναπτυξιακών έργων μιας περιοχής ή και ενός κράτους ακόμα .

Ο θεσμός της εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον έγινε υποχρεωτικός στην ΕΚ με την οδηγία 85/337/ΕΟΚ και η χώρα μας εναρμονίσθηκε με αυτήν με τον

ν. 1650/1986 και την κοινή υπουργική απόφαση (ΚΥΑ) 69269/5387/90 «Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, περιεχόμενο Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) και λοιπές συναφείς διατάξεις, σύμφωνα με τον ν. 1650/1986». Επίσης, στην απόφαση καθορίζεται το περιεχόμενο των Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών, οι οποίες αναφέρονται στην προστασία φυσικών περιοχών. Η απόφαση αυτή τροποποιήθηκε από την απόφαση με αριθμό Υ.Α.Η.Π. 11014/703/Φ104 και την Υ.Α.Η.Π. 15393/2332/2002 «Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 3 του ν.1650/1986 όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1 του ν. «Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ)» (Ρεγκάκου,2008,σ 103-115).

Επίσης, έχει δημοσιευθεί η ΚΥΑ 75308/5512/90 «Καθορισμός τρόπου ενημέρωσης των πολιτών και φορέων εκπροσώπησης τους για το περιεχόμενο της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων των έργων και δραστηριοτήτων σύμφωνα με την παρ. 2 του ν. 1650/86», η οποία, όπως προκύπτει από τον τίτλο της, αφορά στη δημοσιότητα των ΜΠΕ και την ενημέρωση και συμμετοχή των πολιτών στη διαδικασία για την έγκρισή τους (Ρεγκάκου,2008,σ 103-115).

3.2.2. Οι Βασικές Ιδιαιτερότητες της Ελληνική Πραγματικότητας

Μια συγκροτημένη και συνεκτική περιβαλλοντική πολιτική περιλαμβάνει στόχους και προτεραιότητες, καθώς και μηχανισμούς και εργαλεία εφαρμογής. Στην Ελλάδα, όμως, ενώ υπάρχει μια υιοθέτηση των στόχων που τίθενται από το διεθνές και ευρωπαϊκό πλαίσιο, το σύστημα πάσχει στο επίπεδο εφαρμογής. Και αυτό, όχι λόγω έλλειψης σχετικών θεσμών ή άλλων διατάξεων, αλλά λόγω της απουσίας «άυλων» παραγόντων, όπως η έλλειψη της οργανωτικής «κουλτούρας», αυτή που λείπει εντελώς από τη χώρα μας, και η οποία

εξασφαλίζει τη συνέχεια και συνέπεια της πορείας προς ορισμένους στρατηγικούς στόχους της προστασίας του περιβάλλοντος και το συντονισμό των φορέων της περιβαλλοντικής πολιτικής καθώς αποτελεί προϋπόθεση για τη σωστή λειτουργία του συστήματος (Μπεριάτος,2004,σ 212).

Η Ελλάδα διαθέτει ένα συγκριτικά μεγάλο νομοθετικό «οπλοστάσιο» σε σχέση με το περιβάλλον, το οποίο όμως δεν αξιοποιείται παρά μόνο μερικώς, ενώ η ουσιαστική εφαρμογή του είναι σχεδόν ανύπαρκτη (Μπεριάτος,2004,σ 212). Είναι, δυστυχώς, αρκετές οι περιπτώσεις εμπλοκής της Ελλάδος σε αποφάσεις κύρωσης από το ΔΕΚ, με πλέον χαρακτηριστική την περίπτωση των *απορριμμάτων των Χανίων* (υποθέσεις «Κουρουπητού», C-45/91, απόφαση 7.4.1992, C-387/97, απόφαση της 4.7.2000, Επιτροπή κατά Ελλάδος) που δυσφήμησε την χώρα μας επειδή παραβιάσαμε τη κοινοτική νομοθεσία για τη διαχείριση των αποβλήτων. Συγκεκριμένα, το ΔΕΚ καταδίκασε τη χώρα μας για μη εμπρόθεσμη μεταφορά της οδηγίας 91/156/ΕΟΚ περί των στερεών αποβλήτων και όχι μόνο. Αυτό μας κόστισε 24.600 ευρώ ημερησίως για κάθε ημέρα καθυστέρησης μη εκτέλεσης της απόφασης 7.4.1992 (Κουφάκη,2007,σ 261-264).

Ένα άλλο ζήτημα – πρόβλημα είναι η έλλειψη γενικότερης διοικητικής οργάνωσης (κατάλληλες δομές και σχήματα), που θα συνέβαλλε στη μεγαλύτερη συνοχή του συστήματος περιβαλλοντικής προστασίας. Ειδικότερη αδυναμία αποτελεί η έλλειψη τεχνογνωσίας στη δημόσια διοίκηση (περισσότερο σε επίπεδο περιφερειακών υπηρεσιών και Τοπικής Αυτοδιοίκησης), που προέρχεται κυρίως από την έλλειψη εξειδικευμένου και έμπειρου προσωπικού. Παράλληλα, διαπιστώνεται και το πρόβλημα της κοινωνικής και πολιτιστικής ενσωμάτωσης της προστασίας του περιβάλλοντος, ειδικά σε ένα δύσκολο κοινωνικό υπόστρωμα όπως το ελληνικό, που έχει άμεσο αντίκτυπο και στο πολιτικό εποικοδόμημα. Η κοινωνική αποδοχή των προτεινομένων μέτρων πολλές φορές προσκρούει συνήθως στα συμφέροντα των τοπικών κοινωνικών ομάδων και πολιτών (Μπεριάτος,2004,σ 214).

Η στάση των πολιτών εξαρτάται από το ρόλο που κάθε φορά παίζουν στις διαδικασίες γνωμοδότησης και διαπραγμάτευσης είτε ως ιδιοκτήτες είτε ως κάτοικοι – καταναλωτές περιβάλλοντος της συγκεκριμένης περιοχής. Έτσι, οι πολίτες εμφανίζουν αντιφατικές συμπεριφορές και στάσεις. Ως κάτοικοι μιας περιοχής όπως για παράδειγμα, στην περίπτωση χωροθέτησης οχλουσών εγκαταστάσεων εργοστασίων και άλλων παραγωγικών μονάδων, προβάλλουν αρκετά ισχυρές αντιστάσεις, προτάσσοντας φιλοπεριβαλλοντικά επιχειρήματα. Ακόμη και για τις εγκαταστάσεις περιβαλλοντικών υποδομών, όπως Χ.Υ.Τ.Α., βιολογικοί καθαρισμοί, οι αντιδράσεις είναι πάλι μεγάλες. Και αυτό διότι οι πολίτες γνωρίζουν ότι οι εγκαταστάσεις αυτές δεν γίνονται ποτέ όπως προβλέπουν οι σχετικοί κανονισμοί λόγω της αναξιοπιστίας του συστήματος. Αντίθετα, όταν πρόκειται για επιβολή ακόμα και βασικών ρυθμίσεων, προστατευτικών για τη φυσική και ιστορική κληρονομιά της περιοχής, οι αντιδράσεις από τις τοπικές ομάδες και τους κατοίκους – που εδώ ενεργούν ως ιδιοκτήτες – είναι εξίσου ισχυρές, με το πρόσχημα ότι οι ρυθμίσεις αυτές στερούν την περιοχή από την ανάπτυξη που χρειάζεται (Μπεριάτος,2004,σ 214).

Παράλληλα, διαπιστώθηκαν και άλλα προβλήματα, στο επίπεδο της Τοπικής και της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης υπάρχει «διάχυτο» το πνεύμα της αυθαιρεσίας. Το οποίο εκφράζεται με εκτεταμένες μη σύννομες ενέργειες, παράκαμψη δικαστικών αποφάσεων και αδιαφορία για τα δικαιώματα των πολιτών. Η εν λόγω αυθαιρεσία ευνοείται από την παράλειψη άσκησης ελέγχου εκ μέρους των αρμόδιων περιφερειακών και κεντρικών οργάνων της διοίκησης. Παρατηρήθηκε έλλειψη προσωπικού, που δημιουργεί καθυστερήσεις στη διεκπεραίωση των υποθέσεων, καθώς και σοβαρή έλλειψη υλικοτεχνικής υποδομής (όργανα μετρήσεων, εργαστήρια). Τα προβλήματα αυτά έχουν ως συνέπεια τη διαπιστωμένη αδυναμία ουσιαστικής αυτοψίας και συστηματικής παρακολούθησης των περιβαλλοντικών συνθηκών (Αθανασοπούλου,2004,σ 229).

Όσο αφορά στο ισχύον νομικό και θεσμικό πλαίσιο, διαπιστώθηκε η έλλειψη κωδικοποίησης της νομοθεσίας, αλλά και η αποδυνάμωση νόμων, με την έκδοση εγκυκλίων που αναιρούν το περιεχόμενο του νόμου, καθώς και παράλειψη ή καθυστέρηση που παρατηρείται στην έκδοση των προβλεπόμενων κανονιστικών πράξεων. Ακόμη, παρατηρήθηκε η ύπαρξη αντικρουόμενων διατάξεων (π.χ. διαφορετικά Προεδρικά Διατάγματα που αφορούν στην ίδια περιοχή), που καλλιεργεί ασάφεια όσον αφορά στην ισχύουσα νομοθεσία και επιτρέπει επιλογές κατά το δοκούν. Συχνά, η κοινοτική νομοθεσία προστασίας περιβάλλοντος δεν εφαρμόζεται σωστά ή παρακάμπτεται. Ιδίως σε περιπτώσεις ρύπανσης, ο νόμος τείνει να καταστεί ανίσχυρος, καθώς δεν έχουν θεσπιστεί όρια για την ποιότητα των φυσικών αποδεκτών, αλλά και για την ποιότητα των επιτρεπόμενων εκπομπών αποβλήτων, καθώς και τη συνολική ποσότητα του ρυπαντικού φορτίου, που επιτρέπεται να διατίθεται στους φυσικούς αποδέκτες. Επιπλέον, λόγω της διασποράς αρμοδιοτήτων, συχνά διαπιστώνεται δυσκολία ανεύρεσης του αρμόδιου φορέα, με συνέπεια να διευκολύνεται η αποποίηση των ευθυνών (Αθανασοπούλου,2004,σ 230).

Δυστυχώς, ακόμα και ένα από τα βασικά εργαλεία προστασίας της φύσης, όπως οι Μ.Π.Ε., τείνουν σε μεγάλο βαθμό να απαξιωθούν. Συγκεκριμένα, οι Μ.Π.Ε., σε πολλές περιπτώσεις εκπονούνται είτε παράλληλα με την κατασκευή ενός έργου ή ακόμη και μετά την κατασκευή του, με μόνο σκοπό την επιβεβαίωση της καταλληλότητας της ήδη επιλεγείσας, με τεχνικο-οικονομικά ή τοπικιστικά κριτήρια, θέσης. Επίσης, εκπονούνται για μια σειρά από προεπιλεγμένες θέσεις, που έχουν υποδειχθεί από το φορέα ανάθεσης του έργου και δεν αναζητούν τη βέλτιστη, περιβαλλοντικά και οικονομικά, θέση. Ακόμη οι Μ.Π.Ε. χαρακτηρίζονται από έλλειψη πληρότητας, η οποία αφορά τόσο στην κάθε φορά, περιβαλλοντική μελέτη, όσο και στην έλλειψη πρωτογενών στοιχείων, η ύπαρξη των οποίων είναι απαραίτητη για την εκτίμηση των επιπτώσεων ενός έργου στο περιβάλλον (Αθανασοπούλου,2004,σ 231).

3.3. Προτάσεις και Προοπτικές της Ελλάδος

Αναγκαία είναι η αυστηρή εφαρμογή του νόμου, καθώς και η ενεργοποίηση και οργάνωση μηχανισμών ελέγχου, για αυτό το λόγο απαιτείται η άμεση λειτουργία της Ειδικής Υπηρεσίας Επιθεωρητών Περιβάλλοντος (Ν. 2947/2001, άρθρο 9 και Π.Δ. 165/2003), η θέσπιση υποχρεωτικής παρακολούθησης των περιβαλλοντικών συνθηκών, η θέσπιση συγκεκριμένων μεθόδων απορρύπανσης – αποκατάστασης, καθώς και ο καθορισμός των αποδεκτών ορίων ρυπαντών στους φυσικούς αποδέκτες. Οι έλεγχοι πρέπει να πραγματοποιούνται τόσο κατά τη διάρκεια της έναρξης μιας δραστηριότητας (επένδυση) όσο και κατά τη διάρκεια της λειτουργίας και πρέπει να είναι συνεχείς και ουσιαστικοί. Τα όποια κατασταλτικά μέτρα ή ποινές πρέπει, προκειμένου να αποδώσουν τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, να είναι ανάλογα με το μέγεθος της βλάβης και να είναι κλιμακούμενα, ώστε να είναι αποτελεσματικά. Αναγκαία, επίσης, είναι η δραστηριοποίηση της ελεγκτικής λειτουργίας της κρατικής μηχανής και η άσκηση πειθαρχικού ελέγχου στους αιρετούς εκπροσώπους των Ο.Τ.Α., με στόχο την άρση των διαπιστωμένων αυθαιρεσιών και την εμπέδωση της νομιμότητας (Αθανασοπούλου,2004,231-232).

Επιπλέον απαραίτητο στοιχείο είναι ένα απλό και λειτουργικό θεσμικό και νομικό πλαίσιο, που θα εξασφαλίζει τη διαφάνεια σε όλα τα στάδια λήψης αποφάσεων, την πρόσβαση στα στοιχεία που αφορούν στην ποιότητα και την προστασία του περιβάλλοντος και στην ενημέρωση και συμμετοχή των πολιτών στις σχετικές διαδικασίες. Επίσης είναι σημαντική η συνεργασία των υπηρεσιών του δημόσιου τομέα, καθώς υπάρχουν σημαντικές επικαλύψεις αρμοδιοτήτων αλλά και μη επακριβής καθορισμός τους. Περαιτέρω, θα ήταν χρήσιμη και η συνεργασία αυτών με τον ιδιωτικό τομέα, με σκοπό την ανταλλαγή απόψεων και προβληματισμών για τον καθορισμό ενιαίας στρατηγικής (Αθανασοπούλου,2004,σ 232).

Στην Ελλάδα, οι περιβαλλοντικές πιέσεις, αν και μικρότερες από ότι σε άλλες αναπτυγμένες χώρες, βρίσκονται σε συνεχή ανοδική πορεία, λόγω και του μεγαλύτερου ρυθμού ανάπτυξης. Από την άλλη πλευρά, δεν υπάρχουν όλες εκείνες οι εγγυήσεις περιβαλλοντικής προστασίας (εκτός από όσες επιβάλλονται από την Ε.Ε.) που θα επέτρεπαν μια πιο αισιόδοξη πρόβλεψη. Κατά τη γνώμη πολλών, η περιβαλλοντική υποβάθμιση δεν έχει φθάσει ακόμα στο ναδίρ της, ενώ οι δράσεις αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών κινδύνων είναι δυσανάλογα μικρές σε σχέση με το πραγματικό εύρος των προβλημάτων. Για παράδειγμα, το ποσοστό της ανακύκλωσης στο σύνολο των στερεών αποβλήτων βρίσκεται ακόμα σε μονοψήφιο αριθμό, το ίδιο και η εκμετάλλευση των ήπιων μορφών ενέργειας, καθώς και η έκταση των θεσμοθετημένων προστατευόμενων περιοχών (Μπεριάτος,2004,σ 216).

Επίσης, η Ελλάδα είναι η πιο σπάταλη ενεργειακά χώρα της Ευρώπης, που σημαίνει ότι για την παραγωγή του ίδιου προϊόντος καταναλώνεται περισσότερη ενέργεια (μικρός δείκτης ενεργειακής απόδοσης που είναι ίσος με την κατανάλωση ενέργειας προς παραγόμενο προϊόν). Τέλος, η χώρα μας έχει τη μικρότερη κάλυψη της εθνικής της επικράτειας σε σχέση με τα σχέδια που ρυθμίζουν τις χρήσεις γης (7% περίπου, όταν η μεσογειακή Ισπανία έχει 25%). Είναι φανερό πως υπάρχει ανάγκη για αποκεντρωτική κατεύθυνση. Βεβαίως, είναι γνωστό ότι υπάρχουν αντίθετες απόψεις ως προς την περιβαλλοντική αποτελεσματικότητα της Τοπικής Αυτοδιοίκησης στην Ελλάδα, που βασίζονται σε πραγματικές αντιφατικές καταστάσεις (Μπεριάτος,2004,σ 217).

Σύμφωνα με αυτές, σε κάθε περιοχή το κράτος θεωρείται πιο αποστασιοποιημένο και, άρα, πιο αμερόληπτο απέναντι στα προβλήματα, αλλά με λιγότερο ενδιαφέρον για την επίλυσή τους. Αντίθετα, η Τοπική Αυτοδιοίκηση είναι πιο κοντά στους πολίτες και τα προβλήματα και, άρα το ενδιαφέρον της για λύσεις είναι κατά τεκμήριο μεγαλύτερο, όμως είναι πιο ευάλωτη στις τοπικές διαπλοκές και προσωπικές σχέσεις. Μπροστά στην κατάσταση αυτή η ζυγαριά πρέπει να κλίνει σαφώς υπέρ της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, όχι γιατί αυτή είναι η τάση διεθνώς, αλλά γιατί σε μια κοινωνία

που αδιαφορεί και αδρανεί μπροστά στο περιβαλλοντικό κίνδυνο δεν είναι το κράτος ο θεσμός εκείνος που αποτελεί πανάκεια και, άρα, θα τη σώσει από την καταστροφή (Μπεριάτος,2004,σ 217).

3.3.1. Ο Ρόλος των Μ.Κ.Ο.

Αναμφίβολα, μπορεί εύκολα κάποιος να διαπιστώσει τη σημασία που έχουν οι Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις στη διαμόρφωση της καθημερινής ζωής εκατομμυρίων ανθρώπων σε όλες τις χώρες του πλανήτη. Παρά το γεγονός ότι δεν υπάρχουν κοινά αποδεκτές παράμετροι αξιολόγησης και αποτίμησης της σημασίας της δράσης των Μ.Κ.Ο. και της αποτελεσματικότητας των ενεργειών τους, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι οι αριθμητικοί δείκτες αποδεικνύουν την αυξανόμενη επίδραση της δράσης των Μ.Κ.Ο. στην καθημερινή ζωή των κατοίκων του πλανήτη. Εκτός της αριθμητικής αύξησης των Μ.Κ.Ο., έχει παρατηρηθεί και παράλληλη αύξηση των χρηματικών πόρων που οι Μ.Κ.Ο. καλούνται να διαχειρισθούν. Πιο συγκεκριμένα, ο Ο.Ο.Σ.Α. υπολογίζει ότι το έτος 1992, οι Μ.Κ.Ο. διαχειρίστηκαν το 13% του συνόλου της διεθνούς αναπτυξιακής βοήθειας, ποσό το οποίο ανέρχεται σε 8,3 δισεκατομμύρια δολάρια. Μάλιστα, το ποσό αυτό ξεπερνά εκείνο της συνολικής αναπτυξιακής βοήθειας από το σύνολο των οργανισμών του Ο.Η.Ε. για το ίδιο έτος(6δισ δολάρια) (Σκλιάς,2004,σ 407-408).

Επίσης, οι Μ.Κ.Ο. έχουν αναπτύξει πλειάδα δράσεων, πρωτοβουλιών και υπηρεσιών σε τομείς που, σε πολλές περιπτώσεις, τα κράτη δεν είναι σε θέση να παράγουν και να προσφέρουν. Ιδιαίτερα, σε περιοχές που η παροχή, εκ μέρους του κράτους, υπηρεσιών κοινωνικής αρωγής, όπως η εκπαίδευση, η υγεία και η εν γένει προσφορά υπηρεσιών προς τις λιγότερο ευνοημένες κοινωνικές ομάδες είναι για οικονομικούς, κοινωνικούς ή ακόμα και πολιτικούς λόγους, ανέφικτη ή ελλιπής, η παρουσία των Μ.Κ.Ο. είναι ιδιαίτερα έντονη, καλύπτοντας αρκετά από τα κενά των κρατικών υπηρεσιών. Σε καμία, φυσικά, περίπτωση, οι Μ.Κ.Ο. δεν υποκαθιστούν την κρατική λειτουργία. Αυτό το

χαρακτηριστικό των Μ.Κ.Ο. είναι ένα από τα πλέον πιο σημαντικά «συγκριτικά τους πλεονεκτήματα» (Σκλιάς,2004,σ 408).

Όμως, ας αναφέρουμε πιο συγκεκριμένα το ρόλο των Μ.Κ.Ο. :

- έχουν αναπτύξει νομιμοποιητική βάση για την ανάπτυξη της δραστηριότητας και του ρόλου τους,
- έχουν ισχυρές αλληλεπιδράσεις και ισχυρές διόδους επικοινωνίας με κυβερνητικούς φορείς, όπως κυβερνήσεις, κρατικές γραφειοκρατίες, καθώς και διεθνείς οργανισμούς,
- έχουν ισχυρές αλληλεπιδράσεις και ισχυρές διόδους επικοινωνίας με άλλους μη κυβερνητικούς και μη κρατικούς φορείς, όπως άλλους Μ.Κ.Ο., πολυεθνικές και φυσικά πρόσωπα, με τους οποίους έχουν τη δυνατότητα να συνεργασθούν, να ιδρύσουν δίκτυα για την επίτευξη των σκοπών τους και τη βελτίωση των δράσεων και της αποτελεσματικότητάς τους,
- έχουν την ικανότητα να ασκήσουν πίεση (lobby) σε κρατικούς φορείς και διακρατικούς οργανισμούς, να επηρεάσουν τις πολιτικές προτεραιότητες και τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων με σκοπό την επίτευξη των σκοπών τους και τη βελτίωση της ποιότητας της δράσης τους,
- έχουν εγκαθιδρύσει ένα νέο πλαίσιο δημόσιας, σε επίπεδο βάσης, συμμετοχής, μέσα σε μια πλειάδα δράσεων, συμπεριλαμβανόμενης της διάχυσης της πληροφόρησης, της ευαισθητοποίησης, καθώς και των σχεδίων για την ανάπτυξη νέων θεσμών,
- στο πλαίσιο της νέας διεθνούς πολιτικής οικονομίας γίνονται πλέον αντιληπτοί ως νομιμοποιημένοι φορείς δράσης, οι οποίοι έχουν ως σκοπό να σχεδιάζουν και να υλοποιούν εναλλακτικά μοντέλα παραγωγής πολιτικής, σε σχέση με αυτά των κρατικών οντοτήτων,
- έχουν αναπτύξει επίσημες σχέσεις με σημαντικούς διακυβερνητικούς οργανισμούς, όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση, ο Ο.Η.Ε., κ.α., γεγονός που τους επιτρέπει να αναπτύξουν διόδους επικοινωνίας με τα κέντρα

λήψης αποφάσεων και να επηρεάζουν κάποιες από τις διαδικασίες παραγωγής πολιτικής (Σκλιάς,2004,σ 411).

Πάντως, δεν είναι λίγοι αυτοί που αμφισβητούν τη χρησιμότητα της παρουσίας των Μ.Κ.Ο. σε διεθνή fora, με αφορμή τις εκδηλώσεις διαμαρτυρίας που πραγματοποιήθηκαν στο Σιάτλ ή στο Κανκούν στο παρελθόν. Έτσι, δόθηκε το έναυσμα για έντονες συζητήσεις σχετικά με το ρόλο, αλλά και την νομιμότητα των Μ.Κ.Ο. Ωστόσο, από την άλλη, οι Μ.Κ.Ο. δέχονται μια «επίθεση φιλίας». Συγκεκριμένα, το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα του Ο.Η.Ε. το U.N.E.P. αναγνωρίζει τον κρίσιμο ρόλο που πρέπει να εξακολουθήσουν να παίζουν οι Μ.Κ.Ο. στην πορεία για μια βιώσιμη ανάπτυξη και μάλιστα στη συνέχεια κάνει ένα βήμα παραπέρα και ζητά από υπουργούς και κυβερνήσεις να ενισχύσουν το ρόλο των Μ.Κ.Ο., μέσα από την ελεύθερη πρόσβαση στην πληροφορία, τη συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων, την πρόσβαση στην περιβαλλοντική δικαιοσύνη, κ.λπ. (Χαραλαμπίδης,2004,σ 419).

Μέχρι και οι επιχειρήσεις ανοίγουν την πόρτα τους σε Μ.Κ.Ο. μάλιστα, σε ορισμένες περιπτώσεις προσφέρουν χρηματοδοτήσεις σε Μ.Κ.Ο. ενώ, σε άλλες περιπτώσεις οι ίδιες οι επιχειρήσεις ιδρύουν ή δημιουργούν τις δικές τους Μ.Κ.Ο. Αυτή η τάση, σύμφωνα με τον Ν. Χαραλαμπίδη, αφορά μόνο στο φαίνεσθαι και όχι στην ουσία δηλαδή ότι ο ρόλος των Μ.Κ.Ο. περιορίζεται στην παρουσίαση των απόψεων μόνο. Και επειδή η Greenpeace οργανώνει τακτικές συνεδριάσεις με εκπροσώπους του επιχειρηματικού κόσμου (Shell,B.P) και των κυβερνήσεων, δεν ήταν λίγοι αυτοί που αντέδρασαν στην πρωτοβουλία της να οργανώσει, στο περιθώριο της Διάσκεψης Κορυφής για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη και με δεδομένη την προδιαγραφόμενη αποτυχία στον τομέα της ενέργειας, στρογγυλό τραπέζι με θέμα την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών, από κοινού με το λόμπι των μεγαλύτερων πολυεθνικών βιομηχανιών (Χαραλαμπίδης,2004,σ 420).

