



ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ

«ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ»

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: ΔΡ. ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΤΣΙΤΣΙΦΛΗ

ΤΕΙ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΜΟΝΑΔΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
(ΜΚΕ)

2 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ – 5 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2013



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|--|-----------|
| ΕΝΟΤΗΤΑ Α: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ..... | 4 |
| 1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ..... | 4 |
| 1.1. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ..... | 4 |
| 1.2. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ..... | 7 |
| 1.3. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΡΑΚΤΙΩΝ ΖΩΝΩΝ | 7 |
| 1.4. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ..... | 8 |
| 1.5. ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ – ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΑΠΕ) | 9 |
| 1.6. ΑΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ | 9 |
| 1.7. ΒΙΟΤΟΠΟΙ – ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ..... | 10 |
| 1.8. ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ | 11 |
| 2. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ | 11 |
| 3. ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ | 14 |
| 3.1. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ (ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ ΑΝΘΡΑΚΑ – CARBON FOOTPRINT)..... | 16 |
| ΕΝΟΤΗΤΑ Β: ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ | 18 |
| 1. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ..... | 18 |
| 1.1. ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ..... | 18 |
| 1.2. ΑΠΟ ΤΗΝ ΒΙΩΣΙΜΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΑΞΙΩΒΙΩΤΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ | 19 |
| 2. ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ | 19 |
| 2.1. ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ..... | 20 |
| 2.2. ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ..... | 22 |
| 3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ | 23 |
| 3.1. ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ 23 | |
| 3.2. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ | 26 |
| 3.3. Η ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΜΕ ΑΡΙΘΜΟΥΣ..... | 27 |
| 4. ΠΡΑΣΙΝΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ | 28 |
| ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ..... | 30 |
| 1. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ | 30 |
| 2. ΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ ISO 14000 | 32 |
| 3. ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ - EMAS | 37 |

| | |
|---|-----------|
| 3.1. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ EMAS ΜΕ ΤΟ ISO 14001 | 40 |
| 3.2. ΑΛΛΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ | 42 |
| 4. ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ | 43 |
| ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ | 46 |
| 1. Η ΕΘΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ | 46 |
| 2. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ | 47 |
| 2.1. Η ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ) | 48 |
| 3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ | 50 |
| 4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ | 51 |
| 5. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ | 53 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 55 |

ΕΝΟΤΗΤΑ Α: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Το περιβάλλον στο οποίο ζούμε υποβαθμίζεται διαρκώς τα τελευταία χρόνια κυρίως λόγω της εκμετάλλευσης των φυσικών πόρων από τον άνθρωπο. Παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα είναι η ρύπανση της ατμόσφαιρας, του εδάφους και των υδάτων, η εξάντληση του όζοντος, το φαινόμενο του θερμοκηπίου και η μείωση της βιοποικιλότητας (Μπεσέρης, 2008). Τα προβλήματα αυτά αφορούν όλον πλανήτη αλλά διαφέρουν ως προς το μέγεθός τους από περιοχή σε περιοχή. Οι λύσεις για τα προβλήματα αυτά μπορεί να συνοδεύονται από την εμφάνιση ανεπιθύμητων αποτελεσμάτων, όπως π.χ. η δημιουργία χώρων υγειονομικής ταφής απορριμμάτων (ΧΥΤΑ) μπορεί να προκαλέσουν μόλυνση του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα.

Πρέπει να τονιστεί ότι (Μπεσέρης, 2008):

- Τα περιβαλλοντικά ζητήματα είναι από τη φύση τους περίπλοκα και η εξεύρεση λύσης δεν είναι πάντα εύκολη υπόθεση
- Τα περιβαλλοντικά ζητήματα είναι άρρηκτα δεμένα με τα οικονομικά
- Το περιβάλλον και η ανάπτυξη συνδέονται στενά σε διάφορα επίπεδα (διεθνείς σχέσεις, εθνική πολιτική κλπ.)

Τα βασικότερα περιβαλλοντικά προβλήματα μπορούμε να τα συνοψίσουμε τα παρακάτω (Μπεσέρης, 2008):

- Εξάντληση του στρώματος του όζοντος:
- Φαινόμενο του θερμοκηπίου
- Μείωση της βιοποικιλότητας
- Ατμοσφαιρική ρύπανση
- Μόλυνση του νερού
- Τοξικά χημικά
- Εξάντληση των φυσικών πόρων
- Η περιβαλλοντική ρύπανση
- Η αποδάσωση
- Η ερημοποίηση

Τα περιβαλλοντικά προβλήματα αποτελούν στην ουσία τα συμπτώματα των καταναλωτικών προτύπων κατανάλωσης και συμπεριφοράς τα οποία πρέπει να επαναπροσδιορισθούν σε νέες βάσεις. Είναι χαρακτηριστικό γνώρισμα της κοινωνίας το ότι δεν αντιλαμβάνεται το πεπερασμένο των φυσικών πόρων του πλανήτη.

Η συνειδητοποίηση της περιβαλλοντικής προστασίας σήμερα στηρίζεται στην έννοια της «**βιώσιμης ανάπτυξης**». Πρόκειται για ένα νέο αναπτυξιακό μοντέλο που θα αναπτυχθεί στην δεύτερη ενότητα.

1.1. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Η ετήσια παραγωγή αποβλήτων στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, είναι 2 δις τόνοι. Η αποθήκευση των αποβλήτων δεν αποτελεί βιώσιμη λύση για τη διαχείρισή τους, αλλά ούτε η καταστροφή τους θεωρείται ικανοποιητική επιλογή, λόγω της παραγωγής απορρίψεων και πολύ πυκνών και ρυπογόνων κατάλοιπων. Ως βέλτιστη λύση θεωρείται η πρόληψη της δημιουργίας των αποβλήτων αυτών και η επανεισαγωγή τους στον κύκλο των προϊόντων μέσω της ανακύκλωσης των

συστατικών τους στοιχείων, στις περιπτώσεις που υπάρχουν λύσεις οικολογικά και οικονομικά βιώσιμες.

(http://europa.eu/legislation_summaries/environment/waste_management/index_el.htm)

Αστικά Λύματα: είναι τα υγρά απόβλητα που προέρχονται κυρίως από χώρους υγιεινής, κουζίνες, πλυντήρια και γενικά από διαδικασίες καθαριότητας κατοικιών, γραφείων και καταστημάτων.

Η διαχείριση των αστικών λυμάτων καθορίζεται από την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ "για την επεξεργασία και διάθεση αστικών λυμάτων", όπως αυτή τροποποιήθηκε με την Οδηγία 98/15/ΕΕ. Στην Ελλάδα, η εν λόγω οδηγία έχει ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο με την Κ.Υ.Α. 5673/400/1997 (Φ.Ε.Κ. 192Β/14-3-1997) με τίτλο "Μέτρα και Όροι για την επεξεργασία των Αστικών Λυμάτων" (www.ypeka.gr).

Η νομοθεσία ορίζει σαν ελάχιστη αναγκαία τεχνική υποδομή τα δίκτυα αποχέτευσης και τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (ανάλογα με τον ισοδύναμο πληθυσμό των πόλεων και τον αποδέκτη των επεξεργασμένων λυμάτων). Η νομοθεσία προβλέπει τα ανώτατα επιτρεπτά όρια των ποιοτικών χαρακτηριστικών των επεξεργασμένων λυμάτων στην έξοδο των εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων (www.ypeka.gr).

Στερεά Απόβλητα: είναι τα στερεά υλικά τα οποία κάτω από κάποιες συγκεκριμένες συνθήκες δεν έχουν αξία ή χρησιμότητα για τον κάτοχό τους έτσι ώστε να συνεχίσει να υφίσταται τη δαπάνη της διατήρησής τους. Δηλαδή, το κόστος απόρριψης ή αποβολής είναι μικρότερο από το κόστος διατήρησής τους. Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται τα στερεά υλικά που ανακύπτουν ως παραπροϊόντα από τις δραστηριότητες των νοικοκυριών και των βιομηχανικών και εμπορικών εγκαταστάσεων. Τέλος, είναι υλικά από τα οποία ο κάτοχος τους θέλει ή υποχρεούται να απαλλαγεί (Παναγιωτακόπουλος, 2002).

Για την ασφαλή απομάκρυνση των στερεών αποβλήτων χρησιμοποιούνται οι χώροι υγειονομικής ταφής (ΧΥΤΑ). Οι ΧΥΤΑ πρέπει να πληρούν συγκεκριμένες προϋποθέσεις. Συνιστάται και η επαναχρησιμοποίηση των πρώτων υλών.

Επικίνδυνα απόβλητα: είναι τα απόβλητα που περιέχουν ουσίες που χαρακτηρίζονται ως τοξικές, εκρηκτικές, εύφλεκτες, καρκινογόνες, ραδιενεργές, ερεθιστικές και μεταλλαξιογόνες καθώς και κάθε ουσία που μπορεί να προκαλέσει αλλοιώσεις στα νερά (επιφανειακά ή υπόγεια), τον αέρα ή το έδαφος. Η σωστή διαχείρισή τους είναι αναγκαία. Πρέπει να προστατεύεται το περιβάλλον και η δημόσια υγεία εφαρμόζοντας ταυτόχρονα την περιβαλλοντική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η οποία επικεντρώνεται στην πρόληψη και ελαχιστοποίηση της παραγωγής και της επικινδυνότητας των επικίνδυνων αποβλήτων. (Οδηγία 75/442/ΕΟΚ αναφέρεται στη διαχείριση αποβλήτων, ενώ η οδηγία 91/689/ΕΟΚ εξειδικεύεται στο αντικείμενο των επικίνδυνων αποβλήτων)

Ατμοσφαιρική Ρύπανση: η παρουσία στην ατμόσφαιρα ρύπων σε ποσότητα, συγκέντρωση ή διάρκεια, που έχουν ως αποτέλεσμα την αλλοίωση της δομής, της σύστασης και των χαρακτηριστικών της ατμόσφαιρας. Αυτές οι αλλαγές μπορούν να προκαλέσουν αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία, στους ζωντανούς οργανισμούς και τα οικοσυστήματα και γενικά να καταστήσουν το περιβάλλον ακατάλληλο για τις επιθυμητές χρήσεις του.

Ένας από τους σοβαρότερους κινδύνους που απειλεί την ανθρωπότητα, είναι η κλιματική αλλαγή. Η ξηρασία, οι πλημμύρες καθώς και η αύξηση της θερμοκρασίας, είναι ενδείξεις της αλλαγής του κλίματος. Οι κίνδυνοι που εγκυμονούν τόσο για τώρα, όσο και για τις μελλοντικές γενιές, είναι πολύ σοβαροί και τα μέτρα αντιμετώπισης πρέπει να είναι άμεσα. Ο έλεγχος των αερίων του θερμοκηπίου έχει ενταχθεί σε όλους τομείς δράσης, επιδιώκοντας τους εξής στόχους (www.europa.eu):

- Βελτίωση της αποδοτικότητας της κατανάλωσης ενέργειας
- Μείωση των παραγόμενων ρύπων
- Ανάπτυξη φιλικότερων προς το περιβάλλον και πιο ισορροπημένων συστημάτων μεταφορών
- Ενίσχυση της υπευθυνότητας των επιχειρήσεων κατά τρόπο ώστε να μη θίγεται η ανταγωνιστικότητά τους
- Υπαγωγή του χωροταξικού σχεδιασμού και της γεωργίας στις επιταγές της προστασίας του περιβάλλοντος
- Δημιουργία ενός πλαισίου ευνοϊκού για την έρευνα και την καινοτομία.

Απαραίτητο εργαλείο για την δημιουργία περιβαλλοντικής πολιτικής της χώρας είναι οι ετήσιες απογραφές των αερίων του θερμοκηπίου. Οι πληροφορίες που δίνονται σχετίζονται με τη χρονική εξέλιξη των εθνικών αέριων εκπομπών λαμβάνοντας ως σημείο αναφοράς ένα συγκεκριμένο έτος βάσης. Έτσι, υποβοηθούν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων για τα μέτρα μείωσής τους. Οι πληροφορίες αναφέρονται στα αέρια που προέρχονται από την παραγωγή ενέργειας και τις μεταφορές, τις βιομηχανικές διεργασίες, τη χρήση διαλυτών και άλλων προϊόντων, τη γεωργία, τα απόβλητα και τις αλλαγές χρήσεων γης και τη δασοπονία (www.ypeka.gr).

Στη Συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη που πραγματοποιήθηκε στο Ρίο το 1992 (Συνάντηση Κορυφής για τη Γη στο Ρίο), 90 χώρες υπέγραψαν τη Διεθνή Συνθήκη για την Αλλαγή του Κλίματος, που δέσμευσε τις αναπτυγμένες χώρες στη σταθεροποίηση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα μέχρι τα ο1995 και στη μείωσή τους στα επίπεδα του 1990 μέχρι το 2000 (Μπεσέρης, 2008). Στη σύσκεψη που έγινε το Δεκέμβριο του 1997 στο Κιότο, υιοθετήθηκε πρωτόκολλο, γνωστό ως Πρωτόκολλο του Κιότο. Το Πρωτόκολλο έχει στόχο τη συνολική μείωση των εκπομπών τουλάχιστον κατά 5% την πενταετία 2008-2012 σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990. Για να γίνει αυτό, τα ανεπτυγμένα Κράτη-Μέλη του Πρωτοκόλλου πρέπει να εξασφαλίσουν ότι οι εκπομπές τους, για 6 συνολικά αέρια, δεν θα είναι παραπάνω από τα όρια που τέθηκαν. Το Πρωτόκολλο τέθηκε σε ισχύ το 2005 (www.ypeka.gr). Η Συνθήκη του Κιότο επικυρώθηκε από 141 κράτη αλλά όχι από τις Ηνωμένες Πολιτείες.

Το Πρωτόκολλο υπογράφηκε από την Ελλάδα τον Απρίλιο του 1998, μαζί με τα άλλα Κράτη Μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και η επικύρωσή του έγινε το Μάιο του 2002. Η Ελλάδα το κύρωσε με το Νόμο 3017/2002 (ΦΕΚ Α'117). Τα κράτη-μέλη έχουν υποχρέωση μείωσης των εκπομπών κατά 8% κατά τη περίοδο 2008-2012 σε σύγκριση με τις εκπομπές του έτους βάσης (1990). Σύμφωνα με το άρθρο 4 του Πρωτοκόλλου που επιτρέπει την κοινή ανταπόκριση στις υποχρεώσεις που αναλαμβάνονται από το Πρωτόκολλο, στο Συμβούλιο Υπουργών Περιβάλλοντος της Ε.Ε. της 4ης Μαρτίου 2002, πραγματοποιήθηκε συμφωνία σε απόφαση του Συμβουλίου για την "έγκριση εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Κοινότητας του Πρωτοκόλλου του Κιότο της Σύμβασης Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την

αλλαγή του κλίματος και την από κοινού ανταπόκριση στις αντιστοίχως αναλαμβανόμενες υποχρεώσεις" (www.ypeka.gr).

Σύμφωνα με την απόφαση που πάρθηκε η Ελλάδα, συμφώνησε να περιορίσει την αύξηση των εκπομπών της στο +25% για το διάστημα 2008-2012, για να ικανοποιηθεί ο κοινός στόχος της ΕΕ για τη μείωση των εκπομπών της κατά 8% σε αυτό το χρονικό ορίζοντα. Για το σκοπό αυτό, δημιουργήθηκε το Εθνικό Πρόγραμμα μείωσης εκπομπών αερίων φαινόμενου θερμοκηπίου για την περίοδο 2000-2010 (www.ypeka.gr, <http://www.minenv.gr>).

1.2. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Το 70% της επιφάνειας της Γης καλύπτεται από τις θάλασσες και τους ωκεανούς. Εκεί παράγονται περίπου τα 3/4 του οξυγόνου που εισπνέουμε. Μόνο το 1% του νερού όμως είναι άμεσα διαθέσιμο για ανθρώπινη χρήση, ενώ παράλληλα όλες οι ανθρώπινες δραστηριότητες ασκούν πολλές πιέσεις στο φυσικό σύστημα. Το νερό που ρυπαίνεται επιστρέφει στη φύση, κυρίως στους υδροφόρους ορίζοντες και στη θάλασσα, έχοντας επικίνδυνες επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και στο φυσικό περιβάλλον. Η οδηγία-πλαίσιο για τα ύδατα (2000/60/ΕΚ) ήταν μια από τις πιο σημαντικές νομοθετικές ρυθμίσεις (www.europa.eu).

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, τον Οκτώβριο του 2005 κατέληξε σε μια στρατηγική για την προστασία και διατήρηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος (Βρυξέλλες, 24.10.2005 [COM(2005) 504]), στόχος της οποίας είναι, η δημιουργία μιας καλής βιολογικής, χημικής και φυσικής κατάστασης στο θαλάσσιο περιβάλλον έως το 2021. Η συγκεκριμένη στρατηγική αποτελεί τον περιβαλλοντικό πυλώνα της μελλοντικής θαλάσσιας στρατηγικής. Η υπεραλίευση, η ρύπανση από χερσαίες πηγές λόγω της απόρριψης ουσιών, οι πετρελαιοκηλίδες, οι απορρίψεις από την εκμετάλλευση του πετρελαίου και του φυσικού αερίου, η ρύπανση από τη διάλυση πλοίων, η ηχορρύπανση, οι κλιματικές αλλαγές, η αύξηση της συγκέντρωσης του φυτοπλαγκτόν που οδηγεί σε ευτροφισμό, και οι παράνομες απορρίψεις ραδιενεργών ισοτόπων έχουν προσδιοριστεί ως οι κύριες απειλές για το θαλάσσιο περιβάλλον. Η οδηγία [COM(2005) 505] καθορίζει κοινούς στόχους και αρχές με την ΕΕ και θέτει τις βάσεις για τη σύσταση ευρωπαϊκών θαλάσσιων περιφερειών ως βασική μονάδα για τη διαχείριση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Θα αναπτυχθεί μια στρατηγική σε κάθε κράτος μέλος για τις θαλάσσιες περιφέρειες, ενώ προβλέπεται επίσης και η ενεργή μεταξύ τους συνεργασία (<http://infoeuropa.sliven.bg>).

1.3. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΡΑΚΤΙΩΝ ΖΩΝΩΝ

Παράκτια ζώνη είναι η ζώνη που περιλαμβάνει θαλάσσια και χερσαία τμήματα, τα οποία βρίσκονται σε αλληλεπίδραση μεταξύ τους, και η οποία επεκτείνεται, είτε προς τη θάλασσα, είτε προς την ξηρά, μέχρι το σημείο στο οποίο μηδενίζονται ή ελαχιστοποιούνται. Με μήκος ακτογραμμής 15.021 χιλιόμετρα, η Ελλάδα είναι η χώρα με την μεγαλύτερη ακτογραμμή στη μεσόγειο. Ο αριθμός των νησιών είναι πολύ μεγάλος και καταλαμβάνουν το 20% περίπου της ελληνικής επικράτειας. Περίπου το 33% του πληθυσμού της χώρας μας ζει σε μια παράκτια λωρίδα πλάτους δύο χιλιομέτρων, ενώ ο πληθυσμός που ζει σε περιοχές με εύκολη πρόσβαση στη θάλασσα, (απόσταση μέχρι 50 χιλιόμετρα), υπολογίζεται σε 8,8 εκατομμύρια δηλαδή περίπου το 85% του ελληνικού πληθυσμού.

Σύμφωνα με τη Συνθήκη της Βαρκελώνης (1976) ρυθμίζεται το νομικό καθεστώς του αιγιαλού και της παραλίας.

1.4. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Η Ελλάδα είναι μία μικρή σε έκταση χώρα, περίπου 131.940 τ.χλμ εκ των οποίων τα 130.000 τ.χλμ είναι εδάφη και τα 1.140 τ. χλμ είναι ύδατα.

Τα ποτάμια στο εσωτερικό της χώρας δεν είναι μεγάλα, τα μεγαλύτερα είναι διασυννοριακά. Σε πολλά από αυτά έχουν κατασκευαστεί φράγματα και ταμιευτήρες με σκοπό την άρδευση και την παραγωγή ενέργειας. Οι φυσικές λίμνες της χώρας βρίσκονται κυρίως στη Δυτική Ελλάδα, στην Αιτωλοακαρνανία, την Ήπειρο και την Μακεδονία. Υπάρχουν και ορισμένες τεχνητές, οι οποίες δημιουργήθηκαν με τα νερά ποταμών, ενώ άλλες αποξηράνθηκαν με στόχο την γεωργική εκμετάλλευση των περιοχών.