Με απλά λόγια, κυβερνήσεις, επιχειρήσεις και καταναλωτές στάθηκαν απρόθυμοι να πληρώσουν το τίμημα που τους αναλογεί ώστε οι επόμενες γενιές να βρουν ένα λιγότερο υποβαθμισμένο περιβάλλον. Ο Ν. Χαραλαμπίδης,

Διευθυντής του Ελληνικού γραφείου της Greenpeace, θεωρεί και στο παρελθόν είχε προτείνει, ότι πρέπει να δώσουμε βάση στην Τοπική αυτοδιοίκηση και στην Τοπική Ατζέντα 21, η οποία πρέπει να μετατραπεί σε συγκεκριμένες δράσεις. Συγκεκριμένα, προτείνει στους Ο.Τ.Α. να ξεφύγουν από την πεπατημένη και να επιλέξουν να καταναλώνουν και να παράγουν πράσινη ενέργεια (ενέργεια που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές και κατά κανόνα σε τοπικό ή περιφερειακό επίπεδο), να εφαρμόζουν προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας, να ακυρώνουν τις συζητήσεις για τη χωροθέτηση χωματερών και να προχωρήσουν σε δράσεις για τη μείωση του όγκου των απορριμμάτων, την ανακύκλωση, την κομποστοποίηση των οργανικών, να προχωρήσουν στην προώθηση της βιολογικής γεωργίας και της παραγωγής προϊόντων που καλύπτουν τοπικές ανάγκες (Χαραλαμπίδης,2004,σ 421).

Όλες οι παραπάνω δράσεις, πέραν της προφανούς δυνατότητας βελτίωσης των συνθηκών περιβάλλοντος, πέραν της άμεσης συμβολής τους στην τοπική ανάπτυξη και στην καταπολέμηση της ανεργίας, απαιτούν την άμεση εμπλοκή και συμμετοχή της τοπικής κοινωνίας. Με άλλα λόγια, ενισχύουν αυτό που συνήθως ονομάζουμε κοινωνικό κεφάλαιο. Ταυτόχρονα, μπορούν να βρουν βοήθεια, συμπαράσταση και συνεργασία στο χώρο των Μ.Κ.Ο. Η δημοκρατία θα ήταν πολύ φτωχότερη χωρίς την επιρροή ή την «ενόχληση» των Μ.Κ.Ο. Υπάρχει ένας τεράστιος χώρος για συνεργασίες μεταξύ Ο.Τ.Α., τοπικών κυβερνήσεων και Μ.Κ.Ο. (Χαραλαμπίδης,2004,σ 422).

Έπειτα από όσα προαναφέραμε διαπιστώνουμε ότι πρέπει να στραφούμε στην *εξέλιξη της αειφόρου ανάπτυξης μέσα από τη συμβολή των ΑΠΕ*. Το ενεργειακό ζήτημα αποτελεί ένα πρόβλημα αιχμής με παγκόσμιες διαστάσεις και οι ενεργειακές προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν θέτουν το ερώτημα των πιθανών επιλογών για την αντιμετώπιση τους και την επαναξιολόγηση του υπάρχοντος ενεργειακού μοντέλου. Μια πρώτη απάντηση θα μπορούσε να αφορά την εξεύρεση μεθόδων μείωσης της ενεργειακής κατανάλωσης, όμως γνωρίζουμε ότι η επιλογή αυτή από μόνη της δεν αρκεί (Ευπραξία, 2007,σ 306).

Ως κρατούσα και ελπιδοφόρα λύση εμφανίζεται εκείνη των **Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε)**, οι οποίες κατορθώνουν να εξασφαλίσουν όλο και μεγαλύτερο ποσοστό της αύξησης της ενεργειακής τροφοδοσίας. *Πρόκειται για τις πλέον ενδεδειγμένες τεχνολογικές προτάσεις, οι οποίες δεν συνοδεύονται από εκπομπές ρύπων και παραγωγή αποβλήτων, εκμεταλλεύονται καθαρές και ανεξάντλητες πηγές ενέργειας και συνιστούν μια εναλλακτική λύση περιβαλλοντικά, ενεργειακά, οικονομικά και κοινωνικά επωφελή* (Ευπραξία, 2007,σ 307).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

4.1. Γενικά

«Ως Πηγή Ενέργειας ορίζεται κάθε ύλη (στάσιμη ή κινούμενη), σύστημα ή διάταξη, από όπου μπορεί να αποληφθεί ενέργεια για την τελική προμήθεια θερμότητας, φωτός ή ισχύος. Στη σημερινή εποχή η ανθρωπότητα καταναλώνει με εντατικούς ρυθμούς πηγές ενέργειας που του διαθέτει η φύση και οι οποίες μπορεί να απαιτούν εκατομμύρια ετών για να δημιουργηθούν ξανά (για παράδειγμα το πετρέλαιο, οι λιγνίτες), ή να ξανασχηματίζονται άμεσα ώστε να διατίθενται πρακτικά αμείωτες (για παράδειγμα η ενέργεια του ήλιου, των ανέμων). Διακρίνουμε έτσι δύο βασικές κατηγορίες πηγών ενέργειας:

A. Ανανεώσιμες (ή μη αναλώσιμες ή ήπιες ή εναλλακτικές): είναι οι πηγές ενέργειας που ανανεώνονται συνεχώς και ταχέως επιτρέποντας έτσι τη σταθερή και αξιόπιστη χρήση τους. Ενδεικτικά αναφέρονται: η ενέργεια του ήλιου (ηλιακή), η ενέργεια των ανέμων (αιολική), η θερμότητα που εμπεριέχει και ελευθερώνει η γη (γεωθερμική ενέργεια), η ενέργεια της ζώσας ύλης (βιομάζα), η ενέργεια των υδατοπτώσεων, των κυμάτων, των παλιρροιών.

B. Αναλώσιμες (ή συμβατικές ή ανανεώσιμες ή εξαντλήσιμες): κάθε πηγή ενέργειας που δεν μπορεί να υπαχθεί στις ανανεώσιμες. Ενδεικτικά αναφέρονται το πετρέλαιο και τα παράγωγά τους (βενζίνες, υγραέρια, ντίζελ κλπ.), οι άνθρακες (λιγνίτες λιθάνθρακες κλπ), το φυσικό αέριο, τα πυρηνικά καύσιμα κ.α.

Επίσης, ανάλογα με την επεξεργασία που έχουν υποστεί και τη διαθεσιμότητά τους για τελική χρήση, οι πηγές ενέργειας διακρίνονται σε πρωτογενείς, δευτερογενείς και χρήσιμες ενέργειες.

A. Πρωτογενείς πηγές ενέργειας: συμπεριλαμβάνονται όλοι οι τύποι ενέργειας που δημιουργούνται κυρίως από τον ήλιο στο φλοιό της γης. Είναι δηλαδή η ενέργεια που προέρχεται από τη φύση πριν από οποιοδήποτε μετασχηματισμό.

B. Δευτερογενείς πηγές ενέργειας: συμπεριλαμβάνονται όλοι οι τύποι ενέργειας που παρασκευάζονται από πρωτογενείς πηγές ενέργειας γενικά με μηχανικά, χημικά, θερμικά μέσα ή πυρηνική αντίδραση, για να μετασχηματιστούν σε χρήσιμη ενέργεια. Είναι δηλαδή η ενέργεια που έχει προέλθει από έναν ή περισσότερους μετασχηματισμούς αλλά δεν έχει φθάσει ακόμα στην τελική μορφή για χρήση της.

Γ. Χρήσιμη ενέργεια: είναι η ενέργεια με την επιθυμητή μορφή για τον καταναλωτή όπως μηχανικό έργο, θερμότητα, φωτισμός κλπ.

Δυστυχώς η προσπάθεια για αιεφόρο ανάπτυξη επιτυγχάνει αργά βήματα και στον τομέα της ενέργειας, ώστε στην εποχή μας η ενεργειακή οικονομία στηρίζεται ακόμα σε αναλώσιμες πηγές ενέργειας, που στην πλειοψηφία τους συνιστούν τα καύσιμα» (Αξαόπουλος, Γελεγένης, 2005, σ 21-23).

4.2. Συμβατικές μορφές ενέργειας

Συμβατικές πηγές ενέργειας είναι το πετρέλαιο, το φυσικό αέριο, ο άνθρακας, η πυρηνική ενέργεια. Είναι δηλαδή πηγές που υπάρχουν αυτούσιες στη φύση σε ορισμένες ποσότητες και ανανεώνονται δύσκολα ή καθόλου. Στις μέρες μας, το μεγαλύτερο μέρος από την παραγωγή της ενέργειας το καλύπτουν οι συμβατικές πηγές, κάνοντας τα περιβαλλοντικά προβλήματα ολοένα πιο έντονα. Οι συμβατικές πηγές ενέργειας ήταν και εξακολουθούν να είναι πολύ σημαντικές για την ανάπτυξη και τη βιομηχανική πρόοδο ως σήμερα. Η πρόοδος αυτή βελτίωσε την ποιότητα ζωής των ανθρώπων σε πολλούς τομείς. Όμως η χρήση των συμβατικών πηγών ενέργειας προκάλεσε

μια σειρά από περιβαλλοντικά και κοινωνικά προβλήματα. Είναι αναγκαίο να χρησιμοποιούμε λιγότερο τις συμβατικές πηγές για δύο βασικούς λόγους α) επιβαρύνουν σημαντικά το περιβάλλον και β) είναι πηγές που σύντομα θα στερέψουν. Πρέπει λοιπόν άμεσα να προσπαθούμε να ξοδεύουμε λιγότερη ενέργεια, να μην την σπαταλάμε και όπου μπορούμε να αντικαταστήσουμε τις συμβατικές με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

4.2.1. Στερεά καύσιμα

Τα σπουδαιότερα καύσιμα στην κατηγορία αυτή είναι οι γαιάνθρακες ή ορυκτοί άνθρακες, από τους οποίους διαθέτει σημαντικά κοιτάσματα και η χώρα μας. Όλα τα είδη φυσικού άνθρακα περιγράφονται με τον όρο γαιάνθρακες. Προέρχονται από φυτική ύλη που υπό κατάλληλες συνθήκες υπέστη ανθρακοποίηση. Εξορύσσονται από τα ανθρακωρυχεία είτε με τη μέθοδο της αποκαλύψεως είτε με τη μέθοδο των στοών. Ακολουθώντας αποθηκεύονται στην ύπαιθρο μέχρι τη χρησιμοποίησή τους.

Στο υπέδαφος της Ελλάδας βρίσκεται σε αφθονία ο λιγνίτης. Η χώρα μας κατέχει τη δεύτερη θέση σε παραγωγή λιγνίτη στην Ευρωπαϊκή Ένωση και την έκτη θέση παγκοσμίως. Τα σημαντικότερα κοιτάσματα λιγνίτη αναπτύχθηκαν σε αβαθείς λίμνες και έλη κλειστών ενδοηπειρωτικών λεκανών. Με βάση τα συνολικά αποθέματα από τον προγραμματιζόμενο ρυθμό κατανάλωσης στο μέλλον, υπολογίζεται ότι στην Ελλάδα οι υπάρχουσες ποσότητες λιγνίτη επαρκούν για τα επόμενα 50 χρόνια. Μέχρι σήμερα έχουν εξορυχθεί συνολικά 1.2 δις. τόνοι λιγνίτη (δεν επαρκούν το 25% των συνολικών αποθεμάτων) ενώ τα εκμεταλλεύσιμα αποθέματα ανέρχονται σε 3,5 δις τόνους περίπου. Τα κοιτάσματα αυτά παρουσιάζουν αξιοσημείωτη γεωγραφική εξάπλωση στον ελληνικό χώρο. Τα κυριότερα εκμεταλλεύσιμα κοιτάσματα λιγνίτη βρίσκονται στις περιοχές Πτολεμαΐδας, Αμύνταιου και Φλώρινας με υπολογισμένο απόθεμα 2,5 δις τόνους, στην περιοχή της Δράμας με απόθεμα 900 εκ. τόνους

και στην περιοχή Ελασσόνας με 150 εκ. τόνους. Επίσης στην Πελοπόννησο, περιοχή Μεγαλόπολης, υπάρχει λιγνιτικό κοίτασμα με απόθεμα 300 εκ. τόνους. Εκτός από λιγνίτη η Ελλάδα διαθέτει και ένα μεγάλο κοίτασμα Τύφρης στην περιοχή των Φιλίππων (Ανατολική Μακεδονία). Τα εκμεταλλευτικά αποθέματα στο κοίτασμα αυτό ισοδυναμούν περίπου με 125 εκ. τόνους πετρελαίου. Γενικά η ποιότητα των ελληνικών λιγνιτών είναι χαμηλή.

Η χρήση του λιγνίτη για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας αποφέρει στη χώρα μας τεράστια εξοικονόμηση συναλλάγματος (περίπου 1 δις δολάρια ετησίως). Ο λιγνίτης σημαντικό καύσιμο για τη ΔΕΗ γιατί έχει χαμηλό κόστος εξόρυξης, σταθερή και άμεσα ελέγξιμη τιμή και παρέχει σταθερότητα και ασφάλεια στον ανεφοδιασμό του καυσίμου. Στο λιγνίτη βασίστηκε ο εξηλεκτρισμός της χώρας από τη στιγμή της ίδρυσης της ΔΕΗ. Η ΔΕΗ κατέχει τα δύο μεγάλα Λιγνιτωρυχεία της χώρας στην Πτολεμαίδα και στη Μεγαλόπολη, όπου λειτουργούν 7 λιγνιτικοί σταθμοί που καλύπτουν το 44% της εγκατεστημένης ισχύος παράγοντας το 67% περίπου της απαιτούμενης ηλεκτρικής ενέργειας. Σήμερα η ΔΕΗ παράγει συνολικά περίπου 60 εκ. τόνους λιγνίτη ετήσια και κατέχει τη δεύτερη θέση στην παραγωγή λιγνίτη στην Ευρωπαϊκή Ένωση, την πέμπτη θέση στην Ευρώπη και την έκτη στον κόσμο.

Η ΔΕΗ διαθέτει 33 μεγάλους θερμικούς και υδροηλεκτρικούς σταθμούς και ένα αιολικό πάρκο στην Εύβοια, στο δε νησιωτικό σύστημα 63 αυτόνομους σταθμούς που αναλύονται σε 36 θερμικούς, 2 υδροηλεκτρικούς, 20 αιολικά πάρκα και 5 φωτοβολταϊκούς σταθμούς (Αξαόπουλος,Γελεγένης,2005,σ 66-68).

4.2.2. Υγρά καύσιμα

Πρόκειται για προϊόντα κλασματικής απόσταξης του αργού πετρελαίου, τα οποία τυγχάνουν όλο και ευρύτερης εφαρμογής δίνοντας έτσι στο πετρέλαιο έναν σημαντικότερο ρόλο στην παγκόσμια οικονομία. Κατά την πιθανότερη θεωρία το πετρέλαιο προέρχεται από το πλαγκτόν της θάλασσας.

Για την απόληψη (άντληση) του πετρελαίου μπορούν να γίνονται γεωτρήσεις στην ξηρά ή υπό τη θάλασσα.

Τα μόνο ως τώρα βεβαιωμένα αποθέματα πετρελαίου στη χώρα μας αποτέλεσαν τα υποθαλάσσια κοιτάσματα του Πρίνου και του Βορείου Πρίνου στον κόλπο της Καβάλας. Η παραγωγή από τα κοιτάσματα αυτά το 1998 αντιστοιχούσε περίπου στο 1,70% των συνολικών εισαγωγών αργού πετρελαίου. Η σημαντική όμως πτώση των τιμών του αργού πετρελαίου το 1998 οδήγησε στην Κοινοπραξία του Πρίνου στη διακοπή της παραγωγής το Δεκέμβριο του ίδιου έτους.

Έρευνες για νέα κοιτάσματα. Το Ελληνικό Δημόσιο έχει παραχωρήσει στα ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ αποκλειστικά δικαιώματα έρευνας και εκμετάλλευσης κοιτασμάτων πετρελαίου σε έκταση 54.000 km² χερσαίων και θαλάσσιων περιοχών στη Δυτική Ελλάδα και δημιουργήθηκαν τέσσερις κοινοπραξίες μεταξύ των εταιριών ENTERPRISE OIL και TRITON, στις οποίες συμμετέχει και ο παραπάνω όμιλος. Επιπλέον τα ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΑ είναι ο διαχειριστής των δικαιωμάτων του Ελληνικού Δημοσίου και κατέχει το αποκλειστικό δικαίωμα έρευνας και εκμετάλλευσης σε περιοχές συνολικής έκτασης 62.000 km², βάσει του Ν.2289/95. Πέραν του αποκλειστικού αυτού δικαιώματος, η εταιρία συμμετέχει σε κοινοπραξίες με εταιρίες TRITON και ENTERPRISE OIL, στις οποίες το Ελληνικό Δημόσιο παρεχώρησε το 1997 άδειες έρευνας και εκμετάλλευσης στη Δυτική Ελλάδα (Πατραϊκό κόλπο, ΒΔ Πελοπόννησο και Ιωάννινα) (Αξιάπουλος,Γελεγένης,2005, σ 81).

4.2.2.1. Παγκόσμια αποθέματα

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται στοιχεία του 2001 για τα παγκόσμια αποθέματα πετρελαίου σε εκατομμύρια τόνους και η αντίστοιχη ετήσια παραγωγή.

Πίνακας:1 Παγκόσμια αποθέματα πετρελαίου και παραγωγή.

	1	2	3	4	5
ΕΥΡΩΠΗ	2151	1,585	296	9,296	13,761
ΑΣΙΑ	103741	76,451	1578	49,560	1,521
ΑΜΕΡΙΚΗ	20284	14,948	983	30,873	4,846
ΑΦΡΙΚΗ	9070	6,684	295	9,265	3,252
ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ	450	0,332	32	1,005	7,111
ΣΥΝΟΛΟ	135696	100	3184	100	2,346

1. αποθέματα σε εκατομμύρια τόνους
2. ποσοστό των παγκόσμιων αποθεμάτων
3. παραγωγή σε εκατομμύρια τόνους/ έτος
4. ποσοστό της παγκόσμιας παραγωγής
5. παραγωγή ως ποσοστό των αποθεμάτων

Πηγή: Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

4.2.3. Αέρια καύσιμα

«Στην κατηγορία αυτή διακρίνεται μια ποικιλία καυσίμων, με κυρίαρχο το φυσικό αέριο που είναι πρωτογενώς διαθέσιμο. Συμπεριλαμβάνονται επίσης αέρια προερχόμενα από το αργό πετρέλαιο, από τους γαιάνθρακες αλλά και από τη βιομάζα. Τα αέρια καύσιμα χρησιμοποιούνται για οικιακούς και βιομηχανικούς σκοπούς. Χρησιμοποιούνται επίσης σε αεριομηχανές ή μηχανές διπλού καυσίμου. Καλύπτουν το 20% των παγκόσμιων αναγκών. Παρουσιάζουν πολλά πλεονεκτήματα όπως η ευκολότερη μεταφορά από τα στερεά καύσιμα, καλύτερη και αποδοτικότερη καύση λόγω καλύτερης ανάμιξης με τον αέρα και επομένως μικρότερης περίσσειας αέρα και άρα μικρότερων αντίστοιχων απωλειών θερμότητας. Με τα αέρια καύσιμα (φυσικό αέριο, υγραέρια) δίνεται η δυνατότητα υποκατάστασης ηλεκτρικής ενέργειας, κυρίως στις οικιακές και εμπορικές χρήσεις. Τέλος τα αέρια καύσιμα συμβάλλουν στο περιορισμό της ρύπανσης του περιβάλλοντος. Πρόκειται για ένα στάδιο που είναι ήδη σε εξέλιξη στη χώρα μας. Το επόμενο στάδιο

φαίνεται να είναι η στροφή προς το υδρογόνο, με ταυτόχρονη ανάπτυξη των τεχνολογιών παραγωγής του από τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας»(Αξιάπουλος,Γελεγένης,2005, σ 119).

4.2.3.1. Φυσικό Αέριο

Το φυσικό αέριο βρίσκεται σε υπόγειες συσσωρεύσεις παρόμοιες του πετρελαίου. Διακρίνονται οι εξής τύποι συσσώρευσης:

A. ύπαρξη μόνον φυσικού αερίου, σε αέρια κατάσταση, που λέγεται μη συνδυασμένο.

B. ύπαρξη αποθεμάτων μαζί με ελαφρούς υγρούς υδρογονάνθρακες , οπότε ορίζεται ως συμπυκνωμένο απόθεμα και

Γ. αποθέματα στα οποία το αέριο βρίσκεται υπό πίεση διαλυμένο στο φυσικό πετρέλαιο.

Λόγω της μεγάλης καθαρότητάς του, της ευκολίας καύσης με απλά ελεγχόμενους τρόπους και της εύκολης μεταφοράς του με αγωγούς, αποτελεί ιδανική ενεργειακή πηγή χαμηλής ρύπανσης της ατμόσφαιρας.

Η μεταφορά του σε μεγάλες αποστάσεις μπορεί να επιτυγχάνεται με σωληνογραμμές. Τα σημαντικότερα δίκτυα μεταφοράς είναι των Η.Π.Α, ο υποβρύχιος αγωγός μεταφοράς φυσικού αερίου από την Αλγερία προς τη Γαλλία και ο αγωγός μεταφοράς από τη Σιβηρία προς τις χώρες της Ευρώπης. Εάν δεν υπάρχει σωληνογραμμή μεταφοράς εφαρμόζεται μεταφορά του σε υγρή κατάσταση με πλοία που φέρουν δεξαμενές ειδικής κατασκευής (Αξιάπουλος,Γελεγένης,2005, σ 128).

4.2.3.2. Παγκόσμια αποθέματα φυσικού αερίου

Στον ακόλουθο πίνακα αποδίδεται η γεωγραφική κατανομή των παγκόσμιων αποθεμάτων φυσικού αερίου, σε τρις m³ (στοιχεία 1997). Αξίζει να σημειωθεί ότι διατυπώνονται προβλέψεις για επάρκειά του για τα επόμενα 80 έως 100 έτη.

Πίνακας: 2 Παγκόσμια αποθέματα φυσικού αερίου.

ΠΕΡΙΟΧΗ	Αποθέματα τρις m ³	Ποσοστό %
Πρώην Σοβιετική Ένωση	57,3	40,55
Μέση Ανατολή	45,8	32,41
Αφρική	9,3	6,58
Ασία/ Ειρηνικός	9,1	6,44
Βόρειος Αμερική	8,5	6,02
Νότια & Κεντρική Αμερική	5,9	4,18
Ευρώπη	5,4	3,82
ΣΥΝΟΛΟ	141,3	100,00

Πηγή: Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, 2005

4.2.3.3 . Το φυσικό αέριο στην Ελλάδα

Το φυσικό αέριο εισήχθη πρόσφατα στην Ελλάδα (μέσα δεκαετίας του '90). Πρωταρχικό ρόλο στη διακίνηση και προώθηση του φυσικού αερίου διαδραματίζει η Δημόσια Επιχείρηση Αερίου (ΔΕΠΑ). Η Δημόσια Επιχείρηση Αερίου είναι υπεύθυνη για την εισαγωγή, μεταφορά, αποθήκευση φυσικού αερίου, κατασκευή και εκμετάλλευση του Εθνικού Συστήματος Μεταφοράς φυσικού αερίου ,πώληση φυσικού αερίου σε εταιρίες παροχής αερίου. Προμηθευτές της ΔΕΠΑ σε φυσικό αέριο είναι η ρωσική εταιρία Gazexport και η αλγερινή Sonatrach (Αξαόπουλος,Γελεγένης,2005, σ 132).

4.2.3.4. Δίκτυο μεταφοράς φυσικού αερίου

- Συνοριακός Σταθμός Εισόδου Αερίου από Ρωσία: πρόκειται για το Μετρητικό Σταθμό Συνόρων Σιδηροκάστρου που βρίσκεται σε απόσταση 12 km από τα σύνορα Ελλάδας- Βουλγαρία, στο Δήμο Σιδηροκάστρου.

- Σταθμός υποδοχής υγροποιημένου φυσικού αερίου από Αλγερία: πρόκειται για τις εγκαταστάσεις υγροποιημένου φυσικού αερίου στη νήσο Ρεβυθούσα, στον κόλπο των Μεγάρων Αττικής. Η μονάδα έχει σκοπό την κάλυψη των αιχμών ζήτησης φυσικού αερίου και την αύξηση της αξιοπιστίας του συστήματος.

- Κεντρικός αγωγός μεταφοράς αερίου υψηλής πίεσης: από τα ελληνο-βουλγαρικά σύνορα μέχρι την Αττική.

- Κλάδοι μεταφοράς υψηλής πίεσης: προς την ανατολική Μακεδονία και Θράκη, τη Θεσσαλονίκη, το Βόλο και την Αττική.

- Μετρητικοί και ρυθμιστικοί σταθμοί: για την μέτρηση παροχής αερίου και τη ρύθμιση της πίεσης.

- Σύστημα τηλεχειρισμού , ελέγχου λειτουργίας και τηλεπικοινωνιών.

- Κέντρα λειτουργίας και συντήρησης, στην Αττική, τη Θεσσαλονίκη, τη Θεσσαλία και στην Ξάνθη.(Αξιάπουλος,Γελεγένης,2005, σ 135)

4.2.4. Πυρηνική ενέργεια

Η πυρηνική τεχνολογία άρχισε να αναπτύσσεται στη δεκαετία του '40 και κατά το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο η έρευνα εστίαζε στην παραγωγή βομβών από ουράνιο ή πλουτόνιο. Μόνο κατά τη διάρκεια '50 επήλθε στροφή για χρήση της σε ειρηνικούς σκοπούς και ειδικότερα για ηλεκτροπαραγωγή. Σήμερα η πυρηνική ενέργεια καλύπτει το 16% των παγκοσμίων αναγκών ενώ έχει ήδη αναπτυχθεί μια τεράστια εμπειρία από την πολυετή λειτουργία πολυάριθμων αντιδραστήρων, που συνολικά αθροίζουν 10.500 έτη λειτουργίας.