Τα προβλήματα που δημιουργούνται στη διαχείριση των υδατικών πόρων αναφέρονται συνοπτικά παρακάτω (Υδρομέδων 2006):

- Η έντονη γεωμορφολογία της χώρας
- Η εξάρτηση της Βόρειας Ελλάδας από ποτάμια που πηγάζουν από τις γειτονικές χώρες
- Η μεγάλη ξηροθερμική περίοδος που επικρατεί λόγω του μεσογειακού κλίματος
- Ο μεγάλος αριθμός των νησιών που συνήθως στερούνται ή έχουν ελάχιστο πόσιμο νερό
- Η άνιση και εποχιακή ζήτηση και κατανομή των υδάτων που επηρεάζεται πολύ σημαντικά από τον τουρισμό
- Το ελλιπές νομοθετικό πλαίσιο και οι μηχανισμοί ενσωμάτωσης και επιβολής της κοινοτικής νομοθεσίας

Η διαχείριση τους αστικού νερού πραγματοποιείται από τις εταιρείες ύδρευσης οι οποίες στην Ελλάδα είναι Δημοτικές Επιχειρήσεις (ΔΕΥΑ) εκτός από τις εταιρείες ύδρευσης της Αθήνας (ΕΥΔΑΠ) και της Θεσσαλονίκης (ΕΥΑΘ) που είναι μετοχικές εταιρείες στις οποίες όμως το δημόσιο έχει τον έλεγχο. Με το Ν. 1069/80, προβλέφθηκε η ίδρυση δημοτικών ή κοινοτικών επιχειρήσεων για την άσκηση όλων των δραστηριοτήτων της ύδρευσης και αποχέτευσης. Οι επιχειρήσεις αυτές αποτελούν νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου, είναι κοινωφελούς χαρακτήρα και συστήνονται με απόφαση των δημοτικών και κοινοτικών συμβουλίων των περιοχών τους. Ο Ν. 1069/80 περιέχει ρυθμίσεις σχετικά με τη διοίκηση και λειτουργία των επιχειρήσεων, τους πόρους τους, τα έργα και τις προμήθειές τους. Αρμοδιότητα των επιχειρήσεων αυτών κατά το άρθρο 1 του Ν. 1069/80 είναι η μελέτη, κατασκευή, συντήρηση, εκμετάλλευση, διοίκηση και λειτουργία των δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης καθώς και οι μονάδες επεξεργασίας λυμάτων και αποβλήτων της περιοχής αρμοδιότητάς τους.

Ο νέος Νόμος 3199/2003 "Προστασία και διαχείριση των υδάτων-Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23^{ης} Οκτωβρίου του 2000", αποτέλεσε την πρώτη προσπάθεια να ενσωματωθεί στο Ελληνικό Δίκαιο η νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον τομέα της διαχείρισης των υδάτων. Ο Νόμος έχει ως σκοπό την ολοκληρωμένη προστασία και την αειφόρο διαχείριση των εσωτερικών επιφανειακών, μεταβατικών, παράκτιων και υπόγειων υδάτων. Ειδικότερα οι στόχοι του είναι οι εξής:

- Η πρόληψη της υποβάθμισης με τη μείωση ή παύση απορρίψεων και διαρροών, επικίνδυνων ή μη ουσιών προτεραιότητας, ώστε να επιτευχθεί μείωση της ρύπανσης και η αποφυγή της περαιτέρω μόλυνσης
- Η μακροπρόθεσμη προστασία των υδάτων και ο μετριασμός των επιπτώσεων από πλημμύρες και ξηρασίες
- Η προώθηση της αειφόρου χρήσης των υδάτων για τη διευθέτηση και αντιμετώπιση των προβλημάτων που σχετίζονται με τα θέματα προσφοράς και ζήτησης του νερού (Φαρμάκη, 2007).

1.5. ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ – ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΑΠΕ)

Ως Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) ορίζονται σύμφωνα με την Οδηγία 2001/77/ΕΚ οι μη ορυκτές ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, δηλαδή (<http://www.ypeka.gr>):

- Η αιολική
- Η ηλιακή και η γεωθερμική ενέργεια
- Η ενέργεια κυμάτων
- Η παλιρροϊκή ενέργεια
- Η υδραυλική ενέργεια
- Τα αέρια τα εκλυόμενα από χώρους υγειονομικής ταφής,
- Τα αέρια τα εκλυόμενα από εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού
- Τα βιοαέρια.

Σύμφωνα με την οδηγία Οδηγία 2001/77/ΕΚ "Για την προαγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές στην εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας" (OJ L283/27.10.2001), στο παράρτημά της για την Ελλάδα, στόχος κάλυψης από ανανεώσιμες ενεργειακές πηγές, που περιλαμβάνουν τα υδροηλεκτρικά έργα σε ποσοστό της ακαθάριστης κατανάλωσης ενέργειας (η μέση εθνική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας περιλαμβανομένης αυτοπαραγωγής συν εισαγωγές μείον εξαγωγές) κατά το έτος 2010 είναι ίσο με 20,1%. Τα όρια του συγκεκριμένου στόχου τέθηκαν λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις της χώρας βάση του Πρωτοκόλλου του Κιότο για την αλλαγή του κλίματος.

Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου και σύμφωνα με την πρόβλεψη ότι η ακαθάριστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας θα είναι 72 TWh, είναι αναγκαία η συμμετοχή των μη συμβατικών ενεργειακών πηγών σε επίπεδο της τάξης του 14 TWh (www.ypeka.gr).

1.6. ΑΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η χωροταξία είναι μια διαδικασία ρύθμισης των αντιθέσεων που εκφράζονται στον χώρο από τις δραστηριότητες διαφορετικών ομάδων πολιτών και την κατανομή των χρήσεων γης. Στόχος της χωροταξίας είναι η ρύθμιση και οργάνωση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων και λειτουργιών με την σωστή κατανομή, και ανάπτυξη των φυσικών πόρων, των οικονομικών, κοινωνικών, πολιτιστικών και δημογραφικών δεδομένων και με συντονισμό της εφαρμογής των προγραμμάτων ανάπτυξης σε συγκεκριμένες εδαφικές ενότητες ώστε να βελτιωθούν η ισορροπία του δικτύου των

πόλεων, οι σχέσεις πόλης-υπαίθρου, η διαχείριση των φυσικών και πολιτιστικών πόρων και η προστασία του περιβάλλοντος (www.ypeka.gr).

Βασικός στόχος της χωροταξίας είναι η παροχή ισότιμης πρόσβασης σε όλους τους πολίτες σε βασικές υπηρεσίες, εξυπηρετήσεις και υποδομές. Προωθεί τον συντονισμό ανάμεσα σε διαφορετικούς τομείς πολιτικής, ακολουθώντας τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης, δηλαδή την ισορροπία ανάμεσα στην ανταγωνιστικότητα, την κοινωνική συνοχή και την ποιότητα ζωής και περιβάλλοντος. Οι κεντρικοί στόχοι της χωροταξίας προσδιορίζονται με βάση την αξιολόγηση των αναγκών της χώρας και των επί μέρους περιοχών της, σε συνάρτηση με το Διεθνές και Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Κανόνων (www.ypeka.gr).

Ο Χωροταξικός σχεδιασμός ρυθμίζεται βασικά από το Νόμο 2742 για τον "Χωροταξικό Σχεδιασμό και Αειφόρο Ανάπτυξη και άλλες διατάξεις" (Νόμος 2742/1999 - ΦΕΚ Α 207 / 07.10.1999).

Ο Πολεοδομικός Σχεδιασμός σήμερα ρυθμίζεται βασικά από τον Νόμο 2508/97 για την Βιώσιμη Οικιστική Ανάπτυξη, ο οποίος αποτελεί συνέχεια και ολοκλήρωση του πολεοδομικού καθεστώτος που εισήγαγε ο Οικιστικός νόμος 1337/83 (<http://www.ypeka.gr>).

1.7. ΒΙΟΤΟΠΟΙ – ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Στο πλαίσιο της ελληνικής πολιτικής προστασίας του περιβάλλοντος και της βιώσιμης ανάπτυξης, εξαιρετική σημασία έχει αποκτήσει ο σχεδιασμός και η εφαρμογή μιας ενιαίας πολιτικής προστασίας και διατήρησης του φυσικού περιβάλλοντος της χώρας.

Έχει θεσμοθετηθεί η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ "για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας" από το Συμβούλιο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων με σκοπό την προστασία της βιολογικής ποικιλότητας, μέσω της διατήρησης των φυσικών οικοτόπων, καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας στο ευρωπαϊκό έδαφος των κρατών μελών που εφαρμόζεται η συνθήκη. Τα μέτρα που λαμβάνονται σύμφωνα με την παρούσα οδηγία, έχουν στόχο τη διασφάλιση της διατήρησης ή της αποκατάστασης σε ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης, των φυσικών οικοτόπων και των άγριων ειδών χλωρίδας και πανίδας κοινοτικού ενδιαφέροντος. Κατά τη λήψη των μέτρων λαμβάνονται υπόψη οι οικονομικές, κοινωνικές και πολιτιστικές απαιτήσεις, καθώς και οι περιφερειακές και τοπικές ιδιομορφίες. Η Οδηγία 79/409/ΕΟΚ θεσμοθετήθηκε με σκοπό τη προστασία, τη διατήρηση και τη ρύθμιση της εκμετάλλευσης όλων των ειδών πτηνών που ζουν εκ φύσεως σε άγρια κατάσταση στο ευρωπαϊκό έδαφος των κρατών μελών (<http://www.ypeka.gr>)

Το Δίκτυο Natura 2000 αποτελεί ένα Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο περιοχών, οι οποίες φιλοξενούν φυσικούς τύπους οικοτόπων και οικοτόπους ειδών που είναι σημαντικοί σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Αποτελείται από δύο κατηγορίες περιοχών:

- τις "Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)" (Special Protection Areas-SPA) για την Ορνιθοπανίδα, όπως ορίζονται στην Οδηγία 79/409/ΕΚ "για τη διατήρηση των άγριων πτηνών"
- τους "Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ)" (Sites of Community Importance –SCI) όπως ορίζονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. Για τον προσδιορισμό των ΤΚΣ

λαμβάνονται υπόψη οι τύποι οικοτόπων και τα είδη των Παραρτημάτων I και II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ καθώς και τα κριτήρια του Παραρτήματος III αυτής.

Η Ελλάδα έχει χαρακτηρίσει σήμερα 202 Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και 241 Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ), εκ των οποίων οι δύο είναι ακόμη προτεινόμενοι. Οι δύο κατάλογοι περιοχών παρουσιάζουν μεταξύ τους επικαλύψεις όσον αφορά τις εκτάσεις τους (<http://natura2000.eea.europa.eu/>).

Όλοι οι τόποι του Δικτύου Natura 2000, που περιλαμβάνονται στη βάση δεδομένων, συνοδεύονται από δελτίο δεδομένων με γενικότερα περιγραφικά στοιχεία και ειδικότερες πληροφορίες για τους τύπους οικοτόπων και τα είδη που ενδιαίτουν στον κάθε τόπο και από χάρτη κλίμακας 1:100.000.

1.8. ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Τα αγροτικά συστήματα εμπλουτίζονται από το περιβάλλον με τα απαραίτητα στοιχεία για την παραγωγή γευστικών και υψηλής ποιότητας τροφίμων για την ανθρώπινη κατανάλωση. Οι βιοκαλλιεργητές προσπαθούν να διαχειριστούν σωστά τους φυσικούς πόρους, ακόμα και να βελτιώσουν τα φυσικά τους επίπεδα. Μέσω της βιολογικής γεωργίας παρέχονται στον καταναλωτή φρέσκα, γευστικά και αυθεντικά τρόφιμα των οποίων ο τρόπος παραγωγής εμπεριέχει σεβασμό στην ισορροπία των οικολογικών συστημάτων.