Η ενεργειακή αξιοποίηση της πυρηνικής ενέργειας ξεκίνησε στη δεκαετία του '50 ως η καταλληλότερη και ίσως οικονομικότερη των χρησιμοποιούμενων ορυκτών καυσίμων (ανθράκων, πετρελαίου και αερίου). Τα πλεονεκτήματα που εμφάνιζε ήταν:

A. η δυνατότητα για μηδενικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις (δεν απελευθερώνονται απόβλητα)

B. τα πολύ μεγάλα αποθέματα καυσίμου, καθώς υπάρχει πολύ ουράνιο στο φλοιό της γης(Αξιάπουλος,Γελεγένης,2005, σ 157).

4.2.4.1. Χρήση πυρηνικής ενέργειας

Η πυρηνική ενέργεια προμηθεύει πάνω από τα 16% των παγκόσμιων αναγκών ηλεκτρισμού. Σήμερα 31 χώρες χρησιμοποιούν την πυρηνική ενέργεια για να καλύψουν τα 3/4 των ηλεκτρικών τους αναγκών. Αθροιστικά έχουν συσσωρευτεί από το 1950 περίπου 10.500 έτη λειτουργικής εμπειρίας από τους 440 πυρηνικούς αντιδραστήρες που είναι εγκατεστημένοι παγκόσμια, χωρίς να υπολογίζονται οι αντίστοιχης δυναμικότητας πυρηνικές μονάδες που κινούν πολεμικά πλοία. Διαπιστώνεται ότι 15 χώρες εξαρτώνται από την πυρηνική ενέργεια για τουλάχιστον 1/4 της ηλεκτροπαραγωγής τους. Η Γαλλία και η Λιθουανία παίρνουν περίπου τα 3/4 της ισχύος τους από την πυρηνική ενέργεια. Επομένως, λειτουργούν παγκόσμια περί τους 440 αντιδραστήρες σε 31 χώρες με δυναμικότητα περίπου 355 GWe, καταναλώνοντας ετήσια 77.000 συμπτυκνωμένου οξειδίου του ουρανίου από τα ορυχεία. Άλλοι περίπου 30 αντιδραστήρες είναι υπό κατασκευή ενώ άλλοι τόσοι είναι προγραμματισμένοι. Επίσης 56 χώρες λειτουργούν ένα συνολικό αριθμό από 284 ερευνητικούς πυρηνικούς αντιδραστήρες. Οι αντιδραστήρες αυτοί εξυπηρετούν ερευνητικούς και εκπαιδευτικούς σκοπούς, αλλά και την παραγωγή ιατρικών και βιομηχανικών ισοτόπων.

Η θερμότητα που παράγεται από τους πυρηνικούς αντιδραστήρες μπορεί να χρησιμοποιηθεί και άμεσα, αντί της παραγωγής ηλεκτρισμού. Για παράδειγμα στη Ρωσία χρησιμοποιείται για να θερμαίνει κτίρια και αλλού για βιομηχανική θέρμανση με εφαρμογή όπως στην αφαλάτωση. Επίσης οι αντιδραστήρες υψηλής θερμοκρασίας μπορούν να χρησιμοποιηθούν για θερμοχημική παραγωγή υδρογόνου (Αξιάπουλος,Γελεγένης,2005, σ 183).

4.3. Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

Αμέσως μετά την δεύτερη ενεργειακή κρίση, στις αρχές της δεκαετίας του 1980, η διεθνής κοινότητα άρχισε να αναγνωρίζει το πεπερασμένο των

παγκόσμιων αποθεμάτων των συμβατικών πηγών ενέργειας σε σύγκριση με την ανεξέλεγκτη αύξηση των ρυθμών κατανάλωσης ενέργειας, ιδιαίτερα στις ανεπτυγμένες χώρες του πλανήτη μας. Από τα πορίσματα της δεύτερης έκθεσης, οποία συντάχθηκε το 1991, αναφέροντας ότι η μείωση των ενεργειακών αποθεμάτων, η ρύπανση του περιβάλλοντος μαζί με τον υπερπληθυσμό και την εξάντληση των φυσικών πόρων του πλανήτη μας αποτελούν τις τέσσερις πληγές του ανθρώπινου είδους. Δεν πρέπει συνεπώς να λησμονούμε ότι τα βεβαιωμένα αποθέματα των κυριότερων συμβατικών καυσίμων επαρκούν στις καλύτερες περιπτώσεις για τα επόμενα εκατό περίπου χρόνια, ενώ ακόμα και αν ανακαλυφθούν στο μέλλον χιλιαπλάσια αποθέματα συμβατικών καυσίμων, με τους σημερινούς ρυθμούς κατανάλωσης ενέργειας, θα παρατείνουν για άλλα εκατό πενήντα μόλις χρόνια την άφιξη του «ενεργειακού χειμώνα» στον πλανήτη μας. Λαμβάνοντας υπόψιν όλα τα προβλήματα που πηγάζουν από τη χρήση των συμβατικών μορφών ενέργειας, αρκετοί ειδικοί πρότειναν την αξιοποίηση των ήπιων ή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Φυσικά οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας δεν είναι δυνατόν τη στιγμή αυτή να επιλύσουν το συνολικό ενεργειακό πρόβλημα της ανθρωπότητας, τουλάχιστον με τα σημερινά οικονομικά και τεχνολογικά δεδομένα. Εάν όμως η αξιοποίηση τους συνδυασθεί με την με την προσπάθεια εξοικονόμησης των συμβατικών πηγών ενέργειας και την ορθολογική διαχείριση των υφιστάμενων ενεργειακών πόρων, είναι δυνατή η σταδιακή απομάκρυνση του εφιάλτη της ανθρωπότητας.

4.3.1. Ηλιακή ενέργεια

Ως ηλιακή ενέργεια ορίζεται η ενέργεια που φθάνει από τον ήλιο στην γη. Η ηλιακή ενέργεια αποτέλεσε και αποτελεί τη βασική ενεργειακή πηγή στη γη, καθώς σε αυτή οφείλεται ο σχηματισμός ή διαθεσιμότητα της πλειονότητας των ενεργειακών πόρων, εξαντλήσιμων και μη, με εξαιρέσεις την πυρηνική ενέργεια, τη γεωθερμική και την παλιρροιακή.

Ανάλογα με τη μετατροπή της ηλιακής ενέργειας για τελική χρήση της, τα συστήματα αξιοποίησης της διακρίνονται στα:

A. παθητικά ηλιακά συστήματα, στα οποία γίνεται άμεση απολαβή της ηλιακής ακτινοβολίας, χωρίς προηγούμενη μετατροπή, στα

B. ενεργητικά ηλιακά συστήματα, όπου συλλέγεται η ηλιακή ακτινοβολία μετατρέπόμενη σε θερμότητα και

Γ. φωτοβολταϊκά συστήματα, στα οποία η ηλιακή ακτινοβολία μετατρέπεται σε ηλεκτρισμό για περαιτέρω χρήση της.

Τα παθητικά ηλιακά συστήματα ενσωματώνονται κυρίως στις κατασκευές κτιρίων για εξυπηρέτηση των θερμικών φορτίων του χειμώνα και συνιστούν εξελιγμένες και οικονομικές τεχνολογίες.

Ενεργητικά ηλιακά συστήματα μπορούν να χρησιμοποιούνται τόσο σε οικιακές όσο και σε βιομηχανικές εφαρμογές. Έτσι η θέρμανση νερού χρήσης αποτελεί μια οικονομική και ήδη διαδεδομένη τεχνολογία, ενώ αντίθετα η ηλιακή θέρμανση οικιών δεν παρουσιάζει για την ώρα οικονομικό ενδιαφέρον. Στο βιομηχανικό τομέα διακρίνονται εφαρμογές θέρμανσης με χαμηλή ή εξαιρετικά υψηλή θερμοκρασία (ηλιακοί φούρνοι με τη χρήση συγκεντρωτικών κατόπτρων), αφαλάτωσης (με τη χρήση ηλιακών αποσκαπτήρων ή συνήθων μεθόδων απόσταξης σε συνδυασμό με ηλιακούς συλλέκτες ή ηλιακές λίμνες) ή ηλεκτροπαραγωγής με τη χρήση συγκεντρωτικών κατόπτρων. Από τις παραπάνω, έχουν οικονομικό ενδιαφέρον οι εφαρμογές θέρμανσης, σε χαμηλή θερμοκρασία κυρίως. Περιορισμένο οικονομικό ενδιαφέρον παρουσιάζει και η παραγωγή ηλεκτρισμού με φωτοβολταϊκά συστήματα, εκτός αν απαιτείται για περιοχές όπου δεν είναι οικονομικά δυνατόν να αποκτηθεί το δίκτυο.

Τα φωτοβολταϊκά (Φ/Β) ηλιακά συστήματα μετατρέπουν την ηλιακή ενέργεια άμεσα σε ηλεκτρική. Μία τυπική Φ/Β συστοιχία αποτελείται από πολλά συνδεδεμένα μεταξύ τους Φ/Β κύτταρα. Η λειτουργία των κυττάρων αυτών βασίζεται στη μεταφορά ενέργειας από τα φωτόνια της ηλιακής ακτινοβολίας, που προσπίπτουν στην επιφάνεια ενός ημιαγωγού από

κρυστάλλους πυριτίου, ο οποίος χαρακτηρίζεται από δύο περιοχές: μια p-τύπου και μια n-τύπου, στη διεπιφάνεια των οποίων αναπτύσσεται ένα ηλεκτρικό πεδίο. Εμφανίζεται έτσι διαφορά δυναμικού τάσης στα άκρα του συστήματος και στη συνέχεια κυκλοφορία των φορτίων (ηλεκτρικό ρεύμα), όταν γίνει σύνδεση με εξωτερικό ηλεκτρικό κύκλωμα. Σήμερα οι κρύσταλλοι πυριτίου είναι ακριβοί στην σύνθεσή τους, με αποτέλεσμα η παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια να είναι ασύμφορη οικονομικά σε σχέση με την αντίστοιχη που παράγεται από ορυκτά καύσιμα.

Τα Φ/Β συστήματα κατηγοριοποιούνται ανάλογα με το πεδίο εφαρμογής τους σε:

- καταναλωτικά προϊόντα (έως 100W) τα οποία χρησιμοποιούνται σε περιοχές μη συνδεδεμένες με το δίκτυο παροχής ηλεκτρισμού, όπως σε τροχόσπιτα, αγροικίες κλπ.
- Αυτόνομα ή απομονωμένα συστήματα (από 100W έως 200KWp), τα οποία παράγουν ηλεκτρική ενέργεια για κατοικίες ή οικισμούς μη συνδεδεμένους στο δίκτυο, όπου χρειάζεται και η σύνδεση ενός συσσωρευτή για αποθήκευση της ενέργειας σε περιπτώσεις χαμηλής ηλιοφάνειας ή υποστηρίζουν δραστηριότητες όπως αφαλάτωση, άντληση, καθαρισμός νερού, φωτισμός δρόμων, πάρκων, αεροδρομίων κ.α.

Συστήματα συνδεδεμένα με το δίκτυο (από 200KWp και άνω), τα οποία τροφοδοτούν κατοικίες ή άλλα κτίρια και όπου η πλεονάζουσα ενέργεια τροφοδοτείται (πωλείται) στο δίκτυο ή συστήματα που τροφοδοτούν απευθείας το δίκτυο (Αξαόπουλος, Γελεγένης, 2005, σ 199).

4.3.2. Αιολική ενέργεια

Η κινητική ενέργεια του ανέμου αποτελεί μια ενδιαφέρουσα πηγή ενέργειας, οποία ονομάζεται «αιολική ενέργεια». Η αιολική ενέργεια ανήκει στις ήπιες ή ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, δεδομένου ότι αφενός δε ρυπαίνει το

περιβάλλον και αφετέρου είναι θεωρητικά ανεξάντλητη (ανανεώνεται συνεχώς).

Η αιολική ενέργεια προέρχεται από μετατροπή ενός μικρού ποσοστού της ηλιακής ενέργειας, που φθάνει στην ατμόσφαιρα του πλανήτη μας, σε κινητική ενέργεια του ανέμου.

Οι πλέον ευνοημένες περιοχές του πλανήτη μας από πλευράς αιολικού δυναμικού είναι οι χώρες ιδιαίτερα κοντά στις ακτές. Τα τελευταία είκοσι χρόνια, ιδιαίτερα μετά τις διαδοχικές ενεργειακές κρίσεις και σε συνδυασμό με τα οξυμμένα περιβαλλοντικά προβλήματα, οι άνθρωποι έδειξαν αυξημένο ενδιαφέρον για την αξιοποίηση της αιολικής ενέργειας. Οι ισχυρισμοί, ότι η αιολική ενέργεια μπορεί να επιλύσει τα ενεργειακά προβλήματα μιας χώρας είναι υπερβολικοί, τουλάχιστον για τις σημερινές τεχνολογικές δυνατότητες. Ρεαλιστική είναι όμως η εκτίμηση ότι η σωστή αξιοποίηση της αιολικής ενέργειας θα βελτιώσει την παγκόσμια ενεργειακή ισορροπία, ενώ στην περίπτωση της χώρας μας θα ανακουφίσει σημαντικά το πλήρως εξαρτώμενο από εισαγόμενα καύσιμα ενεργειακό ισοζύγιο της, χωρίς ταυτόχρονα να επιβαρύνει με πρόσθετους ρύπους το ήδη βεβαρημένο περιβάλλον μας. (Καλδέλλης, 2005, σ 61)

Οι ανεμογεννήτριες κάθε τύπου μετατρέπουν μέρος της κινητικής ενέργειας του ανέμου σε περιστροφική ενέργεια του άξονα της μηχανής, η οποία με τη σειρά της μπορεί να χρησιμοποιηθεί με διάφορους τρόπους.

Η κυριότερη χρήση των ανεμογεννητριών είναι για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας είτε αυτόνομα είτε σε σύνδεση με το τοπικό ηλεκτρικό δίκτυο. Για αιολική ηλεκτροπαραγωγή ο αεροκινητήρας συνδέεται με μια ηλεκτρογεννήτρια, σύγχρονη ή ασύγχρονη ή και ακόμα συνεχούς ρεύματος. Οι γεννήτριες συνεχούς ρεύματος χρησιμοποιούνται αποκλειστικά σε πολύ μικρές εγκαταστάσεις και σε συνδυασμό πάντοτε με σύστημα αποθήκευσης, κυρίως ηλεκτρικούς συσσωρευτές. Το παραγόμενο ηλεκτρικό ρεύμα τροφοδοτεί καταναλώσεις συνεχούς, όπως, για παράδειγμα, θερμάστρες, φωτισμό κ.λ.π.

Άλλες δυνατές χρήσεις της αιολικής ενέργειας είναι η άντληση νερού και η άρδευση αγροτικών καλλιεργειών. Μια τυπική εφαρμογή της αιολικής ενέργειας είναι η χρήση ανεμοκινητήρων για την άρδευση του οροπεδίου του Λασιθίου, ενώ σήμερα λειτουργούν αιολικά συστήματα άντλησης και άρδευσης αγροτικών εκτάσεων υπό μεγάλη πίεση με τη μορφή τεχνητής βροχής. Υπάρχει δε πάντοτε η δυνατότητα συνεργασίας των ανεμογεννητριών με ηλεκτρικές ή και πετρελαιοκίνητες μονάδες άντλησης με σημαντική εξοικονόμηση συμβατικής ενέργειας.

Ανάμεσα στις υπόλοιπες χρήσεις της αιολικής ενέργειας είναι η αφαλάτωση νερού, η ηλεκτρόλυση ύδατος και η παραγωγή καυσίμου υδρογόνου, καθώς και η φόρτιση συσσωρευτών για το εμπόριο (Καλδέλλης, 2005, σ 81).

4.3.2.1. Αιολική ενέργεια στην παγκόσμια αγορά

Οι εκρηκτικοί ρυθμοί ανάπτυξης της αιολικής ενέργειας συνεχίζονται και τον 21^ο αιώνα. Σημαντική ώθηση στην εξάπλωση των εφαρμογών της αιολικής ενέργειας έπαιξε αφενός η μείωση των τιμών των αιολικών μηχανών και αφετέρου η βελτίωση της αξιοπιστίας των αιολικών εγκαταστάσεων. Επιπλέον η παροχή σημαντικών επενδυτικών κινήτρων από τις κυβερνήσεις αρκετών χωρών, όπως οι Η.Π.Α. και η Δανία, έδωσαν την απαραίτητη αρχική ώθηση, ώστε να ξεκινήσουν οι επενδύσεις στον τομέα της αιολικής ενέργειας. Τα τελευταία χρόνια αξιόλογο ενδιαφέρον έδειξαν και άλλες χώρες, όπως ο Καναδάς, η Ινδία, η Κίνα, η Ιαπωνία, η Ολλανδία, η Σουηδία, το Ηνωμένο Βασίλειο, Η Ιταλία, και η Ελλάδα. Η έντονη δραστηριοποίηση της Γερμανικής και της Ισπανικής αγοράς αιολικής ενέργειας καθορίζει τις εξελίξεις του παγκόσμιου ανταγωνισμού τα τελευταία χρόνια. Παράλληλα ο σκληρός ανταγωνισμός μείωσε σημαντικά τον αριθμό των κατασκευαστών ανεμογεννητριών σε ολόκληρο τον κόσμο, με αποτέλεσμα να παραμείνουν στην αγορά οι ισχυρότεροι και πλέον αξιόπιστοι παραγωγοί αιολικών μηχανών.

Ο αγώνας μεταξύ των εταιριών αναμένεται ιδιαίτερα σκληρός (Καλδέλλης, 2005, σ 113).

4.3.2.2. Αιολική ενέργεια στην Ελλάδα

Στη χώρα μας έγινε αρκετά νωρίς αντιληπτός ο κίνδυνος εξάντλησης των αποθεμάτων των συμβατικών καυσίμων, καθώς και η όξυνση των προβλημάτων ρύπανσης από την καύση των παραγώγων του πετρελαίου και του άνθρακα. Παρ' όλα αυτά, παρατηρήθηκε σημαντική καθυστέρηση στα προγράμματα αξιοποίησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, κατά συνέπεια και στο αιολικό πρόγραμμα. Από την άλλη πλευρά, τα αποτελέσματα μακρόχρονων μετρήσεων έδειξαν την υψηλή ποιότητα του αιολικού δυναμικού στα περισσότερα νησιά του Αιγαίου, καθώς και σε αρκετά παραθαλάσσια μέρη της ηπειρωτικής χώρας.

Από τα διαθέσιμα στοιχεία ο αριθμός των εγκατεστημένων ανεμογεννητριών μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του '80 δεν υπερέβαιναν τις 35, ενώ τα πρώτα χρόνια της δεκαετίας του '90 παρατηρήθηκε μια αξιόλογη αύξηση της εγκατεστημένης ισχύος. Αντίθετα από τα τέλη του 1994 και μέχρι το 1998 δεν υπήρξε καμία σημαντική μεταβολή της υφιστάμενης αιολικής ισχύος, παρόλη τη θεσμοθέτηση νέου νομοθετικού πλαισίου για την αξιοποίηση των ΑΠΕ Ν.2294/94. Στο διάστημα που ακολούθησε μέχρι σήμερα καταγράφεται μια δυναμική, αλλά και ασταθής μεταβολή της εγχώριας εγκατεστημένης ισχύος, λόγω της ίδρυσης ιδιωτικών αιολικών πάρκων, η οποία όμως αδυνατεί να αποκτήσει σταθερό ρυθμό εμφανίζοντας εντονότερες διακυμάνσεις (Καλδέλλης, 2005, σ 167).

4.3.3. Γεωθερμική ενέργεια

Γεωθερμική ενέργεια είναι ακριβώς η θερμότητα που φθάνει στην επιφάνεια της γης η οποία ήδη εμπεριέχεται στο εσωτερικό της λόγω της υψηλής θερμοκρασίας της, αλλά και ακόμη αυτή που παράγεται- πάλι από το εσωτερικό της γης- από την πυρηνική διάσπαση στοιχείων (ουράνιο, θόριο, χημικές αντιδράσεις). Στο μεγαλύτερο ποσοστό της η γεωθερμική ενέργεια

οφείλεται στην ήδη αποθηκευμένη ενέργεια καθώς οι λοιπές αντιδράσεις έχουν εξαιρετικά αργό ρυθμό.(Αξιάπουλος, Γελεγένης, 2005, σ 215)

4.3.3.1. Εφαρμογές της γεωθερμικής ενέργειας

Οι δυνατές χρήσεις της γεωθερμικής ενέργειας εξαρτώνται από τη θερμοκρασία των γεωθερμικών ρευστών. Πρώτης επιλογής είναι η ηλεκτροπαραγωγή, ως η πλέον πρόσφορη μορφή ενέργειας για μεταφορά και χρήση και εφαρμόζεται πάντα για πεδία υψηλής ενθαλπίας. Για θερμοκρασίες όμως χαμηλότερης των 150°C είναι οριακά οικονομική οπότε μπορούν να εφαρμόζονται μη ηλεκτρικές χρήσεις.

Οι δυνατές μη ηλεκτρικές χρήσεις της γεωθερμικής ενέργειας εξαρτώνται από τη θερμοκρασία τους. Από αυτές αναφέρονται ενδεικτικά η αφαλάτωση, η παραγωγή ψύχους, η θέρμανση οικιών, η θέρμανση θερμοκηπίων, οι ιχθυοκαλλιέργειες, η θέρμανση σε μονάδα αναερόβιας διάσπασης απορριμμάτων κ.α. Πρόκειται για χρήσεις που εφαρμόστηκαν εμπορικά ή πιλοτικά από τα πρώτα χρόνια που το ενδιαφέρον στράφηκε πάλι στη γεωθερμική ενέργεια (μετά την πρώτη πετρελαϊκή κρίση).

Η γεωθερμική ενέργεια, σε αντίθεση με τις περισσότερες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, είναι διαθέσιμη στην ονομαστική τιμή της συνεχώς, ώστε πρακτικά προκύπτει πρόβλημα περιορισμένης χρήσης του γεωθερμικού εξοπλισμού.

Προβλήματα αξιοποίησης γεωθερμικής ενέργειας.

Κατά την αξιοποίηση των γεωθερμικών ρευστών αντιμετωπίζονται ειδικότερα τεχνικά προβλήματα που αφορούν στη διάβρωση του εξοπλισμού, στο σχηματισμό αποθέσεων στο γεωθερμικό εξοπλισμό και τέλος στη διατήρηση του περιβάλλοντος.

Λόγω των υψηλών τους θερμοκρασιών τα θερμά ρευστά έχουν διαλυμένα (από τα υπόγεια πετρώματα) πλήθος συστατικών και είναι ιδιαίτερα

διαβρωτικά. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού επιχειρείται κατάλληλος σχεδιασμός του σχήματος αξιοποίησης, χρησιμοποιούνται αναστολείς διαβρώσεων, εφαρμόζεται κατάλληλη επιλογή υλικών και προσαυξάνεται κατά το δέον το πάχος τους (Αξαόπουλος, Γελεγένης, 2005, σ 232).

4.3.4. Ενέργεια υδάτων

Πρόκειται για τη μηχανική ενέργεια του ύδατος που μπορεί κυρίως και συνήθως να δεσμευθεί σε υδατοπτώσεις, ενώ μικρότερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι περιπτώσεις των παλιρροιών (λόγω της σπανιότερης, γεωγραφικά, εμφάνισής τους) και της ενέργειας των κυμάτων (δεν είναι ακόμα οικονομικά ελκυστικές οι τεχνολογίες αξιοποίησής τους).

Η υδροηλεκτρική τεχνολογία είναι μια από τις κύριες ενεργειακές τεχνολογίες καθώς καλύπτει περί το 20% των παγκόσμιων αναγκών σε ηλεκτρισμό, ενώ στις αναπτυσσόμενες χώρες φθάνει το 40%. Η δυναμικότητα των μεγάλων υδροηλεκτρικών σχημάτων μπορεί να είναι πολλαπλάσια αυτής των συμβατικών σταθμών. Οι υδροηλεκτρικοί σταθμοί είναι ιδιαίτερα αποδοτικοί, αξιόπιστοι και με μεγάλο χρόνο ζωής. Είναι ρυθμιζόμενοι και εισάγουν ένα στοιχείο αποθήκευσης στο σύστημα παραγωγής της ηλεκτρικής ενέργειας. Στη χώρα μας έχουν αναπτυχθεί σε μεγάλο βαθμό τα υδροηλεκτρικά έργα, τουλάχιστον για τις περιοχές που εμφανίζουν υψηλό δυναμικό. Έτσι η Δ.Ε.Η. έχει εγκαταστήσει υδροηλεκτρικές μονάδες συνολικής ισχύος 3.052,4 MW, ώστε πλέον σημαντικό ενδιαφέρον και δυναμική εμφανίζουν τα μικρά υδροηλεκτρικά έργα.

Τα κύματα προκαλούνται από τους ανέμους και ουσιαστικά αποθηκεύουν μέρος της ενέργειας αυτών και το μεταφέρουν σε μεγάλες αποστάσεις (Αξαόπουλος, Γελεγένης, 2005, σ 255).

4.3.4.1. Αξιοποίηση της ενέργειας των κυμάτων

Η αξιοποίηση της ενέργειας των κυμάτων διευρύνθηκε πολλά χρόνια πριν και έχουν ήδη αναπτυχθεί πολλές διατάξεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για το σκοπό αυτό. Παρ' όλα αυτά δεν έχει προχωρήσει πρακτικά σε εμπορική κλίμακα, λόγω των εξής δυσκολιών:

A. Οι μορφές των κυμάτων είναι ακανόνιστες , έτσι είναι δύσκολο να σχεδιασθεί συσκευή με αποδοτική παραγωγή ισχύος σε όλες αυτές τις συνθήκες.

B. Υπάρχει πάντα το ενδεχόμενο ακραίων καιρικών συνθηκών. Επομένως θα πρέπει οι συσκευές να σχεδιάζονται ώστε να αντέχουν 100 φορές μεγαλύτερες εντάσεις ισχύος από τις ονομαστικές.

Γ. Μεγάλες ισχείς διατίθενται σε ανοικτές και βαθιές θάλασσες, όπου ακριβώς είναι δύσκολο να προσδεθεί ο εξοπλισμός.

Δ. Η συχνότητα κυμάτων είναι πολύ μικρή, ώστε είναι εξαιρετικά δύσκολο να συνδυασθεί με γεννήτριες που απαιτούν 500 φορές μεγαλύτερη συχνότητα (Αξαόπουλος,Γελεγένης,2005, σ 272) .

4.3.5. Ενέργεια βιομάζας

Ως βιομάζα ορίζονται όλοι οι τύποι ζώσης ύλης που μπορούν να μετατραπούν σε κάποια μορφή ενέργειας. Νοούνται έτσι τα ξύλα, απόβλητα ξυλείας, φλούδια σιταριού, κελύφη ξηρών καρπών, φλοιός ρυζιού, απορρίμματα, ανθρώπινα και ζωικά περιττώματα, απόβλητα ζαχαροκάλαμων και οργανικές εκροές ρευμάτων ή λιμνών.

Η βιομάζα μπορεί να χαρακτηριστεί ως ανανεώσιμη και μη ρυπαίνουσα πηγή ενέργειας. Η αρχική ενέργεια του συστήματος βιομάζα- οξυγόνο προέρχεται από τον ήλιο, ενέργεια που δεσμεύουν τα φυτά κατά την ανάπτυξή τους με τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης.

Η βιομάζα προερχόμενη από ζώσα φυτική ή ζωική ύλη αναπαράγεται και παρά την κατανάλωσή της η ενεργειακή αυτή μορφή αναδημιουργείται. Επομένως πρόκειται για ανανεώσιμη μορφή ενέργειας εφόσον βέβαια τηρούνται κανόνες στη χρήση της κυρίως στα καυσόξυλα , για τα οποία θα πρέπει ο ρυθμός υλοτόμησης να μην ξεπερνά το ρυθμό αναδάσωσης. Αυτό δεν συμβαίνει πάντα καθώς σε χώρες όπως το Σουδάν, η Κένυα, το Νεπάλ, χρησιμοποιούνται καυσόξυλα για το μαγείρεμα και ο ρυθμός κατανάλωσης τους ξεπερνά το ρυθμό ανάπτυξης των δασών. Στις περιπτώσεις αυτές η βιομάζα των δασών είναι πλέον μια εξαντλήσιμη πηγή ενέργειας και θα μπορέσει να καταστεί ανανεώσιμη μόνο όταν εφαρμοστεί εντατική αναδάσωση.

Μέχρι το τέλος του 19^{ου} αιώνα τα ξύλα αποτελούσαν την κύρια πηγή ενέργειας. Τα ξύλα χρησιμοποιούνται και πάλι, σε περιορισμένη όμως κλίμακα και κυρίως στον οικιακό τομέα. Έτσι η χρήση της βιομάζας ως πηγή ενέργειας ανέρχεται σε 12% διεθνώς, ενώ σε πολλές αναπτυσσόμενες χώρες φθάνει το 50% της συνολικής ενέργειας που παράγουν.

Οι εφαρμογές βιομάζας, συμπεριλαμβανομένης της κατανάλωσης προϊόντων ξύλου και σκουπιδιών, πραγματοποιούνται εδώ και πολλά χρόνια. Το βασικότερο πρόβλημα στην εφαρμογή τους είναι η δημιουργία ενός αποτελεσματικού συστήματος συλλογής και διανομής/ προμήθειας. Γενικά τα προϊόντα αυτά είναι μικρής πυκνότητας, δημιουργώντας έτσι σημαντικά προβλήματα μεταφοράς για την παράδοσή τους στις επιλεγμένες θέσεις κατανάλωσης.

Για τον παραπάνω λόγο εξετάζεται εναλλακτικά η μετατροπή της βιομάζας σε άλλα καταλληλότερα υγρά, αέρια ή στερεά καύσιμα (βιοκαύσιμα), αντί της αμέσου καύσης της. Στις κατεργασίες αυτές μετατροπής σε βιοκαύσιμα

εμπίπτουν η θερμοχημική πυρόλυση και η αεριοποίηση (Αξιάπουλος, Γελεγένης, 2005, σ 317).

4.3.5.1. Η βιομάζα στην Ελλάδα

Η βιομάζα που παράγεται κάθε χρόνο στον πλανήτη μας υπολογίζεται ότι ανέρχεται σε 172 δισεκ. τόνους ξηρού υλικού, με ενεργειακό περιεχόμενο δεκαπλάσιο της ενέργειας που καταναλίσκεται παγκοσμίως στο ίδιο διάστημα. Το τεράστιο αυτό ενεργειακό δυναμικό παραμένει κατά το μεγαλύτερο μέρος του ανεκμετάλλευτο, καθώς, σύμφωνα με πρόσφατες εκτιμήσεις, μόνο το 1/7 της παγκόσμιας κατανάλωσης ενέργειας καλύπτεται από τη βιομάζα και αφορά κυρίως τις παραδοσιακές χρήσεις της (καυσόξυλα κλπ.).

Στην Ελλάδα, τα κατ' έτος διαθέσιμα γεωργικά και δασικά υπολείμματα ισοδυναμούν ενεργειακά με 3-4 εκατ. τόνους πετρελαίου, ενώ το δυναμικό των ενεργειακών καλλιεργειών μπορεί, με τα σημερινά δεδομένα, να ξεπεράσει άνετα εκείνο των γεωργικών και δασικών υπολειμμάτων. Το ποσό αυτό αντιστοιχεί ενεργειακά στο 30-40% της ποσότητας του πετρελαίου που καταναλώνεται ετησίως στη χώρα μας. Σημειώνεται ότι 1τόνος βιομάζας ισοδυναμεί με περίπου 0,4 τόνους πετρελαίου.

Εντούτοις, με τα σημερινά δεδομένα, καλύπτεται μόλις το 3% περίπου των ενεργειακών αναγκών της με τη χρήση της διαθέσιμης βιομάζας.

Η βιομάζα στη χώρα μας χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή, κατά τον παραδοσιακό τρόπο, θερμότητας στον οικιακό τομέα (μαγειρική, θέρμανση), για τη θέρμανση θερμοκηπίων, σε ελαιουργεία, καθώς και, με τη χρήση πιο εξελιγμένων τεχνολογιών, στη βιομηχανία (εκκοκκιστήρια βαμβακιού, παραγωγή προϊόντων ξυλείας, ασβεστοκάμινοι κ.ά.), σε περιορισμένη, όμως, κλίμακα. Ως πρώτη ύλη σε αυτές τις περιπτώσεις χρησιμοποιούνται υποπροϊόντα της βιομηχανίας ξύλου, ελαιοπυρηνόξυλα, κουκούτσια ροδακινιών και άλλων φρούτων, τσόφλια αμυγδάλων, βιομάζα δασικής προέλευσης, άχυρο σιτηρών, υπολείμματα εκκοκκισμού κ.ά.

Παρ' όλα αυτά, οι προοπτικές αξιοποίησης της βιομάζας στη χώρα μας είναι εξαιρετικά ευοίωνες, καθώς υπάρχει σημαντικό δυναμικό, μεγάλο μέρος του οποίου είναι άμεσα διαθέσιμο. Παράλληλα, η ενέργεια που μπορεί να παραχθεί είναι, σε πολλές περιπτώσεις, οικονομικά ανταγωνιστική αυτής που παράγεται από τις συμβατικές πηγές ενέργειας. (Γελεγένης, 2005, σ 334)

4.4. Η εξέλιξη των ΑΠΕ στην Ελλάδα. Νομικό καθεστώς

Οι ΑΠΕ σηματοδοτούν μια διαφοροποιημένη προσέγγιση του τρόπου παραγωγής της ενέργειας και αποτελούν έκφραση της αρχής της βιώσιμης ανάπτυξης, η οποία επιδιώκεται τόσο σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης όσο και σε εθνικό. Το αυξανόμενο ενδιαφέρον για την αξιοποίησή τους αποδεικνύεται από τη θέσπιση κανόνων διεθνούς δικαίου ιδιαίτερα μέσω της Σύμβασης-Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για τις Κλιματικές Αλλαγές, αλλά και του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Στο πλαίσιο του κοινοτικού δικαίου οι ΑΠΕ αναγορεύονται σε τομέα προτεραιότητας της Ε.Ε. στο πλαίσιο της Οδηγίας 2001/77 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την προώθηση της ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ. Σημείο αναφοράς στο πεδίο της ενέργειας αποτελούν οι αποφάσεις του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου σχετικά με το ενεργειακό μέλλον της Ευρώπης. Το Μάρτιο του 2007 Ευρωπαϊκό Συμβούλιο αποφάσισε υπέρ δεσμευτικών στόχων για κατά 20% συμμετοχή των ανανεώσιμων πηγών στη παραγωγή ενέργειας και σε έναν ενδεικτικό στόχο για 20% εξοικονόμηση ενέργειας το 2020.

Στα πλαίσια αυτά και με αφετηρία το έτος 1994, η Ελλάδα άρχισε να διαμορφώνει ένα νομοθετικό πλαίσιο σε εναρμόνιση με το αντίστοιχο κοινοτικό. Αρχικά εκδόθηκε ο νόμος 2244/1994, ο οποίος εισήγαγε για πρώτη φορά ρυθμίσεις για την εκμετάλλευση των ΑΠΕ στην Ελλάδα, παρέχοντας ισχυρά οικονομικά κίνητρα για την προσέλκυση ιδιωτικών κεφαλαίων. Στη συνέχεια, εκδίδεται ο νόμος 2773/1999 σχετικά με τη ρύθμιση των ζητημάτων

απελευθέρωσης της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής από ΑΠΕ. Προκειμένου να διευκολυνθεί η διάδοση των ΑΠΕ ο νόμος 2941/2001 απλοποίησε τις σχετικές διαδικασίες αδειοδότησης και τροποποίησε παράλληλα τις διατάξεις της δασικής νομοθεσίας. Το νομοθετικό αυτό πλαίσιο ολοκληρώνεται με τον νόμο 3175/2003 για την αξιοποίηση του γεωθερμικού δυναμικού από την τηλεθέρμανση.

Ωστόσο, στην πρόκληση των ΑΠΕ και της προώθησης των τεχνικών έργων αξιοποίησής τους, το ελληνικό θεσμικό πλαίσιο ήρθε και πάλι αντιμέτωπο με την έλλειψη δασολογίου και ενός εθνικού χωροταξικού σχεδιασμού και την αδυναμία υλοποίησης έστω περιφερειακών χωροταξικών σχεδίων, που να εμπεριέχουν και τα έργα αυτά. Η έλλειψη χωροταξικού σχεδιασμού για την ανάπτυξη των ΑΠΕ στην Ελλάδα έχει σταθεί αφορμή για την ακύρωση από το ΣτΕ πολλών επενδυτικών σχεδίων. Παρά το γεγονός πως η ολοκλήρωση Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού για τις ΑΠΕ προβλέπεται από τον Ν. 2941/2001, ο σχεδιασμός αυτός καθυστέρησε σημαντικά. Μόλις την 1^η Φεβρουαρίου 2007 δημοσιοποιήθηκε το σχέδιο Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού για τις ΑΠΕ.

Γενικά θα λέγαμε ότι το ισχύον νομικό πλαίσιο για την ανάπτυξη των ΑΠΕ στην Ελλάδα χαρακτηρίζεται από ασάφεια και έλλειψη συνοχής ενώ μέχρι σήμερα, δεν μπορεί να γίνει λόγος για ουσιαστική και πλήρη εναρμόνιση του εθνικού με το αντίστοιχο κοινοτικό νομοθετικό πλαίσιο. Οπότε η Ελλάδα υστερεί σημαντικά στον τομέα προώθησης των μη ρυπογόνων μορφών ενέργειας, κάτι που αποδεικνύεται από το γεγονός ότι αν και πρόκειται για μια χώρα ιδιαίτερα προικισμένη με πλούσιο δυναμικό ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, οι τελευταίες καλύπτουν μόλις το 8,5 – 9% της ηλεκτροπαραγωγής και αν εξαιρέσουμε τα μεγάλα υδροηλεκτρικά, το ποσοστό ηλεκτροπαραγωγής από αιολικά, βιομάζα, ηλιακά και μικρά υδροηλεκτρικά ανέρχεται σε μόλις 2-2,5%.

Η διείσδυση των ΑΠΕ στο εθνικό σύστημα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας αποτελεί ένα σημαντικό εμπόδιο στην υλοποίηση των δεσμεύσεων

της Ελλάδας βάσει του Πρωτοκόλλου του Κιότο και της αντίστοιχης νομοθεσίας της Ε.Ε. Παράγοντες όπως το περίπλοκο και εξαιρετικά χρονοβόρο σύστημα αδειοδότησης επενδύσεων σε ΑΠΕ και η έλλειψη κεντρικού χωροταξικού σχεδιασμού αφήνουν ουσιαστικά ανεκμετάλλευτες τις πλούσιες φυσικές δυνάμεις της Ελλάδος (αέρας, ήλιος).

Στο μεταξύ η Ελλάδα δεν έχει ενσωματώσει ακόμα την Οδηγία 2004/8/EK για την προώθηση της συμπαραγωγής ενέργειας, ενώ η προβλεπόμενη προθεσμία για την ενίσχυση της έληξε τον Φεβρουάριο του 2006. Η οδηγία αυτή προβλέπει την ενίσχυση της τεχνολογίας για συμπαραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας που έχει ως αποτέλεσμα σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας.

Η αξιοποίηση των ΑΠΕ αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες οικολογικές προκλήσεις της εποχής και τομέα προτεραιότητας της ευρωπαϊκής ενεργειακής πολιτικής. Η προώθηση τους ωστόσο, απαιτεί τη ύπαρξη ενός νομοθετικού πλαισίου στήριξης, τόσο σε κοινοτικό όσο και σε εθνικό επίπεδο. Η ελληνική νομοθετική πλευρά λειτούργησε αρχικά με αμηχανία, προσπαθώντας να καλύψει τα κενά. Η χρονική πίεση οδήγησε σε ασάφειες, παραλείψεις και επικαλύψεις. Το ζητούμενο είναι να υπάρξει μια εθνική στρατηγική και να προωθηθεί ένας σφαιρικός νόμος για τις ΑΠΕ, ώστε να καλλιεργηθούν οι κατάλληλες συνθήκες για μια στρατηγική ανάπτυξη και αξιοποίηση των τεχνολογικών καινοτομιών στον ενεργειακό τομέα (Ευπραξία-Αίθρα ,2007,σ 305-337) .

4.4.1 Θεσμική προώθηση των ΑΠΕ. Χρηματοδοτικά εργαλεία

Οι Επενδυτικές ευκαιρίες για την προώθηση των εφαρμογών της ανανεώσιμης ενέργειας στην Ελλάδα περιλαμβάνουν διάφορα χρηματοδοτικά προγράμματα. Τέτοια προγράμματα είναι τα Επιχειρησιακά προγράμματα του Υπουργείου Ανάπτυξης και οι εκάστοτε Αναπτυξιακοί Νόμοι . Σήμερα χρησιμοποιούνται το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητας και ο νέος Αναπτυξιακός Νόμος 3299/04. Επιπλέον πέραν τις επιδοτήσεις κεφαλαίου

μέσω των προαναφερθέντων προγραμμάτων ένας νέος Νόμος (Ν.3468/2006) παρέχει το νομικό υπόβαθρο για την ανάπτυξη των ΑΠΕ και προσφέρει εγγυημένες τιμές αγοράς της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από τις τεχνολογίες αυτές. Προσφέρονται υψηλότερες τιμές αγοράς για το νησιωτικό σύστημα και για τεχνολογίες με υψηλό κόστος επένδυσης (π.χ. φωτοβολταϊκά συστήματα).

Α. Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητας (ΕΠΑΝ)-προγραμματική περίοδος 2007-2013:

Το 2006 ολοκληρώθηκε ο σχεδιασμός του νέου Επιχειρησιακού Προγράμματος Ανταγωνιστικότητα- Επιχειρηματικότητα (ΕΠΑΕ) το οποίο προβλέπει παρεμβάσεις που θα συμβάλλουν στην ενίσχυση των ΑΠΕ στη χώρα μας. Το πρόγραμμα αντλεί πόρους από το Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης και παρέχει δημόσια ενίσχυση για τις ΑΠΕ για την εξοικονόμηση, υποκατάσταση και άλλες σχετικές με την ενέργεια δράσεις ύψους 1,02 δις Ευρώ. Το ποσοστό δημόσιας ενίσχυσης ξεκινά από 30% του επιλέξιμου κόστους και φτάνει το 50% στην περίπτωση των ηλεκτρικών δικτύων που θα κατασκευαστούν για την σύνδεση των εγκαταστάσεων ΑΠΕ με τα δίκτυα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας.

Β. Ο νέος Αναπτυξιακός Νόμος: Οι ΑΠΕ περιλαμβάνονται στις ειδικές επενδύσεις του Αναπτυξιακού νόμου για τις οποίες προβλέπεται ειδικό καθεστώς επιδοματικής πολιτικής. Το ποσό επιχορήγησης που δικαιούνται να λάβουν οι επιχειρήσεις, υπό την προϋπόθεση ότι δεν έχουν χρηματοδοτηθεί από άλλη πηγή για την ίδια επένδυση, διαφοροποιείται ανάλογα με την περιοχή της χώρας στην οποία πραγματοποιείται η επένδυση. Έτσι προβλέπονται διαφορετικά κίνητρα ανά περιοχή της Ελλάδας και η επικράτεια χωρίζεται σε τρεις περιοχές (ζώνες) οι οποίες χαρακτηρίζονται από το ίδιο χρηματοπιστωτικό περιβάλλον.

Πιο συγκεκριμένα:

Ζώνη Α: Με τους νόμους Αττικής και Θεσσαλονίκης

Ζώνη Γ: Με τους νομούς των περιφερειακών Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, Πελοποννήσου, Ηπείρου, Δυτικής Ελλάδας και νήσων Βορείου Αιγαίου.

Ζώνη Β: Με όλες τις υπόλοιπες περιοχές. (www.ypeka.gr)

Πίνακας:3 Ποσοστά επιδότησης ανάλογα με τη γεωγραφική ζώνη.

Τύπος Επιδότησης	Κάλυψη δαπάνης του επενδυτικού σχεδίου	Φορολογική απαλλαγή	Επιδότηση του μισθολογικού κόστους
Ζώνη Α	20%	13%	40%
Ζώνη Β	60%	100%	100%
Ζώνη Γ	20%	30%	40%

Τα ποσοστά της επιδότησης καθορίζονται και ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης. Ταυτόχρονα οι μεγαλύτερες επιδοτήσεις δίνονται για τις μικρότερες επιχειρήσεις:

Πίνακας:4 Ποσοστά επιδότησης ανάλογα με τη γεωγραφική ζώνη και το μέγεθος της επιχείρησης.

Μέγεθος επιχείρησης	Ζώνη Α	Ζώνη Β	Ζώνη Γ
Μεγάλο	20%	30%	40%
Μεσαίο	30%	40%	40%
Μικρό	40%	40%	40%
Πολύ μικρό	40%	40%	40%

Πηγή: Συνδυασμός ηλεκτροπαραγωγών από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

4.5. Ελληνική κοινωνία και ΑΠΕ

Τα οφέλη που προκύπτουν από την λειτουργία μονάδων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας δεν αφορούν μόνο το κοινωνικοοικονομικό γίνεσθαι σε επίπεδο χώρας αλλά και σε επίπεδο τοπικής κοινωνίας. Η ίδρυση και λειτουργία έργων ΑΠΕ εμπορικής κλίμακας δημιουργεί ισχυρούς πόλους τοπικής ανάπτυξης και περιβαλλοντικής αναβάθμισης και προσπορίζει πολλαπλά, μετρήσιμα και ουσιαστικά οφέλη στις τοπικές κοινωνίες, στις περιοχές των οποίων εγκαθίστανται τα έργα αυτά. Πιο συγκεκριμένα και με βάση τα καταγεγραμμένα απολογιστικά στοιχεία των εν λειτουργία έργων ΑΠΕ στην Ελλάδα, τα έργα αυτά:

Συμβάλλουν σημαντικά στην **τοπική απασχόληση**. Έτσι π.χ. για ένα τυπικό αιολικό πάρκο των 10 MW απαιτούνται:

- A) 120 ανθρωπομήνες απασχόλησης στη φάση κατασκευής του. Το 30-40% αυτής της απασχόλησης προέρχεται από το ντόπιο εργατικό δυναμικό.
- B) 3-5 μόνιμοι εργαζόμενοι στη φάση λειτουργίας του, οι περισσότεροι από τους οποίους είναι ντόπιοι.

Αλλά και τα αντίστοιχα απολογιστικά στοιχεία απασχόλησης στην κατασκευή και λειτουργία μικρών υδροηλεκτρικών έργων στη χώρα μας, είναι και αυτά σημαντικά. Συγκεκριμένα στην μεν φάση κατασκευής ενός τυπικού μικρού υδροηλεκτρικού ισχύος 5 MW, απασχολούνται περίπου 50 άτομα. Στη δε φάση λειτουργίας/ συντήρησής του απασχολούνται μόνιμα περίπου 6-10 άτομα. Η συμβολή των έργων ΑΠΕ στην απασχόληση, τόσο στην τοπική όσο και αυτήν σε εθνικό επίπεδο, γίνεται πραγματικά εντυπωσιακή εάν συμπεριληφθούν οι προοπτικές εγχώριας κατασκευής μεγάλων τμημάτων του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού των έργων αυτών, όπως είναι οι πυλώνες των ανεμογεννητριών, οι μετασχηματιστές κ.α.

Η λειτουργία έργων ΑΠΕ προσφέρει ένα μόνιμο και σημαντικό **ετήσιο έσοδο στου τοπικούς δήμους** (2% επί του τζίρου τους), αλλά και στην τοπική οικονομία γενικότερα.

Έτσι π.χ. ένα τυπικό πάρκο 10 MW:

A) Έχει κόστος κατασκευής 11 εκατ. Ευρώ περίπου, από τα οποία το 1,8 εκατ. Ευρώ το χρόνο δαπανάται τοπικά, σε εργολαβίες, προμήθειες, μισθούς στη φάση κατασκευής κ.λ.π.

B) Έχει τζίρο από την πώληση της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγει, περίπου 2 εκατ. Ευρώ το χρόνο, από τα οποία τα 40.000 ευρώ το χρόνο εισφέρονται διά νόμου ως έσοδο στου τοπικούς δήμους, για όλη τη διάρκεια ζωής του αιολικού πάρκου, δηλαδή για τουλάχιστον 20 χρόνια.

Γ) Απαιτεί για τις ανάγκες λειτουργίας του 35.000 – 50.000 ευρώ το χρόνο σε τοπικές δαπάνες (μισθούς τοπικού μόνιμου προσωπικού, τοπικές εργολαβίες συντήρησης και επισκευών κ.α.).

Η κατασκευή έργων ΑΠΕ σε μια περιοχή συνοδεύεται από την παράλληλη υλοποίηση σειράς **αντισταθμιστικών οφελών**, πέραν των άμεσων και μετρήσιμων οικονομικών εισροών και των δημιουργούμενων θέσεων απασχόλησης. Έτσι :

A) Κατασκευάζονται ή και βελτιώνονται, χωρίς κόστος για τους δημότες, σημαντικά έργα υποδομής στην ευρύτερη περιοχή (οδικό δίκτυο, τηλεπικοινωνίες, ηλεκτρικό δίκτυο).

B) Κατασκευάζονται ως αντισταθμιστικά οφέλη (χωρίς κόστος) για τους τοπικούς δήμους, διάφορα κοινωφελή έργα, όπως κοινοτικοί δρόμοι, σχολεία, παιδικοί σταθμοί κ.α. ενώ προσφέρονται από τους επενδυτές και ανάλογες χορηγίες.

Γ) Προωθούνται νέες, εναλλακτικές και ιδιαίτερα κερδοφόρες μορφές τουρισμού στην περιοχή, όπως π.χ. ο οικοτουρισμός (επισκέψεις σε εγκαταστάσεις οικολογικών μορφών ενέργειας, όπως είναι τα αιολικά πάρκα).

Συντελούν στην **προστασία του περιβάλλοντος** μιας περιοχής, αφού περιορίζουν σε σημαντικό βαθμό τις εκπομπές επιβλαβών για την υγεία ρυπαντικών ουσιών, που προκαλούνται από την καύση ορυκτών καυσίμων. Έτσι, η κατασκευή και λειτουργία ενός αιολικού πάρκου 10 MW στη χώρα μας, έχει ως αποτέλεσμα την αποτροπή έκλυσης στην ατμόσφαιρα περίπου 465

τόνων το χρόνο διοξειδίου του θείου, 36 τόνων το χρόνο οξειδίων του αζώτου, 24 τόνων το χρόνο αιωρούμενων σωματιδίων και 25.000 τόνων το χρόνο διοξειδίου του άνθρακα.

Έγκυρες μελέτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης έδειξαν ότι μια σημαντική υποκατάσταση των συμβατικών καυσίμων με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και κυρίως με αιολικά πάρκα που βρίσκονται ήδη στο στάδιο σχεδιασμού ή υλοποίησης, θα μπορούσε να συμβάλει στη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στην ηλεκτροπαραγωγή τουλάχιστον κατά 11% και επομένως να περιορίσει αντίστοιχα και τις δυσμενείς επιπτώσεις από το φαινόμενο του θερμοκηπίου (Ζήσης, 2004, σ 105).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΑΠΕ ΣΤΟΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΧΑΡΤΗ ΕΛΛΑΔΑ- ΕΥΡΩΠΗ.

5.1. Η Ελληνική περίπτωση

Το τελευταίο μισό του 20^{ου} αιώνα έχει παρατηρηθεί μια δραματική αύξηση στην κατανάλωση της ενέργειας. Ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια η κατανάλωση έχει τριπλασιαστεί, ενώ το πετρέλαιο αποτελεί την κύρια πηγή πρωτογενούς ενέργειας. Σημαντική συμβολή στο παγκόσμιο ενεργειακό χάρτη ισοζύγιο έχει και η πυρηνική ενέργεια. Ωστόσο οι ανανεώσιμες έχουν την μικρότερη σχετικά με τις άλλες πηγές ενέργειας συμμετοχή, η οποία κυρίως στηρίζεται στην υδροηλεκτρική παραγωγή και στην αξιοποίηση της βιομάζας. Επιπλέον πρέπει να σημειωθεί ότι τα τελευταία χρόνια η μέση ετήσια παγκόσμια αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας κυμαίνεται μεταξύ του 4% και 5% το οποίο μεταφράζεται σε διπλασιασμό της κατανάλωσης ενέργειας κάθε δέκα ή δώδεκα χρόνια. Το γεγονός αυτό από μόνο του είναι αρκετά ανησυχητικό, ιδίως αν συνδυασθεί με την αναμενόμενη εξάντληση των βεβαιωμένων αποθεμάτων συμβατικών καυσίμων.