Οι βιοκαλλιεργητές μέσω της ορθής διαχείρισης των εισροών και εκροών του εδάφους, καταφέρνουν να διατηρούν τη γονιμότητά του και της σύστασή του. Η βιολογική τροφική αλυσίδα συνεισφέρει επίσης και στη διατήρηση της βιοποικιλότητας (http://ec.europa.eu/agriculture/organic/organic-farming/what-organic_el).

2. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Τις τελευταίες δεκαετίες διεθνείς οργανισμοί έχουν αναλάβει πρωτοβουλίες για τη σύναψη διεθνών συμφωνιών για την προστασία της χλωρίδας και της πανίδας, την υιοθέτηση καθαρότερων τεχνολογιών, την βελτίωση της ποιότητας των υδάτων κλπ. Ενδεικτικά ο Μπεςέρης (2008) αναφέρει τις εξής συμφωνίες:

- 1971 Συνθήκη Ramsar
- 1973 Συνθήκη MarPol
- 1974 Διακήρυξη για το θαλάσσιο περιβάλλον της Βαλτικής
- 1978 Συμφωνία για την ποιότητα των υδάτων μεγάλων λιμνών των ΗΠΑ και Καναδά
- 1984 Διακήρυξη της Βρέμης για τις χώρες της Βόρειας Θάλασσας

Οι συμφωνίες που υπογράφηκαν στο Ρίο το 1992 περιλαμβάνουν τις εξής (Μπεςέρης, 2008):

- Διακήρυξη του Ρίο
- Ατζέντα 21
- Σύμβαση για την αλλαγή του κλίματος
- Σύμβαση για την βιοποικιλότητα

Από την δεκαετία του 1970 η Ευρωπαϊκή Κοινότητα θέσπισε νόμους για την αποκατάσταση και της προστασία του περιβάλλοντος. Η νομοθεσία της ΕΕ εφαρμόζεται με την χρήση των Οδηγιών που εκδίδονται και που τα Κράτη Μέλη

είναι υποχρεωμένα να συμπεριλάβουν στην εθνική τους νομοθεσία. Από τη δεκαετία του '70, η ΕΕ έχει εγκρίνει περισσότερες από 200 νομοθετικές πράξεις για την προστασία του περιβάλλοντος. Η νομοθεσία όμως από μόνη της δεν έχει αξία αν δεν εφαρμόζεται και δεν επιβάλλεται με τον σωστό τρόπο. Έτσι, το στοίχημα σήμερα συνίσταται στην αποτελεσματική εφαρμογή των μέτρων που έχουν συμφωνηθεί. Αυτό είναι μια πολύπλοκη διαδικασία, δεδομένου ότι πολλές διαφορετικές δραστηριότητες αναλαμβάνονται από διαφορετικές ομάδες, όπως εθνικούς επιθεωρητές, δικαστήρια, ΜΚΟ και πολίτες που ασκούν το δικαίωμα συμμετοχής τους (http://europa.eu/pol/pdf/flipbook/el/environment_el.pdf).

Βασικοί στόχοι της περιβαλλοντικής πολιτικής της ΕΕ είναι η ενίσχυση του φυσικού κεφαλαίου, η προώθηση μιας οικονομίας που χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους της και η διαφύλαξη της υγείας των πολιτών. Μια συντονισμένη περιβαλλοντική στρατηγική σε όλη την Ένωση διασφαλίζει συνέργειες και συνοχή μεταξύ των πολιτικών της ΕΕ και, δεδομένης της σημασίας της περιβαλλοντικής νομοθεσίας για πολλούς επιχειρηματικούς τομείς, εγγυάται ισότιμους όρους ανταγωνισμού για τις δραστηριότητές τους. Πολλοί θεωρούν το περιβάλλον σαν κάτι δεδομένο. Η πίεση όμως που ασκείται στους πεπερασμένους πόρους της Γης αυξάνεται με πρωτοφανείς ρυθμούς. Εάν συνεχιστεί αυτή η κατάσταση, οι μελλοντικές γενιές θα στερηθούν τη νόμιμη κληρονομιά τους. Η αντιμετώπιση του προβλήματος απαιτεί συλλογική δράση στην οποία θα συμμετέχουν η ΕΕ, οι εθνικές, περιφερειακές και τοπικές αρχές, οι επιχειρήσεις, οι ΜΚΟ και απλοί ιδιώτες. Προκειμένου η δράση αυτή να αποκτήσει παγκόσμιο χαρακτήρα, απαιτείται η συνεργασία με τους διεθνείς εταίρους μας.

(http://europa.eu/pol/pdf/flipbook/el/environment_el.pdf).

Οι στόχοι της περιβαλλοντικής πολιτικής της ΕΕ συνοψίζονται τους εξής (Μπεςέρης, 2008):

- Διατήρηση, προστασία, βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος
- Προστασία της υγείας του ανθρώπου
- Ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων
- Προώθηση μέτρων σε διεθνές επίπεδο για την αντιμετώπιση των περιφερειακών ή παγκόσμιων περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Οι αρχές στις οποίες βασίζεται είναι:

1. Αρχή της προφύλαξης και πρόληψης
2. Αρχή της καταπολέμησης των καταστροφών του περιβάλλοντος στην πηγή πρόκλησής τους
3. Αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει»

Η Ευρωπαϊκή Πολιτική για το Περιβάλλον συμπεριλαμβάνει τα παρακάτω:

- Αποτελεσματική χρήση των πόρων
- Βιοποικιλότητα και προστατευόμενες περιοχές
- Ευαισθητοποίηση των πολιτών.

Το οικολογικό σήμα της ΕΕ υποδεικνύει τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που έχουν μειωμένες περιβαλλοντικές επιπτώσεις σε όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους, από την εξόρυξη των πρώτων υλών έως την παραγωγή, τη χρήση και τη διάθεση. Το προαιρετικό αυτό σήμα, το οποίο αναγνωρίζεται σε όλη την Ευρώπη, προωθεί την περιβαλλοντική αριστεία με βάση κριτήρια που έχουν καταρτίσει επιστήμονες, ΜΚΟ

και άλλοι ενδιαφερόμενοι φορείς. Το οικολογικό σήμα έχουν υιοθετήσει περισσότερες από 1.300 επιχειρήσεις, που παράγουν πάνω από 18.000 προϊόντα. Οι καταναλωτές μπορούν να βασίζονται στον λογότυπο, δεδομένου ότι κάθε προϊόν ελέγχεται από ανεξάρτητους εμπειρογνώμονες.

Οι περιβαλλοντικές και οικονομικές παράμετροι είναι συμπληρωματικές, όπως οι δύο όψεις του ίδιου νομίσματος. Το «πρασίνισμα» της οικονομίας μειώνει το περιβαλλοντικό κόστος χάρη στην αποτελεσματικότερη χρήση των πόρων, ενώ οι νέες φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες και τεχνικές δημιουργούν απασχόληση, τονώνουν την οικονομία και ενισχύουν την ανταγωνιστικότητα της ευρωπαϊκής βιομηχανίας. Η αναπτυξιακή στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την επόμενη δεκαετία (η αποκαλούμενη Ευρώπη 2020) ενσωματώνει στις βασικές πρωτοβουλίες της την αποτελεσματική χρήση των φυσικών πόρων. Αναγνωρίζει ότι η περιβαλλοντική πολιτική μπορεί να συμβάλει στη μετουσίωση της Ευρώπης σε μια οικονομία βασισμένη στη γνώση που θα αξιοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους της (http://europa.eu/pol/pdf/flipbook/el/environment_el.pdf).

Για παράδειγμα, η ενίσχυση της ανθεκτικότητας των οικοσυστημάτων μας, που παρέχουν τρόφιμα, πόσιμο νερό, πρώτες ύλες και πολλά άλλα οφέλη, συμβάλλει στην αύξηση της παραγωγικότητας και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής, ενώ παράλληλα μειώνει το κόστος της δημόσιας υγείας.

Ως οικοκαινοτομία (http://europa.eu/pol/pdf/flipbook/el/environment_el.pdf) νοείται κάθε μορφή καινοτομίας που στοχεύει ή καταλήγει σε σημαντική και αποδεδειγμένη πρόοδο προς την επίτευξη του στόχου της βιώσιμης ανάπτυξης, μειώνοντας τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, αυξάνοντας την ανθεκτικότητα στις περιβαλλοντικές πιέσεις, και επιτυγχάνοντας μια πιο αποτελεσματική και υπεύθυνη χρήση των φυσικών πόρων. Οι τεχνολογίες αυτές και οι βιομηχανίες που τις παράγουν αποτελούν ήδη ένα σημαντικό τμήμα της οικονομίας της ΕΕ. Ωστόσο, με εξαίρεση τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, η οικοκαινοτομία διεισδύει στις αγορές με σχετικά αργούς ρυθμούς. Ορισμένα από τα εμπόδια είναι η αδυναμία των τιμών της αγοράς να αντικατοπτρίζουν με ακρίβεια το περιβαλλοντικό κόστος και τα οφέλη, τα κίνητρα και οι επιδοτήσεις που στηρίζουν πρακτικές που οδηγούν σε άσκοπη σπατάλη και οι άκαμπτες οικονομικές δομές.

Στο πλαίσιο των προγραμμάτων της ΕΕ, παρέχεται χρηματοδότηση για την έρευνα, την καινοτομία και τις οικοκαινοτόμες επιχειρήσεις. Για να ενθαρρύνει την αξιοποίηση των πράσινων τεχνολογιών, η ΕΕ προωθεί τις οικολογικές δημόσιες συμβάσεις, την κοστολόγηση προϊόντων καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους και την οικολογική σήμανση. Το περιβάλλον δεν μπορεί πλέον να θεωρείται σαν κάτι ξεχωριστό από την οικονομία. Η αυξανόμενη χρήση των περιορισμένων παγκόσμιων πόρων οδηγεί σε αύξηση των τιμών. Η οικονομία της Ευρώπης πρέπει να αλλάξει ώστε να αντλεί περισσότερα από λιγότερους πόρους και είναι, συνεπώς, αναγκαίο να αλλάξουν τα καταναλωτικά πρότυπα. Οι πολιτικές για την ενθάρρυνση της έρευνας, τη διείσδυση της οικοκαινοτομίας στην αγορά και την ευαισθητοποίηση των καταναλωτών συμβάλλουν σε αυτόν τον στόχο.