Στην Ελλάδα το πρόβλημα της αυξανόμενης ζήτησης ενέργειας είναι πολύ μεγαλύτερο από τις λοιπές Ευρωπαϊκές χώρες. Το γεγονός αυτό οφείλεται στην έλλειψη συστηματικής εφαρμογής προγραμμάτων ορθολογικής χρήσης και εξοικονόμησης της ενέργειας. Ενώ στη χώρα μας η κατά κεφαλήν αναλισκόμενη ενέργεια είναι σαφώς μικρότερη από το μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ταυτόχρονα η ενεργειακή κατανάλωση ανά μονάδα παραγόμενων προϊόντων είναι πολύ μεγαλύτερη των υπόλοιπων αναπτυγμένων χωρών. Για κάθε μονάδα αύξησης του Α.Ε.Π. η χώρα μας χρειάζεται σχεδόν διπλάσια κατανάλωση ενέργειας από τις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης, πράγμα που οφείλεται στην αντιοικονομική χρήση της ενέργειας. Η υστέρηση

αυτή της ελληνικής οικονομίας επιφέρει, μεταξύ άλλων, μείωση της ανταγωνιστικότητας των ελληνικών επιχειρήσεων και βεβαίως πρόσθετη επιβάρυνση του περιβάλλοντος.

Από το 1990 η ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα αυξήθηκε με γρήγορους ρυθμούς. Ειδικά ο οικιακός τομέας ήταν το 2006 (σύμφωνα με στοιχεία του ΚΑΠΕ) είναι ο μεγαλύτερος καταναλωτής ηλεκτρικής ενέργειας. Η κατανάλωση αυξήθηκε στον τομέα αυτό κατά 94% σε σχέση με τα επίπεδα του 1990. Είναι αξιοπερίεργο το γεγονός ότι ο οικιακός τομέας έχει ξεπεράσει σε ενεργειακή ζήτηση ακόμη και την βιομηχανία. Η σπατάλη αυτή προκύπτει εξαιτίας του ότι χρησιμοποιείται για τη θέρμανση κατοικιών ή για οικιακή χρήση ηλεκτρική ενέργεια υψηλής ποιότητας, τη στιγμή που ακόμη και χαμηλής ποιότητας θερμότητα καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις μας. Τέτοια χαμηλής ποιότητας θερμότητα θα μπορούσαν να παρέχουν τα ηλιακά συστήματα τοποθετημένα σε οικία ή οι γεωθερμικές αντλίες θερμότητας.

Ένα επιπλέον πρόβλημα είναι ότι η Ελλάδα δεν φαίνεται ιδιαίτερα ευνοημένη σε αποθέματα συμβατικών καυσίμων και χαρακτηρίζεται από χαμηλό συντελεστή ενεργειακής αυτάρκειας. Τα αποθέματα λιγνίτη που υπάρχουν κυρίως στη Μακεδονία και στη Μεγαλόπολη παρόλη την εξαντλητική εκμετάλλευση δεν φαίνεται να καλύπτουν την ολοένα αυξανόμενη ζήτηση ενέργειας λόγω της παντελούς εξοικονόμησης ενεργειακών πόρων. Σύμφωνα με τους σημερινούς ρυθμούς κατανάλωσης λιγνίτη τα εναπομείναντα αποθέματα φαίνεται να διαρκούν έως το 2035 στην περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας και έως το 2025 στην περιοχή της Μεγαλόπολης. Όσο για τα συνολικά διαθέσιμα αποθέματα λιγνίτη στην χώρα μας μετά βίας επαρκούν για ακόμη 40 χρόνια.

Παρά τον πλούτο ενεργειακών πόρων στον τομέα των ΑΠΕ, η εμμονή στη χρήση ορυκτών καυσίμων μεταφράζεται σε ενεργειακή εξάρτηση της χώρας από εισαγόμενα καύσιμα σε ποσοστό 70% των πόρων που καταναλώνουμε. Με βάση το σενάριο αναμενόμενης εξέλιξης της ΡΑΕ μάλιστα, η εξάρτηση αυτή αναμένεται να αυξηθεί τα επόμενα 25 χρόνια αγγίζοντας το 76%. Έτσι η

οικονομία και η γενική πολιτική της χώρας θα συνεχίσουν να εξαρτώνται από τις εισαγωγές πετρελαίου φυσικού αερίου και λιθάνθρακα.

Η προβλεπόμενη συνέχιση της κυριαρχίας των ορυκτών καυσίμων στο ενεργειακό σύστημα της χώρας, θα συνεχίσει να συντηρεί **τρία μείζονα διαρθρωτικά προβλήματα της εθνικής μας οικονομίας:**

1. Την πολύ μεγάλη εξάρτηση από (>70% της συνολικής ζήτησης πρωτογενούς ενέργειας), πράγμα που προκαλεί τεράστια συναλλαγματική εκροή για αγορές πετρελαιοειδών αλλά και φυσικού αερίου.

2. Την δημιουργία λόγω της συνεχώς αυξανόμενης ενεργειακής εξάρτησης της χώρας από εισαγωγές ιδιαίτερα δε από ολιγοπωλιακούς προμηθευτές, αυξημένων κινδύνων για την ασφάλεια και την εν γένει κοινωνικοοικονομική αποδοτικότητα του ενεργειακού εφοδιασμού της χώρας.

3. Την διαίωνιση της επιβάρυνσης του περιβάλλοντος. Σήμερα για κάθε MWh (=100 KWh) ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται στην Ελλάδα στο ηπειρωτικό σύστημα, εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα 850 kg διοξειδίου του άνθρακα, 15,5 kg διοξείδιο του θείου, 1,2 kg οξειδίου του αζώτου και μικρότερες ποσότητες άλλων αερίων ρύπων όπως το μονοξείδιο του άνθρακα, οι αρωματικοί υδρογονάνθρακες και τα αιωρούμενα σωματίδια. Η κατάσταση είναι ακόμη χειρότερη στα μη διασυνδεδεμένα νησιά στα οποία η παραγωγή ηλεκτρισμού γίνεται με πετρελαϊκούς σταθμούς χαμηλής απόδοσης και υψηλών ρυπαντικών εκπομπών. Το περιβαλλοντικό κόστος που δημιουργείται επιβαρύνει την εθνική οικονομία.

Η διείσδυση μέσα στα επόμενα χρόνια του φυσικού αερίου στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας, μερικώς μόνο θα μειώσει την περιβαλλοντική επιβάρυνση από την καύση στερεών και υγρών καυσίμων, κυρίως όσο αφορά το διοξείδιο του θείου και τα αιωρούμενα σωματίδια. Και αυτό αφ' ενός λόγω της σχετικά περιορισμένης συμμετοχής του αερίου στην κάλυψη της συνολικής ζήτησης πρωτογενούς ενέργειας (θα φτάσει το 20% περίπου το έτος 2020) αφ' ετέρου λόγω του γεγονότος ότι και το φυσικό αέριο εκπέμπει κατά την καύση

του σημαντικές ποσότητες αερίων ρύπων , ιδίως διοξειδίου του άνθρακα και οξειδίου του αζώτου.

Τα διαρθρωτικά προβλήματα της οικονομίας δημιουργούν μια σειρά από προκλήσεις για την χώρα, η οποία καλείται να περιορίσει την εξάρτησή της από τα ορυκτά καύσιμα, να ενθαρρύνει ουσιαστικά την εισαγωγή των ΑΠΕ, να προωθήσει τα βιοκαύσιμα, να ενισχύσει με κίνητρα ειδικές δράσεις εξοικονόμησης ενέργειας με έμφαση στο κτιριακό περιβάλλον και να εφαρμόσει στην πράξη τις Κοινοτικές οδηγίες για την ενέργεια και το περιβάλλον. Ουσιαστικά η Ελλάδα αντί να είναι δέσμια μιας συγκεντρωτικής και μονοπωλιακής λογικής που στηρίζεται στην παραγωγή ενέργειας ώστε να ικανοποιούνται οι ανάγκες τις περιόδους αιχμής, μπορεί να στραφεί σε μέτρα και πολιτικές για τη μείωση της ζήτησης αλλά και για τη χρήση- αντί ορυκτών καυσίμων- προϊόντων υψηλών περιβαλλοντικών προδιαγραφών για την κάλυψη της ζήτησης. Να στραφεί δηλαδή κυρίως στην εξοικονόμηση ενέργειας και στις ανανεώσιμες πηγές (Καπλάνης, 2003,σ 28-32).

5.1.1. Η συνεισφορά της ανανεώσιμης ενέργειας στο σύνολο της κατανάλωσης

Η συνεισφορά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο εθνικό ενεργειακό ισοζύγιο είναι περιορισμένη σχετικά με άλλες ανεπτυγμένες χώρες. Αν και η Ελλάδα διαθέτει πλούσιο αιολικό δυναμικό, υψηλή ηλιοφάνεια, πολλά διαθέσιμα γεωθερμικά πεδία και σημαντικούς υδάτινους πόρους, κατέχει μια από τις τελευταίες θέσεις σε ευρωπαϊκό επίπεδο σε ότι αφορά την αξιοποίηση τους. Έτσι το ποσοστό συμμετοχής των ΑΠΕ στην ηλεκτροπαραγωγή της χώρας μας απέχει πολύ από τον ευρωπαϊκό στόχο.

Η συμβολή των ΑΠΕ στην ακαθάριστη εγχώρια κατανάλωση ενέργειας είναι σταθερή και κυμαίνεται σε ποσοστό της τάξης του 5,5- 6,5%. Ο λόγος

είναι ότι η παραγωγή πρωτογενούς ενέργειας από ΑΠΕ οφείλεται κατά 70% στη βιομάζα που καταναλώνεται στον οικιακό τομέα και στα μεγάλα υδροηλεκτρικά που παραμένουν σε σταθερά ποσοστά και που δεν επηρεάζονται από τα χρηματοδοτικά εργαλεία πολιτικής.

Η συνεισφορά των ΑΠΕ, αν αφαιρέσει κανείς τη βιομάζα στον οικιακό τομέα και τα μεγάλα υδροηλεκτρικά, παρουσιάζει μια σταθερά ανοδική πορεία λόγω των μέτρων οικονομικής υποστήριξης. Ωστόσο η πορεία αυτή εξελίσσεται με αργούς ρυθμούς σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρώπη.

Η ανανεώσιμη ενέργεια, στην οποία οφείλεται αυτή η ανοδική τάση προέρχεται από τα αιολικά πάρκα, τα μικρά υδροηλεκτρικά, σε μικρό βαθμό από την βιομάζα και ήδη έχει γίνει αισθητή η συνεισφορά των φωτοβολταϊκών.

«Ειδικότερα στην ηλεκτρική ενέργεια σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία μικρή **αύξηση κατά 1%** σημείωσε η κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος νοικοκυριών και επιχειρήσεων το Μάρτιο του 2011 σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος, σύμφωνα με στοιχεία του ΔΕΣΜΗΕ.

Πρόκειται για την πρώτη θετική μεταβολή της κατανάλωσης ηλεκτρισμού από τον Οκτώβριο του 2008.

Το Μάρτιο το δίκτυο διανομής τράβηξε 3,49 μεγαβατώρες ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ κατά η συνολική κατανάλωση του πρώτου τριμήνου του 2011 παραμένει μικρότερη κατά 0,74% από το αντίστοιχο διάστημα του 2010.

Αντίστοιχα, μειώθηκε κατά 70% η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από υδροηλεκτρικά, ενώ η παραγωγή από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας αυξήθηκε κατά 17,47% παραμένοντας ωστόσο «στάσιμες» επί του συνόλου του ενεργειακού ισοζυγίου με ποσοστό 4,88%». (Μπαλαμπανίδης, 26/4/2011)

Στην αιολική ενέργεια, από το 1990 όπου η εγκατεστημένη ισχύς στα αιολικά ήταν μόλις 1 MW, σημειώθηκε ικανοποιητική αύξηση, φθάνοντας στις αρχές του 2007 να λειτουργούν αιολικά πάρκα συνολικής ισχύος 745 MW. Τα μικρά υδροηλεκτρικά την ίδια περίοδο έφταναν σε ισχύ τα 108 MW από τα 43 MW της ΔΕΗ το 1997. Τέλος οι εγκαταστάσεις ηλεκτροπαραγωγής μονάδων

επεξεργασίας από βιοαέριο ΧΥΤΑ που λειτουργούν αυτή τη στιγμή φτάνουν σε ηλεκτρική ισχύ τα 14 MW.

Παράλληλα η παραγωγή θερμικής ενέργειας από ΑΠΕ προέρχεται κυρίως από ενεργητικά ηλιακά συστήματα, θερμικές χρήσεις της βιομάζας και γεωθερμικές αντλίες θερμότητας. Η μεγάλη ανάπτυξη της βιομηχανίας ηλιακών συλλεκτών κατά τις τελευταίες δεκαετίες έχει οδηγήσει την Ελλάδα στην δεύτερη θέση σε εγκατεστημένη επιφάνεια συλλεκτών σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

« Η κύρια παραγωγή θερμότητας από βιομάζα προέρχεται είτε από την καύση βιομάζας στον οικιακό τομέα είτε από υπολείμματα βιομάζας σε βιομηχανικές μονάδες κατεργασίας ξύλου τροφίμων, βάμβακος κ.λ.π. όπου και χρησιμοποιείται για ίδιες ανάγκες. Θα μπορούσε κανείς να πει ότι η ελληνική αγορά θερμότητας από ΑΠΕ είναι σε στάδιο εκκίνησης. Ένα προνομιακό πεδίο για τη θερμική διείσδυση των ΑΠΕ φαίνεται να είναι ο κτιριακός τομέας, σε συνδυασμό πάντοτε με την αναθεώρηση της εθνικής νομοθεσίας για τα κτίρια αυξημένης ενεργειακής αποδοτικότητας». (Αζαόπουλος, Γελεγένης, 2005,σ 318)

Ωστόσο όπως προαναφέρθηκε η διείσδυση των ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο παραμένει η πιο χαμηλή σε σχέση με πολλές ευρωπαϊκές χώρες, το γεγονός αυτό αποτελεί κυρίως ευθύνη της ελληνικής πολιτείας η οποία συχνά δεν αφογκράζεται την αναπτυσσόμενη αγορά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε παγκόσμιο επίπεδο όταν σχεδιάζει τις πολιτικές για την ανάπτυξη των ΑΠΕ ή για τον εξορθολογισμό της χρήσης ενέργειας. Αντίθετα πολλές φορές δημιουργεί η ίδια ανυπέρβλητα εμπόδια στην ανάπτυξη αυτής της χώρας.

Σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat το έβδομο χαμηλότερο ποσοστό συμμετοχής των Ανανεώσιμων Πηγών στο ενεργειακό ισοζύγιο μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών είχε η Ελλάδα το 2009, σύμφωνα με τα στοιχεία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που γνωστοποιήθηκαν από τη Eurostat στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής εβδομάδας ενέργειας οι ΑΠΕ κάλυψαν το 2009 το 6,1 % των ενεργειακών αναγκών της χώρας έναντι 9 % που ήταν ο μέσος όρος στην ΕΕ

των 27 και ενώ ο στόχος που έχει θεσπιστεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση στο πλαίσιο του γνωστού προγράμματος 20 – 20 – 20 είναι να αυξηθεί η συμμετοχή των ΑΠΕ στο 20 %.

Χειρότερες επιδόσεις από την Ελλάδα είχαν το Λουξεμβούργο, με 2,8 %, η Μ.Βρετανία (3 %), η Κύπρος (3,5 %), το Βέλγιο (3,8 %), η Ολλανδία (3,9 %), η Ιρλανδία (4,3 %) και η Τσεχία (5,7 %). Στον αντίποδα, υπάρχουν χώρες που πλησιάζουν ή έχουν ήδη υπερκαλύψει το στόχο του 20 %, δέκα χρόνια πριν από την προθεσμία επίτευξής του. Μεταξύ αυτών η Πορτογαλία (19 %), η Φινλανδία (23,2 %), η Αυστρία (27,3 %), η Σουηδία (34,4 %), η Λετονία (36,2 %) η Νορβηγία (42,4 %).

Η χώρα μας εμφανίζει επίσης ένα από τα μεγαλύτερα ποσοστά εξάρτησης από το πετρέλαιο, (55 %, ποσοστό που είναι το τέταρτο μεγαλύτερο στην Ευρώπη μετά τη Μάλτα, την Κύπρο και το Λουξεμβούργο). Η «πίτα» των ενεργειακών αναγκών της Ελλάδας περιλαμβάνει επίσης φυσικό αέριο (ποσοστό 9,7 %) και στερεά καύσιμα (κυρίως λιγνίτης, 27,5 %). (Τσούμης,4/5/2010)

«Στο 18% εκτιμάται ότι θα φτάσει το ποσοστό συμμετοχής των ΑΠΕ στο παγκόσμιο ενεργειακό μίγμα μέχρι το 2035, σύμφωνα με την ετήσια μελέτη της Διεθνούς Υπηρεσίας Ενέργειας για το 2011.

Οι συντάκτες της μελέτης υποστηρίζουν ότι αυτό θα επιτευχθεί χάρη στην αύξηση των επιδοτήσεων για τις ΑΠΕ στα 250 δισεκατομμύρια δολάρια παγκοσμίως.

Σημειώνεται ότι το 2010 το ποσοστό συμμετοχής των ΑΠΕ στο παγκόσμιο ενεργειακό μίγμα ανήλθε σε 13%, ενώ οι επιδοτήσεις στον συγκεκριμένο τομέα δεν ξεπέρασαν τα 64 δισεκατομμύρια δολάρια.

Με βάση τη μελέτη, το ποσοστό συμμετοχής των ΑΠΕ, πλην της υδροηλεκτρικής ενέργειας, στην παγκόσμια ηλεκτροπαραγωγή, θα αυξηθεί από 3% το 2009 σε 15% το 2035, με τις ετήσιες επιδοτήσεις να πολλαπλασιάζονται στα 180 δισεκατομμύρια δολάρια.

Ηγετικό ρόλο στην ανάπτυξη αυτή θα διαδραματίσουν η Ευρωπαϊκή Ένωση και η Κίνα.

Το μερίδιο της υδροηλεκτρικής ενέργειας από την άλλη πλευρά δεν αναμένεται να ξεπεράσει το 15%, με κυρίαρχες δυνάμεις την Κίνα, τη Βραζιλία και την Ινδία, τις χώρες με τη μεγαλύτερη νέα εγκατεστημένη ισχύ υδροηλεκτρικών»(Σπυρέλη,15/9/2011).

Σημειώνεται ότι ο δεσμευτικός στόχος για τη χώρα μας ως προς τη συμμετοχή των ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο, όπως τέθηκε από την ΕΕ, ήταν 18 % αλλά με απόφαση της κυβέρνησης ο πήχυς τέθηκε ψηλότερα, στο 20 %. Ο «οδικός χάρτης» για την επίτευξη του στόχου σύμφωνα με τα στοιχεία του υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής περιλαμβάνει συνολικές επενδύσεις ύψους 22,2 δις. ευρώ στον ενεργειακό τομέα, στη δεκαετία 2010 – 2020. Από αυτά 2,1 δις. ευρώ προϋπολογίζονται για νέες λιγνιτικές μονάδες μειωμένων εκπομπών, 3,3 δις. για μονάδες φυσικού αερίου ενώ η μερίδα του λέοντος εκτιμάται ότι θα αφορά επενδύσεις σε ΑΠΕ: 16,5 δις. για μονάδες ηλεκτροπαραγωγής (7 δις. για αιολικά, 5,5 δις. για φωτοβολταϊκά, 1,6 δις. για αντλιοταμίευση, 1,1 δις. για ηλιακή ψύξη / θέρμανση, 0.5 δις. για βιομάζα) και 5 δις. για επέκταση / ενίσχυση των δικτύων μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας.(www.eurostat.gr)

Η ελληνική πολιτεία δεν στάθηκε όσο ευέλικτη θα έπρεπε προκειμένου να υιοθετήσει νέα εργαλεία για την προώθηση ενός βιώσιμου και φιλικού προς το περιβάλλον ενεργειακού μοντέλου. Το θεσμικό πλαίσιο παραμένει ακόμη ανεπαρκές ή ασαφές, ενώ η χρηματοδότηση των ΑΠΕ σκοντάφτει στις αγκυλώσεις του παρελθόντος. Πολλές εμπλεκόμενες υπηρεσίες σκέφτονται ακόμη με όρους της τελευταίας τριακονταετίας, ενώ κάποιες καινοτόμες τεχνολογίες και εργαλεία αντιμετωπίζονται ως εξωτερικά η και εχθρικά στο σημερινό status quo.

Τη στιγμή που το μεγαλύτερο μέρος της ενέργειας καταναλώνεται τελικά στον κτιριακό τομέα δεν υπάρχουν ακόμη επαρκή κίνητρα για εξοικονόμηση

στη χρήση ΑΠΕ στα κτίρια. Ταυτόχρονα οι διάφορες ενεργειακές τεχνολογίες αντιμετωπίζονται σχεδόν πάντα με τα ίδια κριτήρια, ξεχνώντας ότι κάποιες απ' αυτές αφορούν μεγάλες ενεργειακές επενδύσεις (αιολικά) και κάποιες άλλες από τη φύση τους ευνοούν πιο αποκεντρωμένες και μικρές εφαρμογές (φωτοβολταϊκά).

5.2. Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στην Ευρώπη

Η Ευρώπη στην προσπάθειά της να αντιμετωπίσει με τη σειρά της τις μεγάλες κλιματικές αλλαγές που διαδραματίζονται στην εποχή μας έχει θέσει κάποιους όρους όσον αφορά την προστασία του περιβάλλοντος και την χρήση των ΑΠΕ στις 27 σε αριθμό χώρες μέλη της. Η Ε.Ε. κατέχει τον ηγετικό ρόλο παγκοσμίως στην εισαγωγή καυσίμων όπως το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο, με παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα στο 22% σε παγκόσμιο επίπεδο. Η εξάρτηση της Ε.Ε. από τις εισαγωγές ενέργειας από 50% της συνολικής ενεργειακής κατανάλωσης σήμερα σε 65% το 2030. Η εξάρτησή της από εισαγωγές φυσικού αερίου προβλέπεται να αυξηθεί από 57% σε 84% μέχρι το 2030 και πετρελαίου από 82% σε 93%. Έτσι η Ε.Ε. οδηγείται στην υιοθέτηση κάποιων αρχών ενεργειακής πολιτικής. Τέθηκαν πολλά ζητήματα και προτάσεις οι οποίες περιελάμβαναν τη μείωση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα, αξιοποίηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, περειαίρω ανάπτυξη των ενεργειακών τεχνολογιών για βελτιωμένη ενεργειακή απόδοση.

Σύμφωνα με την Ε.Ε. η ανάπτυξη των ΑΠΕ θα βασιστεί στην εκμετάλλευση της ενέργειας του αέρα, νερού, ηλιακής ενέργειας και βιομάζας.

Αποβλέποντας στο μέλλον η Ε.Ε. έθεσε υψηλότερους στόχους που φτάνουν μέχρι το 2020. Μετά το 2005 με συμμετοχή των ΑΠΕ στο 8,5% για παραγωγή ενέργειας όλα τα κράτη μέλη θα πρέπει να επιταχύνουν το 20% μέχρι το 2020. Επίσης στοχεύει στην μείωση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα τουλάχιστον 20% σε σχέση με το 1990 και οι ανεπτυγμένες χώρες έχουν

δεσμευτεί να μειώσουν τις εκπομπές μέχρι 30%. Επιπλέον μέχρι το 2050 οι συνολικές εκπομπές πρέπει να μειωθούν μέχρι 50% σε σχέση με το 1990, που σημαίνει ότι στις βιομηχανικές χώρες πρέπει να μειωθούν κατά 60%-80%. Επίσης να έχει αυξήσει κατά 20% την αποδοτικότητα της ενέργειας που καταναλώνει μέχρι και το 2020. βλέπουμε ότι οι στόχοι και ο πήχης ανεβαίνουν κατά τη διάρκεια του χρόνου και οι αρχικοί στόχοι δυσκολεύουν για την αντιμετώπιση της αλλαγής του κλίματος.

Αποβλέποντας στο στόχο του 2020 για συνεισφορά των ΑΠΕ στο 20% της παραγωγής ενέργειας αναφέρεται η πορεία των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και οι μελλοντικές προβλέψεις. Έτσι θέτοντας ως στόχο το διπλασιασμό της χρήσης των ΑΠΕ και της αύξησής τους από 6% (1997) σε 12% (2010) η παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ έχει αυξηθεί κατά 55% σε απόλυτα ενεργειακά μεγέθη(www.ec.europa.eu).

5.3. Η αξιοποίηση των ΑΠΕ στην Ε.Ε.

5.3.1. Αιολική ενέργεια

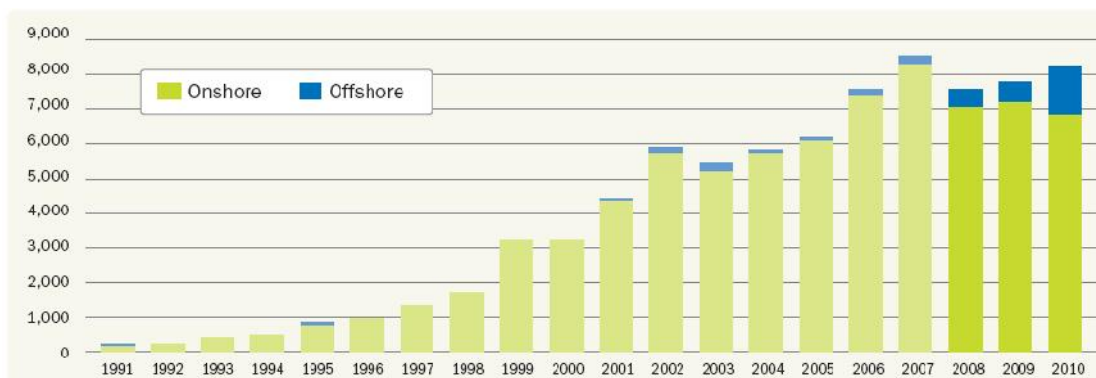
Η Ευρωπαϊκή Ένωση κατατάσσεται πρώτη στην αξιοποίηση της αιολικής ενέργειας σε παγκόσμιο επίπεδο. Η βιομηχανία της αιολικής ενέργειας αναπτύσσεται με εντυπωσιακούς ρυθμούς. Υπήρξε αύξηση 985 MW σε σχέση με το 2006, έτσι στο τέλος του 2007 η παραγόμενη ενέργεια έφτασε τα 94,122 MW. Η ενέργεια που αποδόθηκε το 2007 «έσωσε το περιβάλλον» από 90 τόνους διοξειδίου του άνθρακα και τροφοδότησε την Ε.Ε. με το 3,7% της απαιτούμενης ενέργειας.

Στατιστικά η Ε.Ε. άρχισε σχεδόν από το μηδέν το 1990 και μέχρι το 2007 έχοντας μια συνεχόμενη ανοδική πορεία κατάφερε να φτάσει σε υψηλότερη παραγωγή από τις υπόλοιπες χώρες.

Η Ευρωπαϊκή κοινότητα το 1997 στόχευε να φτάσουν σε παραγωγή των 40 MW μέχρι το 2010. Λόγω όμως της μεγάλης ανάπτυξης της αιολικής ενέργειας ο στόχος επετεύχθη 5 χρόνια νωρίτερα. Τα τελευταία 11 χρόνια η αξιοποίηση της δυναμικότητας της αιολικής ενέργειας αυξήθηκε κατά 25% από το 1997 μέχρι και το 2007.

Οκτώ χώρες στην Ε.Ε. Γερμανία, Ισπανία, Δανία, Ιταλία, Γαλλία, Ηνωμένο Βασίλειο, Πορτογαλία και Ολλανδία έχουν περισσότερα από 1000 MW εγκατεστημένα. Οι τρεις κυριότερες χώρες στον χώρο η Γερμανία, Ισπανία και Δανία κατέχουν το 72% της εγκατεστημένης παραγωγής για ενέργεια και το 2010 το ποσοστό μειώθηκε στο 62%.(Βουδούρης,17/3/2011).

Πίνακας 5: Ετήσια παραγωγή αιολικής ενέργειας στην Ε.Ε κατά το 1991-2010(σε Mw)



Πηγή: Παγκόσμια οργάνωση αιολικής ενέργειας/ Ευρωπαϊκός οργανισμός αιολικής Ενέργειας.

5.3.2. Ηλιακή ενέργεια

Η Ευρώπη είναι η τρίτη παραγωγός ηλιακής ενέργειας στον κόσμο, βρίσκεται πίσω από την Ανατολική Ασία και την Βόρεια Αμερική. Η ηλιακή ενέργεια αξιοποιείται για την θέρμανση και για την παραγωγή ηλεκτρισμού μέσω των φωτοβολταϊκών συστημάτων.

Ο τομέας εγκατάστασης ηλιακών θερμοσίφωνων αναπτύσσεται με γοργούς ρυθμούς λόγω της κατάστασης που επικρατεί με τα συμβατικά καύσιμα. Το 2005 είχαν εγκατασταθεί ηλιακοί θερμοσίφωνες στην Ευρώπη καλύπτοντας 2 εκατομμύρια τετραγωνικά μέτρα.

Η Γερμανία είναι στην πρώτη θέση και κατέχει το μεγαλύτερο μερίδιο από όλες τις χώρες. Ακολουθούν η Ελλάδα και η Αυστρία με ένα σημαντικό αριθμό εγκαταστάσεων. Η ετήσια εγκατάσταση ηλιακών θερμοσίφωνων αυξήθηκε κατά 50% το 2006 και κατά μεγαλύτερο ποσοστό στην Αυστρία, Γαλλία, Γερμανία, Ελλάδα, Ιταλία και Ισπανία. Η Γαλλία και η Ισπανία είναι από τα κράτη μέλη με προοπτικές εξέλιξης σε αυτό τον τομέα. (Αξιάπουλος, Γελεγένης, 2005, σ 118).

5.3.3. Φωτοβολταϊκά συστήματα

Αρχίζοντας με το 2001 οι εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών τριπλασιάστηκαν μέχρι το 2004 για να φτάσουν στην παραγωγή του ενός GW. Το 80% του συνόλου των εγκαταστάσεων έχει γίνει στη Γερμανία που την οδηγεί στην πρώτη θέση στην Ε.Ε.

Η Γερμανία κατέχει την ηγετική θέση στην παραγωγή των φωτοβολταϊκών υπερτερώντας της Ιαπωνίας και των ΗΠΑ. Σύμφωνα με τον οργανισμό της Γερμανικής ηλιακής εταιρίας 603 MWp εγκαταστάθηκαν κατά τη διάρκεια του 2005. Η Γερμανία αντιπροσώπευε το 2005 το 85,5% του συνόλου των εγκαταστάσεων των φωτοβολταϊκών στοιχείων. Έτσι η ραγδαία ανάπτυξη της

Γερμανίας ώθησε και άλλες Ευρωπαϊκές χώρες σε αυτό τον τομέα όπως η Ισπανία, η Γαλλία και η Ιταλία. (Αξαόπουλος,Γελεγένης,2005, σ 205).

5.3.4 . Βιομάζα

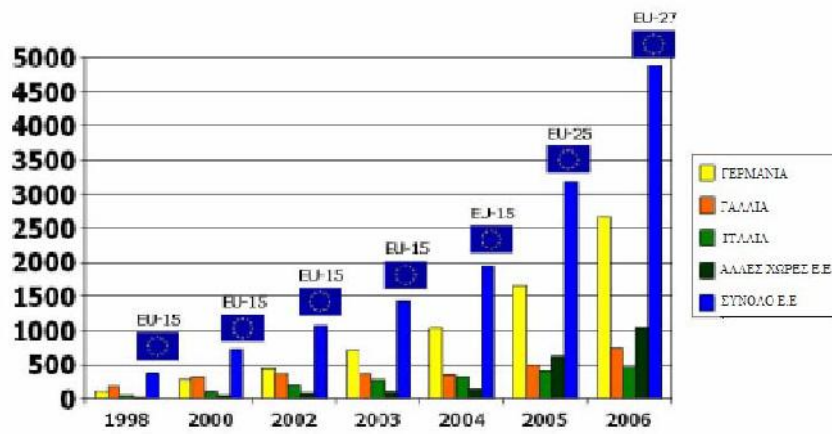
Η βιομάζα είναι μια ανανεώσιμη πηγή ενέργειας με πολλές χρήσεις. Η στερεή βιομάζα προέρχεται κυρίως από την ξυλεία, τα υπολείμματα ξυλείας, φυτικά ζωικά υπολείμματα κ.α. Η παραγωγή βιομάζας καθώς και η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από αυτή αυξάνεται τα τελευταία έτη στην Ε.Ε. Τα οικιακά απορρίμματα θεωρούνται μια μορφή βιομάζας. Στην Ε.Ε. μέσω σχεδίων αποτέφρωσης προσφέρουν ηλεκτρισμό και θερμότητα.

Το 2005 πρωτόπορος στην χρήση βιομάζας ήταν η Γαλλία και στις επόμενες δύο πρώτες θέσεις ακολούθησαν η Σουηδία και η Γερμανία με μικρή διαφορά στην παραγωγή.

Μέσα στους στόχους και τις προτάσεις της Ε.Ε. συμπεριλαμβάνεται και η αύξηση της χρήσης των βιοκαυσίμων. Από το 2003 η Ευρωπαϊκή Ένωση υιοθέτησε την οδηγία για την προώθηση της παραγωγής και κατανάλωσης των βιοκαυσίμων. Ο αρχικός στόχος ήταν η κατανάλωση βιοκαυσίμων στο 2% μέχρι το 2005 και η αύξηση του ποσοστού στο 5,75% το 2010. Οι στόχοι για τα κράτη μέλη δεν ήταν ιδιαίτερα εφικτοί εφόσον η κατανάλωση ήταν χαμηλότερη του 1% και μόνο τρία κράτη ξεπέρασαν αυτό το ποσοστό (Γερμανία, Γαλλία, Σουηδία). Η Γερμανία ήταν ο μεγαλύτερος καταναλωτής στην Ε.Ε. κατέχοντας τα 2/3 του συνόλου.

Η παραγωγή βιοντίζελ κατέχει ηγετικό ρόλο στην Ε.Ε. με την παραγωγή να φτάνει τους 5.000.000 τόνους το 2006. Μέχρι το 2005 αντιπροσώπευε το 85% της παραγωγής του συνόλου των βιοκαυσίμων και το 2006 αυξήθηκε ακόμη περισσότερο. Η Γερμανία από μόνη της καλύπτει πάνω από το 50% της παραγωγής βιοντίζελ και ακολουθούν με μεγάλη συνεισφορά η Ιταλία και η Γαλλία (www.ec.europa.eu).

Πίνακας 6: Παραγωγή Βιοντίζελ στην Ε.Ε και στα κράτη μέλη



Πηγή: (<http://ec.europa.eu>)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ- ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

6.1. Δυνατότητες της πράσινης οικονομίας

Η εποχή μας αποτελεί το αρχικό στάδιο για την Νέα Επιχειρηματικότητα και έχει την ευθύνη και το προνόμιο να χειριστεί τις εξελίξεις εξ αρχής. Η υπόθεση του περιβάλλοντος μπορεί να οδηγήσει σε ενίσχυση της υγιούς ανταγωνιστικότητας και παράλληλα να κάνει πιο συνεργατικές τις αγορές. Να οδηγήσει δηλαδή σε ανάκτηση της **λογικής** και του **σκοπού** μέσα στην οικονομία. Αυτά βέβαια ισχύουν με μια προϋπόθεση: τη **γνώση**. Η γνώση αποτελεί το χωριό και τον θώκο της **καινοτομίας**. Η καινοτομία βρίσκει προνομιακό πεδίο στο πεδίο της αειφόρου ανάπτυξης (Ζήσης Ι., 2004, σ 23).

Η νέα επιχειρηματικότητα χαρακτηρίζεται από μια ολιστική επιχειρηματική κουλτούρα, μέσα από την οποία ο ιδιωτικός τομέας (η ιδιωτική οικονομία) όχι μόνο επικοινωνεί με την κοινωνική οικονομία αλλά και την ενισχύει, προσδοκώντας να αναγνωρισθεί η τέτοια δράση της και τα προϊόντα της και να αυξηθεί έτσι η ζήτησή τους. Σε αυτή την αλλαγή συντελεί σε σημαντικό βαθμό ο τομέας του περιβάλλοντος. Αυτός απαιτεί κατ' ανάγκη συνεργασία πολλών παραγόντων (επιχειρηματία, εμπόρου, παραγωγού, καταναλωτή, επιστήμης κτλ) και αποτελεί έτσι πεδίο πολυμερούς εταιρικού συστήματος συνυφασμένο με τις τοπικές κοινωνίες. Όμως αυτό το σύστημα, επειδή είναι από τη φύση του ανοικτό σε πολλές ιδέες και επιδράσεις, μοιραία ενισχύει αυτή την αλλαγή της επιχειρηματικότητας.

Καθ' όλο το χρονικό διάστημα που οι ενδιαφερόμενοι για το πράσινο επιχειρούν σταθμίζουν τη στάση τους μπροστά στο νέο επιχειρηματικό τοπίο,

συντελείται μια πολύ μεγάλη οικουμενική και περιφερειακή, **αλλαγή πολιτικών**. Αυτή η αλλαγή συνίσταται στο σταδιακό πέρασμα των περιβαλλοντικών δικαιωμάτων στην κατηγορία των **θεμελιωδών δικαιωμάτων**. Αυτό δεσμεύει την πολιτική σε υποχρεωτική στήριξη των περιβαλλοντικών δικαιωμάτων ακόμη και μέσα από το καθεστώς ιδιοκτησίας και νομής, ενώ αλλάζει εκ βάθρων τους όρους της αγοράς.

Αυτή η εξέλιξη συνοδοιπορεί με τη στάση της σύγχρονης κοινωνίας που αγωνίζεται να αυτοπροσδιοριστεί και να βρει τον δρόμο της μεταξύ της αγοράς και των πραγματικών αναγκών της ζωής και του περιβάλλοντος. Το τοπίο αυτής της αλλαγής σημαδεύεται τόσο από τη νέα ζήτηση όσο και από το νέο επιχειρηματικό βλέμμα.

Το ότι «πρασινίζει» η αγορά μέσα από την πράσινη ζήτηση δεν σημαίνει ότι παύει η ευθύνη του δημόσιου τομέα. Το νέο συγκριτικό πλεονέκτημα που από μόνο του είναι ενδογενές σε κάθε τόπο, σε κάθε οικονομική περιφέρεια, για να αξιοποιηθεί χρειάζεται νέες υποδομές, δικτυώσεις, στρατηγική και δράσεις. Σ' αυτό ο ρόλος του δημόσιου τομέα, με τις δυνατότητες των θεσμικών και τακτικών πόρων του, είναι καθοριστικός. Ο δημόσιος τομέας αποτελεί τον μοχλό για την ανάκτηση και ανάδειξη του συγκριτικού πλεονεκτήματος όπως και για την στήριξη της καινοτομίας. Ομοίως και στον τομέα του περιβάλλοντος μπορεί να αξιοποιήσει φυσικά και διαρθρωτικά συγκριτικά πλεονεκτήματα.

Η πράσινη επιχειρηματικότητα δεν ικανοποιεί μόνο μια προσαρμογή της οικονομίας στις νέες ανάγκες, αλλά έρχεται να γεφυρώσει και το χάσμα μεταξύ οικονομίας και πολιτισμού, στοχεύει στην κάλυψη του πολιτιστικού ελλείμματος της αγοράς. Αντιπροσωπεύει άλλες αξίες, ενός λιγότερο υλιστικού πολιτισμού, με περισσότερο εθελοντισμό και δημιουργική έκφραση χωρίς υπερκαταναλωτισμό (Ζήσης,2004, σ 26-27).

6.2. Η Ελλάδα και το συγκριτικό πλεονέκτημά της στην πράσινη οικονομία και επιχειρηματικότητα

Η Ελλάδα ως επιχειρηματικός και οικονομικός χώρος καλείται να ανταποκριθεί στις νέες ευκαιρίες και τις νέες συνθήκες της εκτεινόμενης ανταγωνιστικότητας στο παγκόσμιο περιβάλλον.

Στο νέο παγκόσμιο ανταγωνιστικό πεδίο η Ελλάδα, εκτός των άλλων, καλείται να αξιοποιήσει το πλούσιο και γόνιμο φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον της ως συγκριτικό πλεονέκτημα και ως πεδίο ευκαιριών και καινοτομίας με πολιτικές ποιότητας, διαφοροποίησης του προϊόντος και προβολής.

Η Ελλάδα καλείται να κερδίσει χαμένο χρόνο και να επενδύσει στα συγκριτικά της πλεονεκτήματα. Υποχρεωτικά ζητούμενα στην τοπική και διεθνή οικονομική δραστηριότητα είναι το περιβάλλον και η ποιότητα. Έτσι λοιπόν έχουμε το θέμα «περιβάλλον και ποιότητα» ως:

A. Υποχρεωτική και δεσμευτική παράμετρο στις οικονομικές δράσεις και συναλλαγές και

B. Πεδίο νέων ευκαιριών, υψηλότερων αποδόσεων και ανάδειξης νέων συγκριτικών πλεονεκτημάτων και πεδίων ανταγωνισμού.

Αυτά τα πλεονεκτήματα στον ελλαδικό χώρο είναι ενδεικτικά τα εξής:

1. Η Ελλάδα είναι προικισμένη γεωγραφικά με ένα από τα πλουσιότερα οικοσυστήματα όχι μόνον της Ευρώπης αλλά και ευρύτερα. Αυτό κάνει την Ελλάδα ένα ισχυρό οικοτουριστικό και οικοεπιστημονικό πεδίο ενδιαφέροντος.
2. Ο πλούτος των οικοσυστημάτων συνυπάρχει με ένα πολύμορφο και ποικίλο γεωγραφικό ανάγλυφο, αυτό σημαίνει ότι υπάρχουν ισχυρά πεδία φυσικών πόρων που πρέπει να διαχειριστούμε αειφορικά και μεγάλος αισθητικός πλούτος τοπίων, ο οποίος αποτελεί ισχυρό πόλο οικοτουριστικής ανάπτυξης.

3. Συγκριτικά με άλλες χώρες η κατάσταση του περιβάλλοντος στην χώρα μας είναι σχετικά καλή και τα όποια προβλήματα δεν είναι μη αναστρέψιμα.
4. Υπάρχει μοναδική πληθώρα μνημείων και παγκόσμια ακτινοβολία της πολιτιστικής κληρονομιάς.
5. Η σύγχρονη Ελλάδα αποτελεί κομβική τοποθεσία και δυναμική, τουλάχιστον μέσα στο περιφερειακό παζλ της παγκοσμιοποιημένης αγοράς. Ανθρωπογεωγραφικά η περιφέρειά μας είναι αναδυόμενη στο παγκόσμιο τοπίο των ευκαιριών, ενώ ταυτόχρονα δεν είναι κορεσμένη.
6. Η ιδιαιτερότητα της χώρας, το συγκριτικό της πλεονέκτημα, η εξειδικευμένη τεχνογνωσία και η ανάπτυξη τόσο των υποδομών όσο και των ανθρώπινων πόρων την καθιστούν ικανή να αξιοποιήσει τις νέες ευκαιρίες μέσα απ'ο την ποιότητα και το περιβάλλον.
7. Το εσωτερικό θεσμικό περιβάλλον για την ποιότητα και την προστασία του περιβάλλοντος είναι αναπτυσσόμενο, δεν είναι κορεσμένο και έτσι θα αποδώσει περισσότερο σε μήκος χρόνου.
8. Ο τομέας του περιβάλλοντος και της ποιότητας αναπτύσσονται όλο και πιο πολύ στην εσωτερική ζήτηση, τόσο στην ύπαιθρο όπως και στις αστικές κοινωνίες.
9. Υπάρχουν τομείς μέσα από τις περιβαλλοντικές ανάγκες για ανάκαμψη του βιομηχανικού τομέα με όρους οικολογικούς. Η χώρα μας μπαίνει στην εποχή της ολοκληρωμένης πολιτικής προϊόντων και της ολοκληρωμένης διαχείρισης απορριμμάτων. Η χώρα είναι πεδίο υψηλού συγκριτικού πλεονεκτήματος για τις αειφορικές μορφές ενέργειας (αιολική, ηλιακή κτλ). Έχουμε ακόμη κάποια διαθέσιμη τεχνογνωσία στο τομέα του υδρογόνου.
10. Το περιβάλλον και η προστασία του είναι άμεσα συνδεδεμένα με την κοινωνική οικονομία και τις μορφές της. Αυτή επιδρά διαρθρωτικά και βελτιώνει πολλούς δείκτες καθοριστικά (ανάπτυξης, απασχόλησης, ανταγωνιστικότητας κτλ).

11. Τόσο στην κοινωνική οικονομία όσο και σε πλήθος επιχειρηματικών δράσεων για την προστασία του περιβάλλοντος και την ποιότητα των προϊόντων, ανοίγεται ο δρόμος για νέες ομάδες απασχολούμενων και επιχειρηματιών όπως οι γυναίκες, οι νέοι, οι ευπαθείς ομάδες και οι κατηγορίες υψηλού μορφωτικού επιπέδου. Εργασιακά και επιχειρηματικά έχουμε λοιπόν την ανάδειξη πληθυσμιακών ομάδων που βρίσκονται συνήθως σε καθεστώς υποαπασχόλησης και ανεργίας.
12. Υπάρχουν οι ευκαιρίες και οι δυνατότητες στο εσωτερικό της χώρας και στη διεθνή αγορά, συναφείς με την αειφορική διαχείριση του περιβάλλοντος και την ποιότητα των προϊόντων.

Για όλους αυτούς τους λόγους η Ελλάδα αποτελεί τόπο συγκριτικού πλεονεκτήματος και ευκαιρίας για την πράσινη επιχειρηματικότητα τόσο για την εσωτερική οικονομική και κοινωνική ολοκλήρωση της όσο και για την διεθνή ανταγωνιστικότητά της. Έτσι η πράσινη οικονομία και η επιχειρηματικότητά της είναι επένδυση στις ευκαιρίες για το παρόν και το μέλλον της χώρας μας.

Σύμφωνα με το πρόσφατο Μανιφέστο του Ευρωπαϊκού Σοσιαλιστικού Κόμματος για τις Ευρωεκλογές, η διαμόρφωση μιας ευρωπαϊκής στρατηγικής για μια «έξυπνη», «πράσινη» ανάπτυξη θα δημιουργήσει μέχρι το 2020 πάνω από 10.000.000 νέες θέσεις εργασίας. Εξάλλου έχει εκτιμηθεί ότι και μόνο η εφαρμογή της υφιστάμενης περιβαλλοντικής πολιτικής, θα προσθέσει 2, 5 εκατ. Θέσεις απασχόλησης στις ευρωπαϊκές οικονομίες μέσα στα προσεχή 5 χρόνια (Ζήσης, 2004, σ 37-41).

6.3 Πράσινη Επιχειρηματικότητα

Η πράσινη επιχειρηματικότητα ξεκινάει από την πρόσφατα εκφραζόμενη ανθρώπινη ανάγκη για ποιότητα της ζωής που μοιραία προϋποθέτει την καλή κατάσταση του περιβάλλοντος. Αυτή η ανάγκη οδηγεί σε ζήτηση νέων

προϊόντων και υπηρεσιών και απαιτεί γενική αλλαγή της οικονομίας. Στην πράσινη επιχειρηματικότητα εμπλέκονται πολλοί εταίροι ακόμη και το κράτος, με κυρίαρχο όμως τον ρόλο του ιδιωτικού τομέα και της αυτοδιοίκησης. Οι περιοχές στις οποίες λειτουργεί είναι οι προστατευόμενες και οι γύρω από αυτές, αλλά και άλλες που όμως εμφανίζουν τάση για ποιότητα ζωής ή είναι περιοχές με ιδιαίτερες ανάγκες. Η πράσινη επιχειρηματικότητα βρίσκεται ακόμη στην αρχή της και γι' αυτό χρειάζεται την κατάλληλη στήριξη.

6.3.1. Η εναλλακτική νέα οικονομία

Η πράσινη επιχειρηματικότητα αποτελεί μια αναδυόμενη μορφή οικονομικής δραστηριότητας, που βασίζεται πρωταρχικά σε ζωτικές ανάγκες που έχουν σχέση με την ποιότητα της ζωής και του περιβάλλοντος.

Οι ανάγκες αυτές αναδεικνύουν τη φύση και τη διατήρησή της ως ζωτικό πυλώνα όχι μόνο της οικονομικής δραστηριότητας αλλά και της βιωσιμότητας της κοινωνίας.

Η πράσινη επιχειρηματικότητα αποτελεί έναν επιχειρηματικό κλάδο με μεγάλη ευρύτητα πεδίου. Ο κλάδος αυτός στηρίζεται:

1. Σε μια νέα ζήτηση προϊόντων και υπηρεσιών, που είναι και η γενεσιουργός του αιτία. Αυτή η ζήτηση μπορεί να είναι τόσο η ατομική ζήτηση του καταναλωτή όσο και η κοινωνική ζήτηση για ένα νέο φάσμα προϊόντων και υπηρεσιών.
2. Σε ένα νέο σχεδιασμό και
3. Σε μια ανασυγκρότηση της οικονομίας στο σύνολό της απέναντι στη φύση, στην κοινωνία και στον άνθρωπο.

Τα νέα αυτά προϊόντα και υπηρεσίες καλούνται να επιτελέσουν δύο σημαντικές αποστολές: αφ' ενός μεν να βοηθήσουν στην προσαρμογή της οικονομίας στη φύση και την κοινωνική ανάπτυξη, αφ' ετέρου δε να καλύψουν την ανάγκη των καταναλωτών για μια άλλη ποιότητα ζωής που έρχεται μετά το κεκτημένο της ευημερίας των αναπτυγμένων οικονομιών.

Αυτές οι δύο ανάγκες έχουν και κοινό τόπο αλλά και μια διαφοροποίηση μεταξύ τους. Το σίγουρο όμως είναι ότι έχουν κοινή προοπτική για την εκπλήρωσή τους.

6.3.2. Οι κατηγορίες των πράσινων «επιχειρηματιών»

Η πράσινη επιχειρηματικότητα είναι ένας τομέας στον οποίο μπορούμε να δούμε να ενεργοποιούνται:

A. Οι **αυτοδιοικήσεις** πρώτου και δεύτερου βαθμού, οι **ομάδες παραγωγών**, οι **συνεταιρισμοί** και οι **οργανώσεις των καταναλωτών**, διαμορφώνοντας έτσι ένα νέο πλαίσιο προσφερόμενων προϊόντων και υπηρεσιών. Σε αυτό το πλαίσιο έχει θέση και μια νέα εμπορευματική σχέση και δυναμική, που διαμορφώνει μια καινούρια αγορά.

B. Επίσης τα **πανεπιστήμια**, οι **μη κυβερνητικές οργανώσεις** αλλά και οι **συναφείς εταιρίες** δραστηριοποιούνται στον τομέα της πράσινης επιχειρηματικότητας, σε διάφορους ερευνητικούς τομείς και προγράμματα παρακολούθησης.

Γ. Σε ορισμένους άλλους τομείς ενεργοποιούνται οι **μη κυβερνητικές οργανώσεις** (μόνες τους ή σε εταιρικά σχήματα), οι **διαχειριστικοί φορείς** των προστατευόμενων περιοχών και ακόμη και το ίδιο το **κράτος**. Το κράτος διαθέτει ένα βραχίονα πράσινης επιχειρηματικότητας, που λειτουργεί σαν μια δραστηριότητα η οποία διαμορφώνει μια οικονομία κλίμακας και έναν στρατηγικό σχεδιασμό για τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Δ. Το πιο κρίσιμο όμως σημείο για την πράσινη επιχειρηματικότητα, η πιο κρίσιμη δυναμική διαμορφώνεται και θα διαμορφωθεί σε καθαρά **ιδιωτικοοικονομική κατεύθυνση**. Αυτό συμβαίνει επειδή είναι ένας τομέας πρόκλησης για **νέους επιχειρηματίες**, για τις γυναίκες, καθώς για αυτές

αποτελεί ένα προνομιακό πεδίο και μια έξοδο στις δραστηριότητες ήπιας παραγωγής, ή για υφιστάμενες επιχειρήσεις και για νέα εταιρικά σχήματα. Αυτή η πρόκληση αναδεικνύεται στην αναζήτηση παραγωγής νέων προϊόντων και στον προσδιορισμό και κάλυψη μιας νέας καταναλωτικής ζήτησης, που θα μπορεί να εκπληρώνει τους όρους τόσο της βιώσιμης ανάπτυξης όσο και της ιδιαίτερης εκείνης πλευράς της **βιώσιμης ανάπτυξης** που εκπληρώνει τους όρους της **αποσύνδεσης**.