Η ΕΕ διαθέτει ήδη εξαιρετικές πηγές πληροφοριών και τεχνολογιών, εδραιωμένη κουλτούρα πρόνοιας και προληπτικής δράσης και μεγάλη εμπειρία όσον αφορά την αποκατάσταση των ζημιών στην πηγή και την εφαρμογή της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει». Η καλύτερη εφαρμογή της νομοθεσίας και των πολιτικών για το περιβάλλον σε εθνικό και τοπικό επίπεδο θα προσφέρει σταθερότητα όσον αφορά το

κανονιστικό πλαίσιο για τις επιχειρήσεις. Το νέο πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον που προτάθηκε από την Επιτροπή χαράσσει μια πιο μακροπρόθεσμη περιβαλλοντική στρατηγική, η οποία είναι όμως επαρκώς προσαρμόσιμη και ευέλικτη για να ανταποκρίνεται στις πολλαπλές μελλοντικές προκλήσεις. Παρέχει μια συνολική προσέγγιση για το περιβάλλον, χαράσσοντας την πορεία για μια πράσινη και ανταγωνιστική οικονομία που θα διαφυλάσσει τους φυσικούς μας πόρους και την υγεία τόσο της σημερινής γενιάς όσο και των μελλοντικών γενεών. Δίνει έμφαση σε έναν περιορισμένο αριθμό προτεραιοτήτων που στοχεύουν στην προστασία του φυσικού κεφαλαίου και των οικοσυστημάτων της Ευρώπης, καθώς και στην αποτελεσματικότερη χρήση των οικονομικών πόρων. Η καλύτερη εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και των πολιτικών σε εθνικό και τοπικό επίπεδο αποτελεί επίσης προτεραιότητα. Στόχος όλων αυτών των δράσεων είναι η εξασφάλιση ότι οι πολίτες της ΕΕ θα είναι σε θέση να ζουν σε ένα ασφαλές και υγιεινό φυσικό περιβάλλον η διαχείριση του οποίου θα πραγματοποιείται κατά τρόπο που να εγγυάται τον σεβασμό των περιβαλλοντικών ορίων και να διασφαλίζει την οικολογική ανθεκτικότητα. Αναμφισβήτητα, η Ευρώπη και το περιβάλλον της αντιμετωπίζουν επίσης ορισμένες σοβαρές παγκόσμιες προκλήσεις, όπως η αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού, η διεύρυνση της μεσαίας τάξης που χαρακτηρίζεται από υψηλά ποσοστά κατανάλωσης, η ταχεία οικονομική ανάπτυξη των αναδυόμενων οικονομιών, η αυξανόμενη ζήτηση ενέργειας και ο εντεινόμενος παγκόσμιος ανταγωνισμός για τους πόρους. Οι περισσότερες από αυτές τις προκλήσεις βρίσκονται εκτός της άμεσης επιρροής μας, αλλά η ΕΕ μπορεί παρά ταύτα να βοηθήσει άλλες χώρες να υιοθετήσουν μια πιο βιώσιμη ανάπτυξη προωθώντας αποτελεσματικότερη διαχείριση του περιβάλλοντος σε παγκόσμιο επίπεδο (http://europa.eu/pol/pdf/flipbook/el/environment_el.pdf).

3. ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ

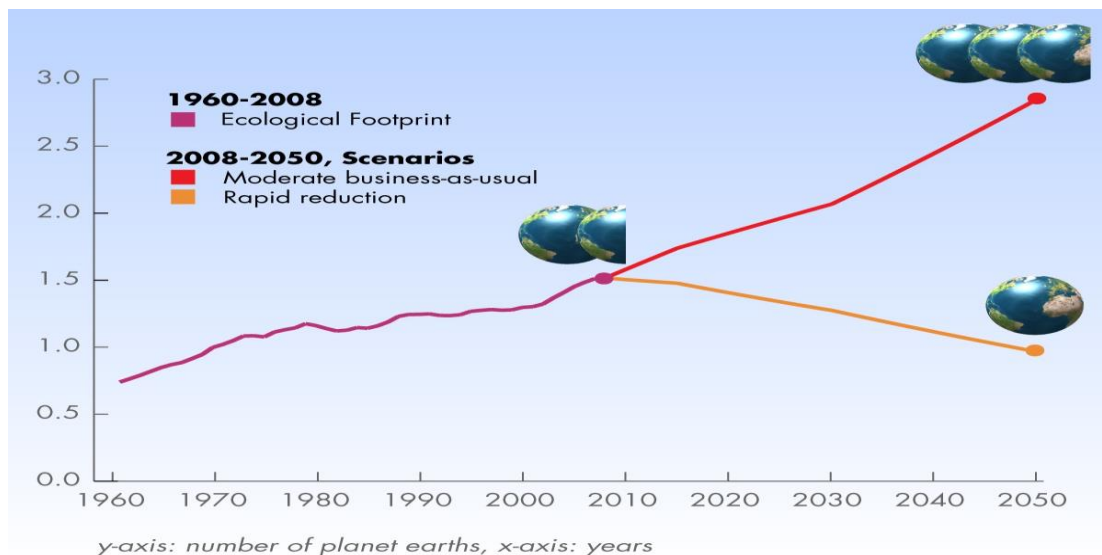
Ένας τρόπος για να μετρήσουμε τις επιδράσεις της ανθρώπινης δραστηριότητας πάνω στη γη είναι το "**οικολογικό αποτύπωμα**". Το "οικολογικό αποτύπωμα" είναι ένα μέτρο της "ζήτησης" (κατανάλωσης) φυσικών πόρων από μια κοινωνία για την κάλυψη των αναγκών της, συγκρίνοντας την με τη συνολική δυνατότητα της γης να παράγει και να αναπαράγει αυτούς τους πόρους. Το "οικολογικό αποτύπωμα" εκτιμάει τους φυσικούς πόρους που απαιτούνται για να υποστηριχθούν οι υλικές ανάγκες ενός ατόμου ή ενός πληθυσμού σύμφωνα με τον τρόπο ζωής, τις συνήθειες και την τεχνολογία που χρησιμοποιείται (Δίκτυο Μεσόγειος ΣΟΣ).

Για να είναι εύκολα μετρήσιμο και κατανοητό, το "οικολογικό αποτύπωμα" βασίζεται σε ένα μοντέλο που "μετατρέπει" τις διάφορες καταναλωτικές ανάγκες σε έκταση παραγωγικής γης, όπως γεωργική γη, δάσος (για ξύλο αλλά και για τη δέσμευση του διοξειδίου του άνθρακα), βοσκοτόπια, διαβρωμένη ή δομημένη γη, που απαιτούνται για να μπορούν να καλυφθούν αυτές οι ανάγκες.

Αν διαιρέσουμε τη διαθέσιμη επιφάνεια του πλανήτη δια του σημερινού παγκόσμιου πληθυσμού, υπολογίζεται ότι στον καθένα μας "αντιστοιχούν" περίπου 2 εκτάρια (1εκτάριο = 2 στρέμματα) από τον πλανήτη, από τα οποία μόνο το 1,7 είναι διαθέσιμο για ανθρώπινη χρήση. Λαμβάνοντας υπόψη τις δημογραφικές αλλαγές (αύξηση πληθυσμού με σταθερή όμως την επιφάνεια του πλανήτη Γη), σε 50 χρόνια η κατά κεφαλή "διαθέσιμη" επιφάνεια εδάφους δεν θα ξεπερνάει το ένα εκτάριο. Το μέγεθος του "οικολογικού αποτυπώματος" διαφέρει από χώρα σε χώρα και εξαρτάται από τον τρόπο ζωής και κατανάλωσης. Το οικολογικό αποτύπωμα ενός μέσου

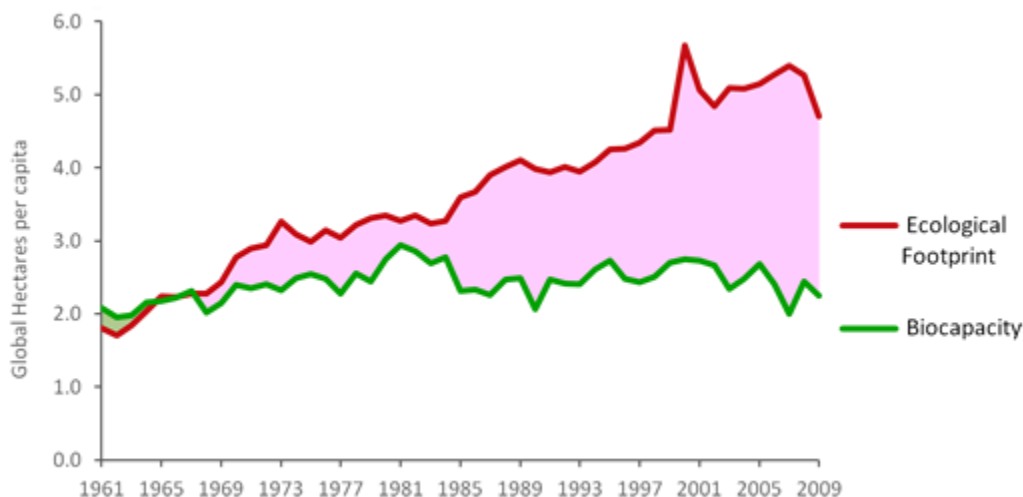
Ευρωπαίου καλύπτει 4,97 εκτάρια. Αν όλοι οι κάτοικοι του πλανήτη ζούσαν και κατανάλωναν όπως οι Ευρωπαίοι θα χρειαζόμασταν περίπου τρεις πλανήτες.

Συντηρητικά σενάρια υποστηρίζουν ότι συνεχιστεί η αύξηση του πληθυσμού και της κατανάλωσης, το 2030 θα χρειαζόμαστε το ισοδύναμο από 2 φορές τη Γη για να ζήσουμε (Σχήμα 1). Φυσικά αυτό είναι ανέφικτο αφού η Γη είναι μόνο μία (<http://www.footprintnetwork.org>).



Σχήμα 1: Η πρόοδος του οικολογικού αποτυπώματος για όλους τους κατοίκους του πλανήτη (Πηγή: <http://www.footprintnetwork.org>)

Η Ελλάδα καταλαμβάνει την 11^η χειρότερη θέση στο οικολογικό αποτύπωμα ανάμεσα σε 148 χώρες (Ζωντανός Πλανήτης 2008). Ο μέσος Έλληνας χρειάζεται 5 εκτάρια (Σχήμα 2).



Σχήμα 2: Η πρόοδος του οικολογικού αποτυπώματος για την Ελλάδα (Πηγή: <http://www.footprintnetwork.org>)

Η βιοχωρητικότητα μεταβάλλεται κάθε χρόνο με την διαχείριση των οικοσυστημάτων, τις αγροτικές πρακτικές που εφαρμόζονται (π.χ. χρήση λιπασμάτων, άρδευση κλπ.), την υποβάθμιση των οικοσυστημάτων, τον καιρό και το

μέγεθος του πληθυσμού. Το ενεργειακό αποτύπωμα μεταβάλλεται με την κατανάλωση και την αποδοτικότητα της παραγωγής.