Η αποσύνδεση περιλαμβάνει την μείωση των υλικών ροών που επιβαρύνουν τη φύση με τρόπο όμως που να μη μειώνονται οι δείκτες ευημερίας (Ζήσης,2004,σ 45-47).

6.3.3. Προϋποθέσεις και προκλήσεις για την πράσινη επιχειρηματικότητα

Η πράσινη επιχειρηματικότητα λοιπόν αποτελεί ένα στοίχημα, μια πρόκληση, και μια νέα δυναμική για την ανάδειξη νέων επιχειρηματιών και επιχειρήσεων, για τη διαμόρφωση μιας νέας αγοράς και μιας νέας εμπορευματικής πολιτικής δυναμικής που μπορεί και συνδέεται με την τοπικότητα με έναν ιδιαίτερο τρόπο. Η τοπικότητα αυτή εκφράζεται μέσα από τη φύση, την κοινωνία, την παράδοση, την καινοτομία και τις πιλοτικές δράσεις προστασίας του περιβάλλοντος.

Το πρόβλημα της πράσινης επιχειρηματικότητας βρίσκεται στο ότι είναι ακόμα στην αρχή της, με μικρή προϊστορία, και έτσι δεν έχει αυτές τις υποδομές που θα τις επιτρέψουν να διαμορφώνει ζωτικούς χώρους αγοράς. Με άλλα λόγια η πράσινη επιχειρηματικότητα είναι προνομιακά συνδεδεμένη με ένα νέο καταναλωτικό ύφος και ήθος. Αυτό για να διαμορφωθεί ολοκληρωμένα, χρειάζεται κάποιες στρατηγικές κλίμακας και πολιτικές στήριξης ώστε να λειτουργήσει άμεσα και αποτελεσματικά, για να μην έχουμε μια αποτυχημένη φάση κιάλας στην αφετηρία του εγχειρήματος.

Οφείλουμε να αναγνωρίσουμε πως η πράσινη επιχειρηματικότητα στο πεδίο του ανταγωνισμού από τη μία έχει κάποια συγκριτικά πλεονεκτήματα ποιότητας, από την άλλη όμως υστερεί σοβαρά, επειδή δεν συνδέεται με τη μαζική παραγωγή και τις οικονομίες κλίμακας στην παραγωγή των προϊόντων, των αγαθών και των υπηρεσιών. Έτσι έχει ένα υψηλό κόστος παραγωγής προϊόντων και παροχής υπηρεσιών.

Η πολιτική ρύθμιση της ανταγωνιστικότητας που στοχεύει στη στήριξη της πράσινης επιχειρηματικότητας επιβάλλει τις γενικές δεσμεύσεις που συνδέονται με το καθεστώς της ανταγωνιστικότητας. Μπορεί όμως επιπλέον να συνδέεται αφ' ενός με ειδικά εργαλεία που θέτουν όρους στην παραγωγή και το παραγόμενο προϊόν και αφ' ετέρου με τη θέσπιση τέτοιων εργαλείων αναγνώρισης των προϊόντων και των υπηρεσιών, που να αποτελούν μια έμμεση στήριξη για αυτές τις παρεχόμενες υπηρεσίες και τα προσφερόμενα προϊόντα. Παράλληλα η στήριξη της πράσινης επιχειρηματικότητας προϋποθέτει υποδομές που διαμορφώνουν ένα πλαίσιο οικονομίας κλίμακας, όπως επίσης δημόσιες υπηρεσίες και θεσμούς που θέτουν απαιτήσεις προσαρμογής στην προστασία, τη διατήρηση και την ανάδειξη του περιβάλλοντος.

Η δημόσια διοίκηση και οι θεσμοί θέτουν όρους για τη διασφάλιση της ποιότητας της ζωής και γενικότερα όρους αειφορικής ανάπτυξης. Επομένως η πράσινη επιχειρηματικότητα απαιτεί ορισμένα ιδιαίτερα standards, τα οποία, όταν εκπληρωθούν, ανασυνθέτουν το σύνολο της δυναμικής ενός τόπου και μιας κοινωνίας.

Αυτό είναι το ειδικό πλαίσιο μέσα στο οποίο καλούμαστε να αναζητήσουμε τους τρόπους, τη μεθοδολογία και τα εργαλεία για την πρόωθηση της πράσινης επιχειρηματικότητας. (στο ίδιο, σ 43- 49)

Η Ελλάδα διαθέτει συγκριτικό πλεονέκτημα στον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, με ένα αξιοζήλευτο ηλιακό, αιολικό, υδάτινο ακόμη και γεωθερμικό δυναμικό, εντούτοις οι σχετικές επενδύσεις πέφτουν θύματα της υπερβολικής γραφειοκρατίας, της έλλειψης κινήτρων και της απουσίας ουσιαστικού χωροταξικού σχεδιασμού. Τα όποια δειλά

βήματα γίνονται, δεν επαρκούν. Είναι η στιγμή που χρειάζονται άλματα. Δυστυχώς όμως δεν διαπιστώνεται από την πλευρά της κυβέρνησης ούτε πολιτική βούληση, ούτε εξασφάλιση των θεσμικών, ρυθμιστικών, οργανωτικών και εποπτικών εργαλείων για να γίνουν αυτά τα άλματα. Προχωράμε με βήμα σημειωτόν, όταν όλος ο υπόλοιπος κόσμος με τεράστια άλματα επενδύει, κερδίζει οικονομικά, επωφελείται περιβαλλοντικά.

Η απόλυτα τεκμηριωμένη επιστημονικά, Έκθεση της WWF Hellas «Λύσεις για την κλιματική αλλαγή», καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η Ελλάδα έχει τη δυνατότητα να μειώσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου έως το 2050 κατά 67% σε σχέση με το έτος βάσης 1990, χωρίς να επηρεαστεί καθόλου η οικονομική της ανάπτυξη. Σύμφωνα με την ίδια Έκθεση, η πλήρης εναρμόνιση της χώρας με όλες τις περιβαλλοντικές απαιτήσεις, απαιτεί μόνο το 0,7% του ΑΕΠ, όταν η μη λήψη μέτρων και η συνέχιση της πορείας με τη σημερινή λογική, θα κοστίσει σε 30-40 χρόνια το 15-20% του ΑΕΠ. Η αντιπαραβολή των δύο αυτών ποσοστών είναι επαρκής για να πείσει και τον πιο κυνικό και αριθμολάγνο οικονομέτρη της χώρας. Επιπλέον, κάθε μέρα που περνάει, καθίσταται όλο και πιο ορατό και μετρήσιμο, το γεγονός πως μπορούμε να μετατρέψουμε την πολλαπλή περιβαλλοντική, χρηματοπιστωτική, ενεργειακή, διατροφική κρίση, σε ευκαιρία αναπτυξιακής αειφορίας (Μίχαλος, 23/6/2010).

6.4. Ευκαιρίες χρηματοδότησης

6.4.1. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα

Το επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα (ΕΠΑΝ II) ενθαρρύνει τις πρωτοβουλίες για την εξοικονόμηση ενέργειας και την προώθηση εναλλακτικών μορφών ενέργειας στο πλαίσιο της γενικότερης εθνικής αναπτυξιακής στρατηγικής για την προγραμματική περίοδο 2007- 2013 (ΕΣΠΑ). Στους βασικούς στόχους του άλλωστε, συμπεριλαμβάνονται η ανάπτυξη της υγιούς, αειφόρου και εξωστρεφούς επιχειρηματικότητας και η ενίσχυση της ελκυστικότητας της Ελλάδας ως τόπου ανάπτυξης επιχειρηματικής δραστηριότητας με σεβασμό στο περιβάλλον και την αειφορία.

Ο Άξονας Προτεραιότητας 2 του ΕΠΑΝ II “Ενίσχυση της επιχειρηματικότητας και της εξωστρέφειας” επιδιώκει την επέκταση της εξωστρεφούς επιχειρηματικότητας ως μόνης διεξόδου για την παραγωγική αναβάθμιση της χώρας προς αγαθά και υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας, με ποιότητα, περιβαλλοντική ευαισθησία, ενσωμάτωση γνώσης και καινοτομίας.

Συνολικά έχουν οριστεί δύο κύριες κατηγορίες ενδεικτικών δράσεων, εκ των οποίων η πρώτη είναι αυτή που υποστηρίζει επενδύσεις που αποβλέπουν στην ενίσχυση της παρουσίας των ελληνικών επιχειρήσεων στην εγχώρια αγορά και τις διεθνείς αγορές, την προστασία του περιβάλλοντος και την επιχειρηματική αξιοποίησή του, την εφαρμογή ολοκληρωμένων και καινοτόμων παρεμβάσεων για τον εκσυγχρονισμό- αναδιάταξη του τουριστικού τομέα, την κινητοποίηση επενδύσεων στον τομέα του πολιτισμού και την επιχειρηματική αριστεία. Στην δεύτερη κύρια κατηγορία προβλέπονται ενισχύσεις που υποστηρίζουν την ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας (ίδρυση νέων επιχειρήσεων από ομάδες

περιορισμένης επιχειρηματικότητας, ειδικές ομάδες πληθυσμού, ευρύτερες κοινωνικές ομάδες).

Επιπλέον ο Άξονας Προτεραιότητας 4 “ ολοκλήρωση του ενεργειακού συστήματος της χώρας και ενίσχυση της αειφορίας” επιδιώκει την εξασφάλιση του ενεργειακού εφοδιασμού της χώρας και την ένταξή της στα διεθνή δίκτυα μεταφοράς ενέργειας, την ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων και την προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Ειδικότερα όσο αφορά στον τομέα της Ενέργειας, στο ΕΠΑΝ II προβλέπονται παρεμβάσεις που θα συμβάλλουν, τόσο στον σταδιακό περιορισμό της εξάρτησης της χώρας από το πετρέλαιο με την προώθηση των ενεργειακών δικτύων του φυσικού αερίου και του ηλεκτρισμού και την περαιτέρω διείσδυση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο ενεργειακό ισοζύγιο, όσο και στην ενδυνάμωση του γεωστρατηγικού πόλου της χώρας στον ενεργειακό χάρτη της ευρύτερης περιοχής, μέσω της ένταξης της χώρας στα μεγάλα διεθνή δίκτυα (Ε.Κ.Τ., 2008, σ 22-25).

6.4.2. Πράσινες καινοτομίες σε ελληνικές επιχειρήσεις

ECOELASTIKA: Αξιοποιώντας μεταχειρισμένα ελαστικά.

Το σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης μεταχειρισμένων ελαστικών Ecoelastika ΑΕ δημιουργήθηκε από τους κυριότερους εισαγωγείς ελαστικών στην Ελλάδα με σκοπό τη συλλογή των μεταχειρισμένων ελαστικών, την προσωρινή τους αποθήκευση, τη μεταφορά, ην αξιοποίηση και την επαναχρησιμοποίηση τους από την βιομηχανία.

Μέσα στο 2007 η Ecoelastika διαχειρίστηκε συνολικά 46.697 τόνους μεταχειρισμένων ελαστικών, εκ των οποίων το 78,5 % ανακυκλώθηκε ενώ το 14,2 % αξιοποιήθηκε ενεργειακά στην τσιμεντοβιομηχανία. Στην Ecoelastika συμμετέχουν όλες οι εταιρίες εισαγωγής ελαστικών και οχημάτων που

δραστηριοποιούνται τον Ελλαδικό χώρο. Στόχος της Ecoelastika μέχρι τον Ιούλιο του 2006 ήταν να αξιοποιείται τουλάχιστον το 65 % της συνολικής ποιότητας των μεταχειρισμένων ελαστικών που απορρίπτονται ετησίως στη χώρα μας, εκ των οποίων το 10% τουλάχιστον θα πρέπει να ανακυκλώνεται. Οι στόχοι αυτοί υπερκαλύφθηκαν, καθώς εντός του 2006 αξιοποιήθηκε το 85% της συνολικής ποσότητας των μεταχειρισμένων ελαστικών. Τη συλλογή, μεταφορά και ανακύκλωση των ελαστικών από τα μέλη της Ecoelastika σε μια πρότυπη μονάδα ανακύκλωσης μεταχειρισμένων ελαστικών στη ΒΙΠΕ Κομοτηνής πραγματοποιεί η εταιρία HELESI S.A. , που έχει βραβευτεί από τη Λέσχη Επιχειρηματικότητας με το βραβείο “Διεθνούς Επίδοσης” (Βραβεία Επιχειρηματικότητας Κούρος 2006).

TITAN: Αξιοποιώντας την Ιπτάμενη Τέφρα.

Η ιπτάμενη τέφρα, που παράγεται σαν υπόλοιπο της καύσης άνθρακα σε σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, θεωρείται συνήθως απόβλητο. Πάνω από 400 εκατομμύρια τόνοι ιπτάμενης τέφρας παράγονται παγκοσμίως ανά έτος και το 90 % της ποσότητας αυτής θάβεται ή καταλήγει σε διαμορφωμένες λίμνες απόθεσης.

Ωστόσο, η ιπτάμενη τέφρα μπορεί να αξιοποιηθεί από την τσιμεντοβιομηχανία, καθώς και να επεξεργαστεί έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμη ύλη. Η τσιμεντοβιομηχανία TITAN δημιούργησε την Separation Technologies LLC, μια θυγατρική εταιρία στις ΗΠΑ, που ανέπτυξε μια μέθοδο για την βελτίωση της ποιότητας της τέφρας και την ομογενοποίησή της, ώστε να μπορεί να ανακυκλώνεται και να επαναχρησιμοποιείται. Η εν λόγω τεχνολογία αφορά την επεξεργασία της τέφρας με ηλεκτροστατική μέθοδο, χωρίς να χρησιμοποιούνται πρόσθετα χημικά και χωρίς να εκπέμπεται διοξείδιο του άνθρακα.

Τα τελικά προϊόντα είναι ένα υλικό που χρησιμοποιείται στην κατασκευή τσιμέντου και ένα καύσιμο που χρησιμοποιείται στους σταθμούς παραγωγής ενέργειας. Η διαδικασία έχει πολλαπλά οφέλη, τόσο περιβαλλοντικά όσο και οικονομικά: περιορίζεται η χρήση των αποθεμάτων άνθρακα, αποφεύγεται η ταφή αποβλήτων, μειώνεται το κόστος του καυσίμου για τον σταθμό παραγωγής ενέργειας και το κόστος παραγωγής για την τσιμεντοβιομηχανία και μειώνονται οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα. Μόνο το 2006 η ST επεξεργάστηκε περίπου 1.000.000 τόνους ιπτάμενης τέφρας, εκ των οποίων το 70 % πουλήθηκε με το εμπορικό σήμα ProAsh.

Kenaf: Βιώσιμη λύση για αγροτικές εκμεταλλεύσεις

Το φυτό kenaf προβάλλεται ως βιώσιμη λύση για την αντικατάσταση των μειούμενων καλλιεργειών καπνού και για την παραγωγή καινοτόμων εξαγωγικών προϊόντων. Θεωρείται “ πράσινο προϊόν ” και προωθείται ως μια καινοτόμος, ρεαλιστική προοπτική τόσο για τον αγροτικό όσο και τον βιομηχανικό κλάδο.

Ο Σύνδεσμος Εξαγωγών Βορείου Ελλάδος σε συνεργασία με το Αμερικάνικο Προξενείο της Θεσσαλονίκης, την Αμερικάνικη Γεωργική Σχολή, ο ΠΑΣΕΓΕΣ, το ΚΑΠΕ και η χαρτοβιομηχανία ΜΕΛ δημιούργησαν ομάδα εργασίας με σκοπό τη διερεύνηση των δυνατοτήτων αξιοποίησης του φυτού Kenaf στην Ελλάδα. Η ομάδα εργασίας συγκέντρωσε διαθέσιμες πληροφορίες, προχώρησε σε πιλοτική καλλιέργεια του φυτού και συνεργάστηκε με ειδικούς για τις βιομηχανικές εφαρμογές του φυτού. Επιπλέον, ανέθεσε την εκπόνηση σχετικής μελέτης σκοπιμότητας.

Η ομάδα εργασίας ακολουθεί καινοτομική προσέγγιση, καθώς πρώτα διερευνά τις πιθανές βιομηχανικές εφαρμογές του προϊόντος και εντοπίζει τις ενδιαφερόμενες βιομηχανίες, και έπειτα συνεχίζει στην αγροτική ανάπτυξη, με εξασφαλισμένη πλέον την απορρόφηση των παραχθέντων αγαθών. Το φυτό

είχε χρησιμοποιηθεί αρχικά για την παραγωγή σχοινιών, αλλά τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί τεχνολογίες που το κάνουν άριστη πηγή για χαρτομάζα, για την παραγωγή υφασμάτων αλλά και πετσετών λόγω των απορροφητικών του ιδιοτήτων, καλό υλικό για συνθετικά υλικά και ξύλο ,άριστο μονωτικό υλικό ,απορροφητικό υγρασίας αλλά και πετρελαίου και άλλα προϊόντα. Τέλος σε σύγκριση με τις παραδοσιακές καλλιέργειες , το kenaf απαιτεί λιγότερο νερό, λιγότερα λιπάσματα, και λιγότερα φυτοφάρμακα. Τα περιβαλλοντικά οφέλη είναι, επομένως πολλαπλά.

ΑΚΑΕΝΟ και Πολυτεχνείο Κρήτης: Ελληνο-γαλλική συνεργασία για την επεξεργασία αποβλήτων ελαιοτριβείων.

Η Γαλλική εταιρία ΑΚΑΕΝΟ , σε συνεργασία με το Εργαστήριο Βιοχημικής Μηχανικής και Περιβαλλοντικής Βιοτεχνολογίας του Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πολυτεχνείου Κρήτης ανέπτυξαν μια νέα τεχνολογική διεργασία για τη βιολογική επεξεργασία των υγρών αποβλήτων ελαιοτριβείων, που διασφαλίζει αποτελεσματικότερη αποσύνθεση των λιπών και μικρότερο κόστος. Η τεχνολογία που αναπτύχθηκε από την ΑΚΑΕΝΟ επιτρέπει τη βιολογική διάσπαση των αποβλήτων που περιέχουν λίπη, χωρίς την ταυτόχρονη δημιουργία μικροβιολογικής ιλύος. Η τεχνολογία αυτή, που συνδυάζει τη βιοτεχνολογία και τη μηχανική, μπορεί να εφαρμοστεί για την επίλυση σημαντικών βιομηχανικών περιβαλλοντικών προβλημάτων. Πραγματοποιείται σε μονάδες βιολογικού καθαρισμού και διαρκεί μόνο 4 ημέρες. Η γαλλική καινοτομία προσέλκυσε το ενδιαφέρον του Πολυτεχνείου Κρήτης καθώς, σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες θα μπορούσε να αξιοποιηθεί για την επεξεργασία των αποβλήτων ελαιοτριβείων, πρόβλημα που αντιμετωπίζουν συχνά οι μεσογειακές χώρες. Συγκεκριμένα, η συνεργασία των δύο οργανισμών αναμένεται να οδηγήσει σε μια μέθοδο διαχείρισης των υγρών αποβλήτων ελαιοτριβείων, με χαμηλό κόστος και υψηλή απόδοση.

Pilux & Danpex: φωτιστικά για την εξοικονόμηση ενέργειας.

Η εταιρία Pilux & Danpex, που δραστηριοποιείται στους τομείς του κτιριακού και βιομηχανικού ηλεκτρολογικού υλικού και του φωτισμού, ανέπτυξε ένα καινοτομικό φωτιστικό σώμα που συμβάλλει σημαντικά στην εξοικονόμηση ενέργειας.

Το φωτιστικό σώμα “Πρωτέας”, κατοχυρωμένο με διεθνή διπλώματα ευρεσιτεχνίας, καταναλώνει 20-50 % λιγότερη ενέργεια από τα συμβατικά φωτιστικά σώματα, έχοντας ωστόσο καλύτερες επιδόσεις στον φωτισμό. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αναβάθμιση παλαιών φωτιστικών, μειώνοντας σημαντικά την κατανάλωση ενέργειας και συνεισφέροντας στην προστασία του περιβάλλοντος.

BuildIT: Κτίρια με... τηλεχειριστήριο.

Η BuildIT εγκαθιστά ένα «ψηφιακό δέρμα» στο κτίριο, από ασύρματους αισθητήρες που καταγράφουν διαρκώς την εσωτερική θερμοκρασία και τη θερμοκρασία περιβάλλοντος, την ένταση του φωτισμού και την κατανάλωση ηλεκτρισμού - με τις μετρήσεις να καταλήγουν μέσω Ιντερνετ στο κέντρο ελέγχου της εταιρείας. Η καινοτομία της είναι η διαδικτυακή πλατφόρμα που έχει αναπτύξει και η οποία μπορεί να μετατρέψει αυτόν τον «ωκεανό» μετρήσεων σε χρήσιμες πληροφορίες. Πληροφορίες που αξιοποιεί κατ' αρχάς η BuildIT για να εντοπίσει ποιες είναι στη συγκεκριμένη περίπτωση οι πραγματικές αιτίες υπερκατανάλωσης, όπως η κακή ρύθμιση των θερμοστατών ή το γεγονός ότι το πρωί τα κλιματιστικά όλων των γραφείων ξεκινούν να λειτουργούν την ίδια ώρα.

«Παράλληλα, από τον υπολογιστή ή το κινητό τους τηλέφωνο, οι υπεύθυνοι του κτιρίου μπορούν να παρακολουθούν ανά πάσα στιγμή πόσο ρεύμα δαπανάται, ενώ η υπηρεσία τους ειδοποιεί μόλις εντοπίσει αδικαιολόγητη κατανάλωση - επειδή π.χ. τα φώτα ή ο κλιματισμός συνεχίζουν να λειτουργούν

σε κάποιο γραφείο το βράδυ, παρόλο που έχει φύγει και ο τελευταίος υπάλληλος». Ακόμα καλύτερα, η εταιρεία δίνει τη δυνατότητα εγκατάστασης τεχνολογιών τηλεχειρισμού, ώστε ο υπεύθυνος να μπορεί σε μια τέτοια περίπτωση να σβήσει τα φώτα από το σπίτι του.

Μολονότι η BuildIT ιδρύθηκε το 2008, χρειάστηκε δύο χρόνια μέχρι να τελειοποιήσει την πλατφόρμα και να ξεκινήσει να την εκμεταλλεύεται εμπορικά. Σήμερα, προσφέρει «υπηρεσίες ενεργειακής παρακολούθησης» σε ιδιωτικά νοσοκομεία, σούπερ μάρκετ και τράπεζες της χώρας μας. «Αν και όχι στο ρυθμό που προβλέπαμε πριν από την οικονομική κρίση, οι πελάτες μας αυξάνονται συνεχώς», σημειώνει ο κ. Ιωαννίδης. «Άλλωστε, η ύφεση έχει αναγκάσει πολλές επιχειρήσεις να αναζητήσουν τρόπους μείωσης των λειτουργικών τους εξόδων». Καθώς ελάχιστες εταιρείες στο εξωτερικό προσφέρουν μέχρι σήμερα κάτι ανάλογο, η BuildIT βρίσκεται ήδη σε συνεννοήσεις και με πελάτες εκτός Ελλάδας. www.build-it.gr

Nanophos: Υλικά με... «υπερδυνάμεις»

Η εταιρεία νανοτεχνολογίας «Nanophos» έχει κάθε λόγο να αποτελεί πρότυπο πράσινης επιχειρηματικότητας. Από το 2005 που ιδρύθηκε μέχρι σήμερα έχει δημιουργήσει πρωτοπόρα υλικά, τα οποία διαθέτει τόσο στην ελληνική όσο και στην ξένη αγορά, οι πωλήσεις της έχουν ξεπεράσει το 1.000.000 ευρώ, ενώ έχει βραβευτεί πολλές φορές σε διεθνείς εκθέσεις και ευρωπαϊκούς διαγωνισμούς. Το πρώτο προϊόν που δημιούργησαν ήταν το SurfaShield, ένα νανοϋλικό επίστρωσης κεραμικών πλακιδίων, το οποίο με τη βοήθεια του φωτός αναπτύσσει αντιβακτηριδιακή και αυτοκαθαριστική δράση. Αν, για παράδειγμα, πέσει μελάνι πάνω στα πλακίδια, ύστερα από λίγο διασπάται και εξαφανίζεται. Το ίδιο συμβαίνει και με τους ρύπους. «Το SurfaShield ήταν και ο λόγος που αναπτύξαμε τον εξωστρεφή μας χαρακτήρα, γιατί η ελληνική αγορά στα κεραμικά πλακίδια είναι περιορισμένη, οπότε συνεργαστήκαμε με χώρες του εξωτερικού. Σιγά-σιγά εμπλουτίσαμε την

γκάμα των προϊόντων μας, προσπαθώντας να αφουγκραστούμε τα προβλήματα που αντιμετώπιζε η βιομηχανία, αλλά και επειδή θέλαμε να απευθυνθούμε σε όλους τους καταναλωτές», λέει ο 33χρονος Γιάννης Αραμπατζής, διευθύνων σύμβουλος και ιδρυτής της εταιρείας. Ακολούθησαν πολλά προϊόντα για εφαρμογή σχεδόν σε όλες τις επιφάνειες (πλακίδια, τσιμέντο, γυαλί, ξύλο, μέταλλο, μάρμαρο), όπως το SurfaPore, το οποίο επιστρώνεται πάνω στα κεραμικά πλακίδια, τα αδιαβροχοποιεί και περιορίζει την υγρασία και την ανάπτυξη μυκήτων, και το SurfaPore Thermody, το οποίο προστίθεται σε οποιοδήποτε ακρυλικό χρώμα χρησιμοποιούμε για να βάψουμε εξωτερικά και εσωτερικά το σπίτι μας, «μπλοκάρει» τη θερμότητα, αποτρέπει την υγρασία και την ανάπτυξη «μαυρίλας» και μυκήτων στους τοίχους. «Είναι πολύ σημαντικό το ότι αποτρέπει τη μεταφορά θερμότητας και συμβάλλει στην εξοικονόμηση ενέργειας σε ποσοστό 10% έως 30%, ανάλογα με τη μόνωση που διαθέτει ήδη το σπίτι», εξηγεί ο κύριος Αραμπατζής.

Η Nanophos εξάγει ένα 70% του όγκου παραγωγής της στην Κίνα, την Ιαπωνία, τη Σαουδική Αραβία, τη Μέση Ανατολή, τη Σκανδιναβία και στο Μεξικό, αλλά συνεχίζει «να αγαπά και να υπολογίζει την ελληνική αγορά, αφού είναι πάντα ο πρώτος αποδέκτης των υλικών της». Η κρίση δεν την έχει αγγίξει ακόμη, κυρίως λόγω του εξαγωγικού της χαρακτήρα, αλλά έχει κάνει επιτακτική την ανάγκη για καινοτομία και νέες, έξυπνες λύσεις, που θα προσελκύσουν την αγορά. Ο κύριος Αραμπατζής αισθάνεται δικαιωμένος για την «πράσινη» επιλογή τους: «Το καταναλωτικό κοινό επιλέγει πλέον σοφότερα πού θα επενδύσει και δίνει μεγάλη σημασία στα ενεργειακά κέρδη ή στο πόσο «πράσινο» είναι ένα υλικό. Τα υλικά μας εκμεταλλεύονται το φως και τη θερμότητα και κάνουν πράξη την πράσινη λειτουργικότητα. Επίσης είμαστε μια εταιρεία με πιστοποίηση περιβαλλοντικής διαχείρισης, ενώ συμμετέχουμε και σε προγράμματα ανακύκλωσης. Βρισκόμαστε σε καλό δρόμο. Η τελευταία μας διάκριση ήρθε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η οποία μας κατέταξε ανάμεσα στις 30 πιο τεχνολογικά προηγμένες εταιρείες στους τομείς της κατασκευής και της δόμησης».

In Access Networks: Τηλε-παρακολούθηση φωτοβολταϊκών πάρκων

Το 2006, όταν βγήκε ο πρώτος αναπτυξιακός νόμος για τα φωτοβολταϊκά πάρκα στην Ελλάδα, η εταιρεία inAccess Networks πήρε μια σοφή, όπως αποδείχτηκε, απόφαση. Μαζί με τις άλλες δραστηριότητές της, που αφορούν κυρίως τις τηλεπικοινωνίες, έκανε μια αποφασιστική «πράσινη» στροφή και άρχισε να αναπτύσσει ένα σύστημα για την «απομακρυσμένη παρακολούθηση και τον έλεγχο» των φωτοβολταϊκών πάρκων. «Είχαμε προίκα την τεχνογνωσία που χρησιμοποιούσαμε για τον έλεγχο τηλεπικοινωνιακών συστημάτων και κάποιες εφαρμογές αυτοματισμού για το έξυπνο σπίτι. Μπήκαμε στην αγορά των φωτοβολταϊκών το 2008, όταν στην Ελλάδα δεν υπήρχε ακόμη τίποτε. Αποφασίσαμε να επενδύσουμε στο επερχόμενο άνοιγμα της αγοράς, κι ας ήταν ριψοκίνδυνο, προσαρμόσαμε την τεχνολογία στα φωτοβολταϊκά και έτσι γεννήθηκε το inSolar», λέει ο κ. Γιάννης Γραμματικάκης, ένα από τα ιδρυτικά στελέχη της εταιρείας, η οποία ξεκίνησε το 2000 και σήμερα έχει 40 άτομα προσωπικό. Το inSolar είναι ένα σύστημα το οποίο ελέγχει τα φωτοβολταϊκά πάρκα, εντοπίζει γρήγορα τα προβλήματα που προκύπτουν, ειδοποιεί με sms ή με e-mail το αρμόδιο προσωπικό και μειώνει στο ελάχιστο την πιθανή απώλεια παραγωγής, εξασφαλίζοντας την καλή «υγεία» του πάρκου. Επιπλέον συλλέγει μετεωρολογικά στοιχεία, δίνει δείκτες απόδοσης ανάλογα με την πρόγνωση του καιρού, παρέχει συγκριτικά στοιχεία και ελέγχει αδιαλείπτως τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της παραγόμενης ηλεκτρικής ισχύος. Το ανταγωνιστικό του πλεονέκτημα είναι ότι ελέγχει το σύνολο του πάρκου και όχι μόνο μία λειτουργία του, καθώς και το ότι είναι μια λύση κομμένη και ραμμένη για τα φωτοβολταϊκά πάρκα, αφού δημιουργήθηκε ειδικά γι' αυτά.

Σήμερα το inSolar χρησιμοποιείται στο 25% των φωτοβολταϊκών πάρκων της Ελλάδας και έχει ήδη επεκταθεί στην αγορά της Βουλγαρίας και της Ιταλίας. Πολύ σημαντική είναι και η συνεργασία με την αμερικανική AES Solar, παγκόσμιο επενδυτή και διαχειριστή φωτοβολταϊκών πάρκων, η οποία επέλεξε το σύστημα της inAccess ως κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης για όλα

τα πάρκα της. «Πλέον είμαστε ανταγωνιστικοί σε παγκόσμιο επίπεδο. Στην Ελλάδα τα φωτοβολταϊκά πάρκα έχουν ξεκινήσει στην ουσία τον τελευταίο ενάμιση χρόνο και είναι πολύ σημαντικό, γιατί, αν η εταιρεία δεν χτίσει πρώτα το όνομα και την αξιοπιστία της στην εγχώρια αγορά, δεν είναι εύκολο να επεκταθεί στο εξωτερικό», εξηγεί ο κύριος Γραμματικάκης. Η inAccess δεν επαναπαύεται, συνεχίζει να εξελίσσει το inSolar, προκειμένου να πρωταγωνιστεί σε διεθνές επίπεδο. Οι ιδρυτές της νιώθουν τυχεροί για την «πράσινη» επιλογή τους: «Αυτήν τη στιγμή οι ΑΠΕ είναι το μόνο που κινείται στην Ελλάδα. Η πράσινη αγορά, και σε ευρωπαϊκό και σε παγκόσμιο επίπεδο, έχει πολύ μέλλον. Οι χώρες έχουν δεσμευτεί για την πράσινη ενέργεια και ο στόχος για το 2050 είναι όλη η παραγωγή να περάσει στις ανανεώσιμες πηγές, ειδικά μετά και το τραγικό ατύχημα στη Φουκουσίμα, αλλά και λόγω της αύξησης των τιμών στα ορυκτά καύσιμα, τα οποία ούτως ή άλλως κάποια στιγμή θα τελειώσουν».

Astrofos: φωτισμός με 70% λιγότερη κατανάλωση

Αν οι λαμπτήρες LED υπόσχονται έτσι κι αλλιώς πιο οικολογικό φωτισμό, καταναλώνοντας έως και 30% λιγότερη ενέργεια από τις λάμπες φθορισμού, η εταιρεία Astrofos έχει καταφέρει να πάει τη συγκεκριμένη τεχνολογία ένα βήμα παραπέρα. Κατ' αρχάς επειδή, σε αντίθεση με τα υπόλοιπα προϊόντα της αγοράς, στα φωτιστικά σώματα της Astrofos ρυθμίζονται απόλυτα οι παράμετροι λειτουργίας τους, όπως η ένταση και η απόχρωση. Με συνέπεια να αυξάνονται έτσι οι πρακτικές και διακοσμητικές εφαρμογές των LED αφού, για παράδειγμα, η φωτεινότητά τους μπορεί να αλλάζει από τον χρήστη στα επίπεδα που αυτός κάθε φορά επιθυμεί. Κατά δεύτερον, γιατί στις περισσότερες από αυτές τις εφαρμογές οι λαμπτήρες της εταιρείας είναι ακόμη πιο... φειδωλοί σε ρεύμα απ' ό,τι τα συμβατικά LED, επιτυγχάνοντας επιπλέον εξοικονόμηση που ούτε λίγο ούτε πολύ φτάνει το 70%.

Η Astrofos ουσιαστικά σχεδιάζει και κατασκευάζει τα ηλεκτρονικά συστήματα που ρυθμίζουν την τάση και το ρεύμα των LED, ενώ επίσης

αναπτύσσει τους αλγόριθμους λειτουργίας αυτών των εξαρτημάτων. Παράλληλα, έχει δημιουργήσει ειδικό λογισμικό το οποίο επιτρέπει στον ιδιοκτήτη ενός κτιρίου να ελέγχει τον φωτισμό ασύρματα, μέσω του κινητού ή του φορητού υπολογιστή του. Η εταιρεία, η οποία ιδρύθηκε το 2007 και τα γραφεία της βρίσκονται στο Τεχνολογικό Πάρκο Λαυρίου, συνεργάζεται με αρχιτέκτονες και μελετητικά γραφεία που αξιοποιούν τα φωτιστικά της συστήματα. Οι πρώτες χρήσεις τους αφορούσαν το φωτισμό προσόψεων κτιρίων -όπως του ιδρύματος «Μιχάλης Κακογιάννης» και του βιβλιοπωλείου «Ελευθερουδάκης»-, ενώ πλέον καλύπτουν και τον κύριο φωτισμό μεγάλων επαγγελματικών χώρων.

Intelen: ο «έξυπνος» μετρητής

Στους αναγνώστες του «ΟΙΚΟ» η Intelen δεν χρειάζεται ιδιαίτερες συστάσεις, αφού τον Απρίλιο του 2009 είχαμε παρουσιάσει από τις σελίδες του περιοδικού την εταιρεία-τεχνοβλαστό του Μετσόβιου Πολυτεχνείου και το προϊόν της PlugMe. Το PlugMe είναι ένας «έξυπνος» μετρητής που εγκαθίσταται στο «ρολόι» της ΔΕΗ και καταγράφει την κατανάλωση ρεύματος, ώστε, μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής που έχει δημιουργήσει η Intelen, κάθε ιδιώτης να παρακολουθεί από τον υπολογιστή του σε πραγματικό χρόνο πόσο ρεύμα ξοδεύει. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί κανείς να προσαρμόσει την κατανάλωσή του, με στόχο την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη οικονομία.

Κάτι που αποδείχτηκε τον περασμένο Μάρτιο με την ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού πρότζεκτ «Η δύναμη του Δέκα», στο οποίο τα δέκα σχολεία της Αττικής (έξι δημοτικά και τέσσερα γυμνάσια) που συμμετείχαν πέτυχαν με τη βοήθεια των «έξυπνων» μετρητών εξοικονόμηση τουλάχιστον κατά 20%. Το αμερικανικό περιοδικό Red Herring κατέταξε πέρυσι την Intelen στις 100 κορυφαίες ευρωπαϊκές start-up και η εταιρεία μέσα στους επόμενους μήνες θα αποκτήσει γραφείο στην Καλιφόρνια, αναζητώντας χρηματοδότες από τη Silicon Valley. Η Intelen έχει αρχίσει ήδη να ασχολείται και με εφαρμογές «ευφυσής» ηλεκτρικού δικτύου (smart grid), δηλαδή με εφαρμογές οι οποίες

στο μέλλον θα επιτρέπουν στις κατοικίες με φωτοβολταϊκά, στα αιολικά πάρκα και στις μεγάλες εταιρείες ηλεκτρισμού να ανταλλάσσουν ενέργεια, με σκοπό την όσο το δυνατόν καλύτερη αξιοποίησή της (Δεληγιάννης , Σαλαμπάση , 4/7/2011).

Οι παραπάνω ελληνικές επιχειρήσεις ήταν ένα μικρό δείγμα για να κατανοήσουμε το πώς μέσα σε ένα τόσο μικρό χρονικό διάστημα, οι επιχειρήσεις έχουν εντρυφήσει στο θέμα του περιβάλλοντος και της πράσινης-ενεργειακής επιχειρηματικότητας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συνοψίζοντας τα όσα έχουν αναφερθεί στα προηγούμενα κεφάλαια της παρούσας εργασίας, στη συνέχεια παρατίθενται τα συμπεράσματα που έχουν εξαχθεί για την αειφόρο ανάπτυξη και τις ανανεώσιμες πηγές στην Ελλάδα. Η μονόπλευρη οικονομική ανάπτυξη και οι δυσάρεστες συνέπειες τις, έφεραν στο προσκήνιο άλλες μορφές ανάπτυξης, όπως την Αειφόρο Ανάπτυξη. Για την Ελλάδα, ασκείται κριτική από πολλούς συγγραφείς σχετικά με την εφαρμογή των βιώσιμων πρακτικών και γενικότερα σχετικά με τη βαρύτητα σχετικών κριτηρίων στις πολιτικές που ασκούνται στην Ελλάδα. Όπως αναφέρει σχετικά ο Π.Μ. Δελλαδετσίμας (1997):

«Η βιώσιμη ανάπτυξη και στην Ελλάδα έχει εδραιωθεί ως έννοια πολιτικής που υιοθετείται όχι μόνο σε όλα τα επίπεδα σχεδιασμού του χώρου αλλά και σε θεσμικό επίπεδο. Το εύρος όμως της παρουσίας αυτής της έννοιας, ενισχύεται από μια γενική ρητορεία, χωρίς να έχει βρει διέξοδο σε εφαρμοσμένη πολιτική»

Το γεγονός αυτό είναι απόρροια δύο σημαντικών μεταβλητών. Αφενός το ότι η αειφόρος ανάπτυξη και οι πρακτικές προστασίας περιβάλλοντος δεν αναπτύχθηκαν ούτε «ζυμώθηκαν» εκ των ένδον στα πλαίσια δηλαδή κοινωνικών και πολιτικών διαβουλεύσεων στο εσωτερικό της χώρας, αλλά επιβλήθηκαν από εξωτερικούς φορείς όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΟΗΕ. Η Ελλάδα υστερεί σε αρκετούς τομείς σε σχέση με τις υπόλοιπες Ευρωπαϊκές χώρες και χρειάζεται αρκετή δουλειά για τη βελτίωση της κατάστασης. Ακόμα στις Εθνικές Εκθέσεις της Ελλάδας προς την Επιτροπή Βιώσιμης Ανάπτυξης όπου αναφέρει τη πρόοδο που έχει επιτελέσει σε θέματα βιώσιμης ανάπτυξης, δε γίνεται αναφορά σε αυτά τα προβλήματα παρά μόνο παράθεση επιλεκτικών στοιχείων για ορισμένα από αυτά που δεν αντιπροσωπεύουν την πραγματική εικόνα.

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας φαίνεται πως μπορεί να οδηγήσουν την ανθρωπότητα προς ένα σχετικά βιώσιμο και ισορροπημένο σύστημα ενεργειακής ζήτησης και προσφοράς. Οι ΑΠΕ δεν είναι απλά τεχνολογίες με

θετικές προσδοκίες για το μέλλον, αλλά είναι το ίδιο το μέλλον της επιχειρηματικότητας. Τα οφέλη από την χρήση τους είναι πολλαπλά. Εκτός από τα σταθερά και μακροχρόνια κέρδη που προσφέρουν στους επενδυτές, μπορούν επιπλέον να παρέχουν και υψηλές ευκαιρίες για απασχόληση, όχι μόνο στις περιοχές όπου εγκαθίστανται ενισχύοντας στην περιφερειακή ανάπτυξη αλλά και στις βιομηχανίες και τα μεγάλα εργοστάσια όπου συναρμολογούνται και κατασκευάζονται, απασχολώντας χιλιάδες εργαζομένους.

Για αυτά ακριβώς τα ελκυστικά κίνητρα που προσφέρουν οι σύγχρονες τεχνολογίες ΑΠΕ, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει επιδοθεί σε έναν αγώνα δρόμου προκειμένου να κερδίσει το στοίχημα του μέλλοντος αυξάνοντας το ποσοστό διείσδυσης των ανανεώσιμων πηγών κατά 20%, στην τελική κατανάλωση ενέργειας έως το 2020.

Όμως η Ελλάδα παραμένει ουραγός σε αυτόν τον αγώνα καθώς διάφορα εμπόδια παρακωλύουν την ταχεία ανάπτυξη των τεχνολογιών ΑΠΕ. Γενικά θα λέγαμε ότι το ισχύον νομικό πλαίσιο για την ανάπτυξη των ΑΠΕ στην Ελλάδα χαρακτηρίζεται από ασάφεια και έλλειψη συνοχής ενώ μέχρι σήμερα, δεν μπορεί να γίνει λόγος για ουσιαστική και πλήρη εναρμόνιση του εθνικού με το αντίστοιχο κοινοτικό νομοθετικό πλαίσιο. Εμπόδια λοιπόν, που προέρχονται από διοικητικούς φορείς και γραφειοκρατικές διαδικασίες, χωρίς να έχει ληφθεί ακόμη δράση εκ μέρους των κυβερνήσεων, του ιδιωτικού τομέα και των μεμονωμένων καταναλωτών ενέργειας.

Απαιτούνται λοιπόν κάποιες ριζικές ανατροπές σε θεσμικό, οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο ώστε να προωθηθούν αυτές οι τεχνολογίες στην χώρα μας.

Η Ελλάδα διαθέτει συγκριτικό πλεονέκτημα στον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και θα μπορούσε κάλλιστα να επεκταθεί στον τομέα της πράσινη επιχειρηματικότητας. Το πρόβλημα βρίσκεται στο ότι είναι ακόμα στην αρχή της και έτσι δεν έχει αυτές τις υποδομές που θα τις επιτρέψουν να διαμορφώνει ζωντικούς χώρους αγοράς. Παράλληλα η στήριξη της πράσινης επιχειρηματικότητας προϋποθέτει υποδομές που διαμορφώνουν ένα πλαίσιο οικονομίας κλίμακας, όπως επίσης δημόσιες υπηρεσίες και

θεσμούς που θέτουν απαιτήσεις προσαρμογής στην προστασία, τη διατήρηση και την ανάδειξη του περιβάλλοντος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΑΡΘΟΓΡΑΦΙΑ

Αξαόπουλος Π., Γελεγένης Ι. (2005): *Πηγές Ενέργειας Συμβατικές και Ανανεώσιμες*, Αθήνα: Σύγχρονη Εκδοτική.

Αθανασοπούλου Χ. (2004): «Η Εμπειρία του Συνηγόρου του Πολίτη στην Αντιμετώπιση της Κακοδιοίκησης σε Θέματα Προστασίας του Περιβάλλοντος» στο Τσάλτας Γρηγόρης Ι., Κατσιμπάρδης Κωνσταντίνος Γ. επιμ. *Αειφορία και Περιβάλλον – Η Ευρωπαϊκή και Εθνική Προοπτική*, Αθήνα: Ι. Σιδέρη.

Βαϊτσου Κ. (1980): *Σημειώσεις Μαθήματος Οικονομική Ανάπτυξη*, Αθήνα: Παπαζήση.

Βουδούρης Κ., *Αιολική Ενέργεια και Ευρωπαϊκή Ένωση*. Internet Version. www.econews.gr

Δεληγιάννης Κ., Σαλαμπάση Α., *Νέες Ελληνικές Επιχειρήσεις: «Πράσινες» και πετυχημένες*. Internet Version. www.kathimerini.gr

Ευθυμιόπουλος Η. (2003): «Η Αειφορία στην Αυγή του 21^{ου} Αιώνα» στο Ευθυμιόπουλος Η. , Μοδινός Μ. επιμ. *Οι Δρόμοι της Αειφορίας* , Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Ευπραξία- Αίθρα Μ. (2007): «Κοινοτικές και Εθνικές ρυθμίσεις για τις ΑΠΕ» στο Γιαννακούρου Γ. , Κρεμλής Γ., Σιούτη Γλ. επιμ. *Η Εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαίου Περιβάλλοντος στην Ελλάδα 1981-2006*, Αθήνα- Κομοτηνή: Αντ. Ν. Σακκουλά, 307-337.

Ζήσης Ι. (2004): *Πράσινο Επιχειρείν*, Αθήνα: Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

Καλδέλλης Ι. (2005), *Διαχείριση της Αιολικής Ενέργειας*, Αθήνα: Σταμούλη.

Καπλάνης, Σωκράτης Ν. (2003), *Περιβάλλον και Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας*, Αθήνα: Ίων.

Κουτούπα-Ρεγκάκου Ε. (2007): «Οι Κοινοτικές Αρχές του Δικαίου του Περιβάλλοντος» στο Γιαννακούρου Γ. , Κρεμλής Γ., Σιούτη ΓΛ. επιμ. *Η Εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαίου Περιβάλλοντος στην Ελλάδα 1981-2006* , Αθήνα-Κομοτηνή: Αντ. Ν. Σακκουλά, 73-78.

Κουτούπα-Ρεγκάκου Ε. (2008), *Δίκαιο του Περιβάλλοντος*, Αθήνα-Θεσσαλονίκη: Σακκουλά.

Κουφάκη Ι. (2007): «Το Κοινοτικό Δίκαιο της Διαχείρισεως των Αποβλήτων και η Εφαρμογή του στην Ελλάδα» στο Γιαννακούρου Γ. , Κρεμλής Γ., Σιούτη ΓΛ. επιμ. *Η Εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαίου Περιβάλλοντος στην Ελλάδα 1981-2006* , Αθήνα-Κομοτηνή: Αντ. Ν. Σακκουλά, 213-273.

Μίχαλος Κ. (2010), «Πράσινη Επιχειρηματικότητα», *Η Καθημερινή*, 26 Ιουνίου, 29.

Μοδινός Μ. (2002): «Η Συνδιάσκεψη για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη και η Παγκόσμια Περιβαλλοντική Διακυβέρνηση» στο Ευθυμιόπουλος Η., Μοδινός Μ. επιμ. *Παγκοσμιοποίηση και Περιβάλλον*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα, 247-265.

Μοδινός Μ. (2003): «Η Αρχαιολογία της Βιώσιμης Ανάπτυξης» στο Ευθυμιάδης Η., Μοδινός Μ. επιμ. *Οι Δρόμοι της Αειφορίας*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα, 19-39.

Μπαλαμπανίδης Α., *Ηλεκτρική Ενέργεια: αύξηση το Μάρτιο- Κυρίαρχος ο λιγνίτης, Στάσιμες οι ΑΠΕ*. Internet Version. www.econews.gr

Μπεριάτος Η. (2004): «Η Περιβαλλοντική Πολιτική στην Ελλάδα: Προβλήματα και Προοπτικές» στο Τσάλτας Γρηγόρης Ι. , Κατσιμπάρδης Κωνσταντίνος Γ. επιμ. *Αειφορία και Περιβάλλον – Η Ευρωπαϊκή και Εθνική Προοπτική*, Αθήνα: Ι. Σιδέρη.

Martinussen J. (2007), *Κοινωνία, Κράτος, Αγορά-Θεωρίες της Ανάπτυξης*, μετάφραση Βατικιώτης Λ., επιμ. Μαυρουδέας Σ. , Αθήνα: Σακκουλά.

Νικολόπουλος Τ. (2008): *Σημειώσεις Μαθήματος Οικονομική Ανάπτυξη, Μεσολόγγι:2008.*

Νικολόπουλος Τ. *(Από)Ανάπτυξη ή (Μόνο)Απομεγέθυνση*. Internet Version. www.avgi.gr

Παπαδημητρίου Γ. (2007): «Η Επίδραση των Καταστατικών Συνθηκών της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην Περιβαλλοντική Νομολογία του Συμβουλίου της Επικρατείας» στο Γιαννακούρου Γ. , Κρεμλής Γ., Σιούτη ΓΛ. επιμ. *Η Εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαίου Περιβάλλοντος στην Ελλάδα 1981-2006* , Αθήνα-Κομοτηνή: Αντ. Ν. Σακκουλά, 103-114.

Ράντος Α. (2007): «Η Επιρροή του Ευρωπαϊκού Δικαίου στο Ελληνικό Δίκαιο Περιβάλλοντος» στο Γιαννακούρου Γ. , Κρεμλής Γ., Σιούτη ΓΛ. επιμ. *Η*

Εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαίου Περιβάλλοντος στην Ελλάδα 1981-2006 ,
Αθήνα-Κομοτηνή: Αντ. Ν. Σακκουλά, 89-102.

Σαμιώτης Γ. (2002): «Από το Ρίο στο Γιοχάνεσμπουργκ : Το Θεσμικό Πλαίσιο της Παγκόσμιας Περιβαλλοντικής Πολιτικής» στο Ευθυμίου Η., Μοδινός Μ. επιμ. *Παγκοσμιοποίηση και Περιβάλλον*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα, 233-245.

Σπυρέλη Λ., *ΑΠΕ : 18% συμμετοχή παγκοσμίως μέχρι το 2035*. Internet Version . www.econews.gr.

Σκλιάς Π. (2004): «Το Νέο Διεθνές Οικονομικό και Πολιτικό Περιβάλλον Δράσης των Μη Κυβερνητικών Οργανισμών» στο Τσάλτας Γρηγόρης Ι. , Κατσιμπάρδης Κωνσταντίνος Γ. επιμ. *Αειφορία και Περιβάλλον – Η Ευρωπαϊκή και Εθνική Προοπτική*, Αθήνα:2004, 407-417.

Τσάλτας Γρηγόρης Ι. (2007): «Η Αρχή της Αειφόρου Ανάπτυξης: Από το Διεθνές και Κοινοτικό Δίκαιο Περιβάλλοντος στο Άρθρο 24 του Συντάγματος» στο Γιαννακούρου Γ. , Κρεμλής Γ., Σιούτη ΓΛ. επιμ. *Η Εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαίου Περιβάλλοντος στην Ελλάδα 1981-2006* , Αθήνα-Κομοτηνή: Αντ. Ν. Σακκουλά, 57-72.

Τσούμης Γ., Eurostat: *Έβδομη η Ελλάδα στις ΑΠΕ*. Internet Version. www.naftemporiki.gr

Φλογαΐτη Ε. (2006), *Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Χαραλαμπίδης Ν. (2004): «Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις και Βιώσιμη Ανάπτυξη. Από τη Θεωρία στη Δράση» στο Τσάλτας Γρηγόρης Ι. ,

Κατσιμπάρδης Κωνσταντίνος Γ. επιμ. *Αειφορία και Περιβάλλον – Η Ευρωπαϊκή και Εθνική Προοπτική*, Αθήνα:2004, 418-422.

Χρηστάκης Μ. (2004): «ΑΠΕ: η Ευρωπαϊκή και Εθνική Προοπτική» στο Τσάλτας Γρηγόρης Ι., Κατσιμπάρδης Κωνσταντίνος Γ. επιμ. *Αειφορία και Περιβάλλον- Η Ευρωπαϊκή και Εθνική Προοπτική*, Αθήνα: 2004, 337-376.