3.1. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ (ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ ΑΝΘΡΑΚΑ – CARBON FOOTPRINT)

Το ενεργειακό αποτύπωμα ή το αποτύπωμα άνθρακα είναι η ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) και των αερίων του θερμοκηπίου που εκλύονται στην ατμόσφαιρα από την παραγωγή ενός προϊόντος ή μιας διαδικασίας, τις καθημερινές μας συνήθειες, κλπ. οι οποίες συχνότερα σχετίζονται με την κατανάλωση ενέργειας.

Το αποτύπωμα λαμβάνει υπόψη και τα έξι αέρια του θερμοκηπίου του Πρωτοκόλλου του Κυότο: Διοξείδιο του άνθρακα (CO₂), Μεθάνιο (CH₄), Μονοξείδιο του Αζώτου (N₂O), Υδροφθοράνθρακες (HFCs), Υπερφθοράνθρακες (PFCs) και Εξαφθοριούχο θείο (SF₆).

Ένα ανθρακικό αποτύπωμα μετριέται σε τόνους ισοδυνάμου του διοξειδίου του άνθρακα (tCO₂e). Το ισοδύναμο του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂e) επιτρέπει τα διαφορετικά αέρια του θερμοκηπίου να είναι συγκρίσιμα μεταξύ τους σε μια βάση υπολογισμού η οποία ως μονάδα μέτρησης έχει τη μια μονάδα διοξειδίου του άνθρακα (CO₂). Το CO₂e (ισοδύναμο) υπολογίζεται αν πολλαπλασιάσουμε τις εκπομπές καθενός από τα έξι αέρια του θερμοκηπίου με το Δυναμικό Θέρμανσης του Πλανήτη εντός περιόδου 100 ετών (ΔΘΠ).

Για την απλοποίηση των εκθέσεων υπολογισμού, εκφράζεται σε όρους συνολικού βάρους διοξειδίου του άνθρακα ή του ισοδυνάμου του και των υπολοίπων αερίων του θερμοκηπίου, τα οποία απελευθερώνονται στο περιβάλλον.

Το Ανθρακικό Αποτύπωμα ενός Προϊόντος είναι το συνολικό διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) και τα υπόλοιπα αέρια του θερμοκηπίου τα οποία εκπέμπονται κατά τη διάρκεια ζωής (κύκλο ζωής) του προϊόντος, συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής του, της χρήσης του και της τελικής απόρριψής του. Για παράδειγμα, το Ανθρακικό Αποτύπωμα μια σοκολάτας γάλακτος περιλαμβάνει τις εκπομπές της εκτροφής των αγελάδων και της παραγωγής του γάλακτος, της καλλιέργειας των σπόρων του κακάο και της ζάχαρης, τη μεταποίηση του προϊόντος, την παρασκευαστική διαδικασία και την συσκευασία. Περιλαμβάνει επίσης τις εκπομπές που προκαλούνται από τη μεταφορά του προϊόντος κατά τη διανομή του στα σημεία πώλησης καθώς και της απόρριψης της συσκευασίας από τον τελικό καταναλωτή.

Ο υπολογισμός του Ανθρακικού Αποτυπώματος των προϊόντων είναι μια σημαντική διεργασία η οποία επιτρέπει σε μια επιχείρηση να μειώσει κόστη, να διαχειριστεί κλιματικούς κινδύνους και να ενισχύσει τη φήμη των εμπορικών της σημάτων. Σε κάθε τομέα, από τα τρόφιμα μέχρι τον τραπεζικό κλάδο, οι καταναλωτές θέλουν πλέον να επιλέγουν μεταξύ των προϊόντων τα οποία δεσμεύονται να μειώσουν την επίδραση τους στο περιβάλλον και των υπολοίπων.

Οι καταναλωτές θέλουν διαφάνεια σε ότι αφορά τους ισχυρισμούς των επιχειρήσεων σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος. Η προστασία του περιβάλλοντος και η ευαισθητοποίηση του κόσμου για την κλιματική αλλαγή, έχουν δημιουργήσει μια νέα ισχυρή τάση και την στρόφη των επιχειρήσεων στο «πράσινο marketing». Τα φαινόμενα όμως του «green washing» δηλαδή της οικολογικής εξαπάτησης των καταναλωτών όλο και πληθαίνουν. Για το λόγο έχει αναπτυχθεί το Σήμα Μείωσης του Ανθρακικού Αποτυπώματος (Carbon Reduction Label). Το Σήμα διαβεβαιώνει τους καταναλωτές ότι η επιχείρηση που το χρησιμοποιεί στην επισήμανση και τη

διαφήμιση των προϊόντων της έχει υπολογίσει τις συνολικές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα σε κάθε στάδιο του κύκλου ζωής τους, και το πιο σημαντικό, έχει δεσμευτεί να μειώσει πραγματικά το Ανθρακικό Αποτύπωμα μέσα στα επόμενα 2 χρόνια.



Σχήμα 3: Σήμα Μείωσης του Ανθρακικού Αποτυπώματος (Πηγή: <http://gr.dsorganic.com/services/carbon-footprinting-services/project-certification/>)

Υπάρχουν πολλά εργαλεία στο διαδίκτυο για το υπολογισμό του ανθρακικού αποτυπώματος των καθημερινών μας δραστηριοτήτων. Αυτό της WWF βρίσκεται στην παρακάτω διεύθυνση: <http://www.wwf.gr/footprint/flash.php>

ΕΝΟΤΗΤΑ Β: ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

1. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα δε μπορεί να αγνοήσει το μέγεθος των επιπτώσεων της ανθρώπινης δραστηριότητας στο περιβάλλον και προχωρά σταδιακά στην εδραίωση μίας περιβαλλοντικής πολιτικής και νομοθεσίας. Έτσι παρατηρείται ότι ενώ στις ιδρυτικές συνθήκες των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων δεν υπήρχε καμία αναφορά στην προστασία του περιβάλλοντος, σήμερα πλέον το περιβάλλον τυγχάνει αξιοσημείωτης νομικής προστασίας κυρίως μέσω ενός πλήθους νομικών διατάξεων του παραγώγου Κοινοτικού Δικαίου.

Τα στάδια για τη διαδικασία καταστατικής αναγνώρισης της κοινοτικής περιβαλλοντικής προστασίας είναι η Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη (1987), η Συνθήκη του Μάαστριχτ (1992) και η Συνθήκη του Άμστερνταμ (1997-99). Μέσα από αυτές τις συνθήκες παρατηρούμε την σταδιακή ανάδειξη της περιβαλλοντικής προστασίας και της Βιώσιμης ανάπτυξης σε βασικές πτυχές του Κοινοτικού δικαίου⁴.

1.1. ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Ο όρος «αειφόρος ανάπτυξη» και τα συνώνυμά του αυτοσυντηρούμενη, βιώσιμη κλπ. πηγάζει από την Διακήρυξη του ΟΗΕ για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη που έχει συνυπογράψει η χώρα μας στο Ρίο το 1992. Η διακήρυξη αυτή περιέχει 27 αρχές.

Το πρώτο βήμα για την επίτευξη της βιωσιμότητας είναι ο καθορισμός των περιβαλλοντικών δεδομένων που αφορούν στη λειτουργία μιας επιχείρησης, η μέτρησή τους και η καταγραφή τους. Ο Μπεσέρης (2008) ορίζει σαν «βιώσιμη» ανάπτυξη εκείνη που δεν καταστρέφει τους φυσικούς πόρους αλλά τους διατηρεί αναλλοίωτους για τις επερχόμενες γενεές. Τα εργαλεία ανάλυσης που μπορεί μια επιχείρηση να χρησιμοποιήσει είναι η διαχείριση κινδύνων (risk management), η ανάλυση της σχέσης κόστους – οφέλους (cost-benefit analysis), η Ανάλυση του Κύκλου Ζωής των προϊόντων κλπ. Οι επιχειρήσεις καθιερώνουν διαδικασίες εσωτερικού ελέγχου που ακολουθούν τα πρότυπα ποιότητας όπως το ISO 9001 (για την λειτουργία της επιχείρησης και τα προϊόντα / υπηρεσίες της), το ISO 14001 (για την διαχείριση του περιβάλλοντος) κλπ.

Οι επιχειρήσεις συνειδητοποιούν ολοένα και περισσότερο ότι οι επενδύσεις προστασίας του περιβάλλοντος είναι αποδοτικές και θέτουν τα θεμέλια για την βιώσιμη ανάπτυξη. Σύμφωνα με τον Μπεσέρη (2008) οι επενδύσεις αυτές είναι αποδοτικές για τους παρακάτω λόγους:

- Αυξάνεται η αξία της γης στην περιοχή. Παραδείγματα η ανάπλαση του Θριάσιου Πεδίου στην Αττική
- Αποτροπή της επιβολής κυρώσεων και προστίμων αφού υπάρχει συμμόρφωση με τους νόμους
- Αύξηση της πιστοληπτικής ικανότητας μιας επιχείρησης σε διεθνές επίπεδο. Στο παρελθόν παρατηρήθηκε το φαινόμενο οι χρηματοδότες έργων που είχαν δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον, να κληθούν να επωμιστούν μέρος του κόστους
- Αποτελεί συγκριτικό πλεονέκτημα για τις επιχειρήσεις
- Ανάπτυξη της περιβαλλοντικής τεχνολογίας.

Σύμφωνα με την Λαγογιάννη (2012) η ανάπτυξη είναι συμβατή με την προστασία του περιβάλλοντος. Απαραίτητα εργαλεία είναι η εισαγωγή ποιοτικών κριτηρίων. Αντικειμενικός στόχος πρέπει να είναι η βελτίωση του περιβάλλοντος, η δημιουργία υγιεινού και αναβαθμιζόμενου περιβάλλοντος. Όμως οι στόχοι αυτοί δημιουργούν ένταση ανάμεσα στην προστασία του περιβάλλοντος και σε άλλα συμφέροντα. Μακροπρόθεσμα, κάθε ενέργεια για την προστασία του περιβάλλοντος συνυπολογίζεται στη διαδικασία οικονομικής ανάπτυξης. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα απαιτούν χρόνο για την επίλυσή τους, με αποτέλεσμα το οικονομικό, κοινωνικό και πολιτικό κόστος να είναι δυσβάστακτο στις αναπτυσσόμενες χώρες.

1.2. ΑΠΟ ΤΗΝ ΒΙΩΣΙΜΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΑΞΙΩΒΙΩΤΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Τα τελευταία χρόνια μία νέα έννοια αντικαθιστά την «βιώσιμη» ανάπτυξη. Είναι η «αξιοβίωτη» ανάπτυξη (worth living development). Η αξιοβίωτη ανάπτυξη είναι εκείνη που όχι μόνο δεν καταστρέφει τους φυσικούς πόρους αλλά τους διατηρεί αναλλοίωτους και φροντίζει να υπάρχουν ακόμη περισσότεροι για τις επερχόμενες γενεές. Ο όρος πρωτο-χρησιμοποιήθηκε από τον καθηγητή κ. Ρόκο (http://www.survey.ntua.gr/environ/keimena/rokos_e.pdf).

2. ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

Η "πράσινη ανάπτυξη" δεν αποτελεί κλάδο επιχειρηματικής δραστηριότητας και δεν είναι τμήμα ενός επιχειρηματικού σχεδίου. Δεν μπορεί να αντιμετωπίζεται ως μέσο φοροαπαλλαγής ή πράξη κοινωνικής ευθύνης (Λαγογιάννη, 2012). Αποτελεί μία καινούργια μορφή επιχειρηματικότητας και είναι ένα αυτόνομο, ολοκληρωμένο, νέο μοντέλο ανάπτυξης. Είναι ένα πρότυπο που αφορά και χαρακτηρίζει κάθε μορφή οικονομικής δραστηριότητας. Η πράσινη ανάπτυξη συνιστά ένα αναπτυξιακό πρότυπο που θέτει στο επίκεντρο τον άνθρωπο μέσα σε ένα υγιές και αναπτυσσόμενο φυσικό περιβάλλον. Προϋποθέτει και οδηγεί ταυτόχρονα στην ορθολογική αξιοποίηση και χρήση των φυσικών πόρων, της διαρκούς προστασίας του περιβάλλοντος, της διασφάλισης ποιότητας και υγείας για τον άνθρωπο.

Η πράσινη ανάπτυξη είναι η οικονομική και βιομηχανική επανάσταση του 21ου αιώνα. Είναι το επόμενο ασφαλές βήμα για τον άνθρωπο, το φυσικό περιβάλλον, τις πηγές και την οικονομία. Με την αξιοποίηση στο μέγιστο δυνατό βαθμό των νέων τεχνολογιών, η πράσινη ανάπτυξη προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα τόσο σε επιχειρηματικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα, το πράσινο αναπτυξιακό μοντέλο βασισμένο εξ ολοκλήρου στην αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, υπολογίζεται ότι, δύναται να δημιουργήσει 256.000-403.500 θέσεις εργασίας ως το 2020, σύμφωνα με έκθεση της Greenpeace. Ήδη σήμερα απασχολούνται στους κλάδους τεχνολογιών πράσινης ενέργειας περί τα 2,5 εκατομμύρια άνθρωποι διεθνώς. Η στροφή προς την πράσινη ανάπτυξη εκτός από νέες θέσεις εργασίας δημιουργεί και νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες. Παραδείγματα με εξαιρετικές προοπτικές είναι η ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, οι "πράσινες μεταφορές", η οικολογική δόμηση και η διαχείριση και αξιοποίηση των αποβλήτων.

Η πράσινη επιχειρηματικότητα προσφέρει επίσης σημαντικές προοπτικές ανάπτυξης της υπαίθρου και αποκέντρωσης της οικονομικής δραστηριότητας. Κάποια από τα οφέλη είναι (Λαγογιάννη, 2012):

- Η αντιστροφή της αστυφιλίας με αποτέλεσμα την αναζωογόνηση και κυρίως, την ανάπτυξη της υπαίθρου με δραστηριότητες που θα ξεπερνούν τις παραδοσιακές φθοροποιές για τη φύση και τις φυσικές πηγές πλούτου (π.χ. δημιουργία οργανικών καλλιεργειών, κατάργηση των σπάταλων σε υδάτινους πόρους, οικονομικών δραστηριοτήτων, κ.ο.κ.)
- Η δημιουργία ανταγωνιστικών προϊόντων στις εγχώριες και διεθνείς αγορές, σύμφωνα με τα "πράσινα πρότυπα" και η ανάπτυξη σημαντικής εξαγωγικής δραστηριότητας
- Η βελτίωση των συνθηκών ζωής στην ύπαιθρο, με τη σωστή διαχείριση και αξιοποίηση των αποβλήτων, θα διασφαλίσουν την υγεία των κατοίκων (π.χ. με την κατάργηση των ανεξέλεγκτων χωματερών, κ.ο.κ.) και θα συμβάλλουν στην υιοθέτηση μίας νέας νοοτροπίας σεβασμού στο φυσικό περιβάλλον. Αυτό θα έχει σημαντική επίδραση ακόμα και στην εικόνα της χώρας και την προσέλκυση ποιοτικού τουρισμού
- Η δημιουργία νέων και σύγχρονων υποδομών στις περιοχές, μικρές ή μεγάλες, που θα εγκατασταθούν οι πράσινες επιχειρήσεις και οι συνακόλουθες υποδομές προς όφελος των Πολιτών που θα τις συνοδεύουν (π.χ. από αθλητικά κέντρα, οργανισμούς τυποποίησης, ιατρεία κ.ο.κ.)

Η πράσινη ανάπτυξη είναι μια οικονομική πρόταση, που στηρίζεται σε δράσεις, επενδύσεις και συνέργειες. Αποτελεί το δρόμο που θα ανατρέψει τη φορά της φθοράς του φυσικού περιβάλλοντος, του κορεσμού πλουτοπαραγωγικών πηγών, και θα δημιουργεί αληθινό και χειροπιαστό κοινωνικό μέρισμα. Έτσι, θα είναι επωφελής για όλο το κοινωνικό σύνολο (Πολυχρονόπουλος, 2011).

2.1. ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Με τον όρο «Πράσινη Επιχειρηματικότητα», ορίζεται η μορφή οικονομικής δραστηριότητας της οποίας η στρατηγική έχει ως κύριο μέλημα την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Κύριος άξονας της πράσινης επιχειρηματικότητας είναι η θετική στάση της επιχείρησης απέναντι στην προστασία του περιβάλλοντος, τόσο με τα παραγόμενα προϊόντα και υπηρεσίες, όσο και με τις διαδικασίες παραγωγής, δηλαδή με τις συνολικές της δραστηριότητες (Εγχειρίδιο Πράσινης Επιχειρηματικότητας Για Μικρές και Μεσαίες Επιχειρήσεις).

Οι βιομηχανίες αποδίδουν πλέον στις δραστηριότητές τους "πράσινη κατεύθυνση" και αυτό οφείλεται στην αυξανόμενη ευαισθητοποίηση της κοινωνίας σε ζητήματα που αφορούν το περιβάλλον και την προστασία του. Στα πλαίσια αυτής της κατεύθυνσης, διαπιστώνεται από την πλειονότητα των βιομηχανιών ότι η άρνηση της ύπαρξης των προβλημάτων δεν οδηγεί στην εξαφάνισή τους και έτσι όλο και περισσότερες βιομηχανίες, τουλάχιστον στην Ευρώπη, αποδέχονται την ευθύνη που έχουν απέναντι στην προστασία του περιβάλλοντος.

Τα μέτρα που θα πρέπει να λαμβάνονται από τις επιχειρήσεις είναι τόσο κατασταλτικά για την αντιμετώπιση επεισοδίων ρύπανσης, όσο και προληπτικά. Στα τελευταία θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση, διότι αντιπροσωπεύουν καλύτερα τη μέριμνα των επιχειρήσεων για την προστασία του περιβάλλοντος. Πολλές εταιρείες αναλαμβάνουν το συνεχή υπολογισμό της επίδρασης που προκαλούν στο περιβάλλον, καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής των προϊόντων τους, από την εξαγωγή των πρώτων υλών, έως την πώληση των προϊόντων ή την απαξίωσή τους (Θεοχαροπούλου κ.α., 2010).

Η Ευρωπαϊκή νομοθεσία θεσπίζει κανόνες οι οποίοι βασίζονται σε διεθνείς διακηρύξεις με στόχο την πρόληψη της ρύπανσης και της αποκατάστασης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Οι διακηρύξεις περιέχουν και μέτρα που στοχεύουν στην προώθηση της ανάπτυξης βιομηχανικών δραστηριοτήτων που δεν προκαλούν βλάβες στο περιβάλλον. Ο σκοπός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, είναι να διαχωριστεί η οικονομική ανάπτυξη των επιχειρήσεων από τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Διατηρείται έτσι ο ανταγωνισμός με την ταυτόχρονη εξασφάλιση της αποτελεσματικής προστασίας του περιβάλλοντος.

Στη διακήρυξη του Ρίο ντε Τζανέιρο (1992) παρουσιάζονται θεμελιώδεις αρχές πάνω στις οποίες δημιουργήθηκαν οι άξονες της περιβαλλοντικής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι τρεις αυτές αρχές είναι:

- *Η αρχή της πρόληψης* (Σιούτη, 2003): "Κάθε δημόσια πολιτική, γενική ή ειδική, και κάθε διοικητική ή τεχνική παρέμβαση του κράτους στο φυσικό αλλά και στο ανθρωπογενές περιβάλλον πρέπει να έχει ενσωματώσει τα προσήκοντα κριτήρια προστασίας στο φυσικό περιβάλλον, ώστε να διασφαλίζεται η αρχή της πρόληψης της βλάβης του περιβάλλοντος, αλλά και η προστασία που παρέχεται βάσει αυτών των κριτηρίων να είναι πλήρης και αποτελεσματική".

- *Η αρχή της προφύλαξης* (Σιούτη, 2003): "Η αρχή της προφύλαξης επεκτείνει και διευρύνει την αρχή της πρόληψης και, συμφώνως προς αυτήν, τα προστατευτικά μέτρα του περιβάλλοντος πρέπει να λαμβάνονται και όταν δεν υπάρχει πλήρης επιστημονική βεβαιότητα και απόδειξη για τις δυσμενείς περιβαλλοντικές συνέπειες μίας δραστηριότητας. Αρκεί να υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις για πιθανές περιβαλλοντικές βλάβες".

- *Η αρχή "ο ρυπαίνων πληρώνει"* (Οδηγία 2004/35/EK): "...ο φορέας εκμετάλλευσης η δραστηριότητα του οποίου προκάλεσε την περιβαλλοντική ζημία ή τον άμεσο κίνδυνο ανάλογης ζημίας, είναι οικονομικά υπεύθυνος, έτσι ώστε να παρακινούνται οι φορείς εκμετάλλευσης να λαμβάνουν μέτρα και να αναπτύσσουν πρακτικές που να αποσκοπούν στην ελαχιστοποίηση των κινδύνων περιβαλλοντικής ζημίας, προκειμένου να μειώνεται η έκθεσή τους σε οικονομικές ευθύνες" (WWF Ελλάς, Νομικός Οδηγός).

Η Οδηγία 2004/35/EK, η οποία κινείται στα πλαίσια της Εταιρικής Περιβαλλοντικής Ευθύνης, έχει ως σκοπό την πρόληψη και την επανόρθωση των βλαβών που έχει υποστεί το περιβάλλον και εφαρμόζεται σε κάποιες συγκεκριμένες κατηγορίες επαγγελματικών δραστηριοτήτων που κρίνονται υπεύθυνοι για σφάλμα ή αμέλεια. Σύμφωνα με την ίδια οδηγία, οι εταιρείες οι οποίες χρησιμοποιούν επικίνδυνες ουσίες, έχουν σε συγκεκριμένες υποχρεώσεις, με σκοπό τον περιορισμό των ατυχημάτων και των συνεπειών τους.

Δυστυχώς στην Ελλάδα η σύγχρονη πραγματικότητα φανερώνει την έλλειψη περιβαλλοντικής συνείδησης και πολιτικής στον επιχειρηματικό τομέα. Οι προσπάθειες που γίνονται για τη βελτίωση της κατάστασης, δεν αποβαίνουν τόσο αποτελεσματικές. Ενώ οι στόχοι έχουν τεθεί από το διεθνές και ευρωπαϊκό πλαίσιο, η εφαρμογή τους παρουσιάζει προβλήματα (Μπεριάτος κ.α., 2003). Αίσθηση προκαλεί το γεγονός ότι η Ελλάδα είναι στις πρώτες θέσεις μεταξύ των χωρών με αρνητικές επιδόσεις σε τομείς και δραστηριότητες που αφορούν στη βελτίωση της ποιότητας του φυσικού περιβάλλοντος.

Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε (Θεοχαροπούλου, 2010), η αντιμετώπιση μιας επιχείρησης θεμάτων που αφορούν στο περιβάλλον, επηρεάζεται από τη νομική μορφή και το αντικείμενό της. Το είδος των δραστηριοτήτων της επιχείρησης φαίνεται να επηρεάζει την επιλογή μεθόδου αποκατάστασης των περιβαλλοντικών ζημιών και πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά στην πρακτική που στηρίζεται στην αρχή "ο ρυπαίνων πληρώνει", η οποία θέλει την επιχείρηση που προκαλεί τη ζημιά να φροντίζει για την αποκατάστασή της. Τόσο το αντικείμενο, όσο και η νομική μορφή της επιχείρησης συνδέονται με την αντίληψη ότι η καθιέρωση μίας συνεχούς περιβαλλοντικής πολιτικής αποτελεί απαραίτητο εφόδιο για μία επιχείρηση που δεν επιθυμεί να επιβαρύνει το περιβάλλον κατά την παραγωγική της δραστηριότητα. Οι δύο αυτοί παράγοντες συσχετίζονται επίσης με τη δυσκολία στην εφαρμογή περιβαλλοντικής πολιτικής από τις επιχειρήσεις, λόγω της απουσίας νομοθετικού πλαισίου. Το ίδιο παρατηρείται και στην αντιμετώπιση της συστηματικής ενημέρωσης των βιομηχανιών από το κράτος σε θέματα περιβάλλοντος, ως βοηθητικό παράγοντα στην επίδωξη της επιχείρησης για προστασία του περιβαλλοντικού πλούτου.

2.2. ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ

Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις είναι οι διαδικασίες με τις οποίες ο δημόσιος τομέας προμηθεύεται προϊόντα, υπηρεσίες ή εργασίες, χρησιμοποιώντας πράσινα κριτήρια κατά την αξιολόγηση προσφορών (<http://ypeka.gr>).

Με βάση το κοινοτικό θεσμικό πλαίσιο, οι δημόσιες υπηρεσίες προμηθειών μπορούν να χρησιμοποιούν περιβαλλοντικά κριτήρια κατά την προκήρυξη διαγωνισμών και την αξιολόγηση των προσφορών, δεδομένου ότι ταυτόχρονα ικανοποιούνται οι βασικές αρχές της διαφάνειας, της ισότιμης μεταχείρισης και της μη διάκρισης.

Εκτιμάται ότι κάθε χρόνο, σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, οι δαπάνες του δημόσιου τομέα σε αγαθά, υπηρεσίες και έργα αποτελούν περίπου το 17% του Ευρωπαϊκού ΑΕΠ. Οι δαπάνες αυτές αφορούν, μεταξύ άλλων, τις προμήθειες ηλεκτρονικού και ηλεκτρολογικού υλικού, συσκευών πληροφορικής, κατασκευές, κλωστοϋφαντουργία, τρόφιμα, ενέργεια, χαρτί, έπιπλα, μεταφορές και υλικά καθαρισμού (<http://ypeka.gr>).

Όλα αυτά τα αγαθά, υπηρεσίες και έργα έχουν σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατά την διάρκεια του συνολικού κύκλου ζωής τους, από την παραγωγή, την χρήση έως και την απόσυρσή τους. Είναι υπεύθυνα για τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, την ρύπανση, την μείωση της βιοποικιλότητας και την εξάντληση των φυσικών πόρων. Οι Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις αποτελούν ένα εργαλείο που μπορεί να προσφέρει τα απαραίτητα κίνητρα για να μειωθούν σημαντικά αυτές οι αρνητικές επιπτώσεις. Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα, σε συνεργασία με όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς, έχει ήδη καθορίσει κοινά κριτήρια για δέκα κατηγορίες προϊόντων και υπηρεσιών (<http://ypeka.gr>).

Οι φορείς του δημοσίου σε εθνικό επίπεδο είναι υπεύθυνοι για την ανάθεση και τον τρόπο εκτέλεσης των δημοσίων συμβάσεων προμηθειών και μπορούν αλλά και πρέπει να χρησιμοποιήσουν την ισχυρή αγοραστική τους δύναμη για να οδηγήσουν στην αλλαγή των παραγωγικών και καταναλωτικών προτύπων, προωθώντας την πράσινη ανάπτυξη και ταυτόχρονα την ανταγωνιστικότητα και την καινοτομία (<http://ypeka.gr>).

Η Υιοθέτηση των Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων δίνει τη δυνατότητα στις υπηρεσίες προμηθειών (<http://ypeka.gr>):

- Να μειώσουν το ενεργειακό και οικολογικό τους αποτύπωμα, συμβάλλοντας στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής
- να μειώσουν τις επιπτώσεις στο περιβάλλον
- να συμβάλλουν στην αειφορική χρήση των φυσικών πόρων
- να προωθήσουν την καινοτομία και την ανταγωνιστικότητα
- να λειτουργήσουν ως παράδειγμα για τον ιδιωτικό τομέα
- να εξοικονομήσουν δημόσιους πόρους, λαμβάνοντας υπόψη το κόστος κύκλου ζωής.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει ήδη θεσπίσει πράσινα κριτήρια τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν, μεταξύ άλλων, στη διαδικασία σύνταξης των προκηρύξεων και διαγωνισμών. Αρχικά χρησιμοποιούνται παραδείγματα κριτηρίων για δέκα ομάδες προϊόντων και υπηρεσιών που -λόγω των επιπτώσεών τους στο περιβάλλον ή των περιθωρίων περιβαλλοντικής βελτίωσης, ή του οικονομικού αντίκτυπου ή της πολιτικής ή παραδειγματικής λειτουργίας τους - έχουν κριθεί ως τα πλέον κατάλληλα για «πρασίνομα-ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης» στο πλαίσιο των Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων.

3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ

“Περιβαλλοντική Απασχόληση” είναι οποιαδήποτε απασχόληση που έχει σχέση με (Εθνικό Ινστιτούτο Εργασίας):

- Ανάπτυξη δραστηριοτήτων που αφορούν στο περιβάλλον ή σε τομείς παροχής περιβαλλοντικών υπηρεσιών όπου το τελικό αποτέλεσμα αυτών προκαλεί, άμεσα, την βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών.
- Την παραγωγή περιβαλλοντικών αγαθών ή τη δημιουργία υποδομών που στηρίζουν την παροχή περιβαλλοντικών υπηρεσιών

Οι Νέες Θέσεις Εργασίας είναι μεταξύ άλλων (Εθνικό Ινστιτούτο Εργασίας):

- Θέσεις που δημιουργούνται άμεσα στους φορείς Τοπικής Αυτοδιοίκησης.
- Θέσεις που προωθούνται σε Ιδιωτικούς φορείς.
- Θέσεις που δημιουργούνται σε Μη Κυβερνητικές Περιβαλλοντικές Οργανώσεις.
- Θέσεις που δημιουργούνται σε νέους αναπτυσσόμενους φορείς σε Τοπικό ή Κεντρικό επίπεδο και σχετίζονται με την προστασία του περιβάλλοντος.
- Θέσεις σε προγράμματα με τοπικό προσανατολισμό για ομάδες που είναι περιθωριοποιημένες από την αγορά εργασίας, στοχεύοντας στην επαφή τους με εργασιακούς χώρους και την ένταξή τους σε αυτούς

3.1. ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ

Το 1960 έγινε γνωστό ότι η οικονομική ανάπτυξη δεν επαρκούσε για τη λύση των προβλημάτων που προκαλούνταν στις σύγχρονες αγορές της Ε.Ε. Στη Λευκή Βίβλο της Ε.Ε (1993) που είχε ως θέμα "Ανάπτυξη, Ανταγωνιστικότητα, Απασχόληση", αναφέρεται ότι η εκπαίδευση και κατάρτιση του εργατικού δυναμικού θα συμβάλλουν στην υψηλή επιπέδου απασχόληση, στην αναζωογόνηση της οικονομίας αλλά και στην ανταγωνιστικότητα. Έτσι η Ε.Ε μπορεί να παρέχει βιώσιμες θέσεις εργασίας και περισσότερες ευκαιρίες, σε όσους βρίσκονται σε αναζήτηση εργασίας.

Αναφέρεται πως οι θέσεις εργασίας στον τομέα του περιβάλλοντος έφθαναν το 1994 περίπου στα 3,5 εκατομμύρια, αριθμός που αντιστοιχεί στο 2 % της συνολικής απασχόλησης στην ΕΕ. Σε αυτό τον τομέα, επίσης, υπάρχουν καλές προοπτικές για τη δημιουργία τοπικών θέσεων απασχόλησης και δυνατότητες ταχείας ανάπτυξης.

Η στρατηγική για την απασχόληση, ωστόσο, βασίζεται τόσο σε μακροοικονομικές όσο και σε διαρθρωτικές πολιτικές που στοχεύουν στην ενίσχυση των επενδύσεων και της απασχόλησης. Στο πλαίσιο αυτό οι κατευθυντήριες γραμμές για την απασχόληση (που καθιερώθηκαν το 1999 από την ΕΕ) συνδυάζοντας την προστασία του περιβάλλοντος με μέτρα για την αγορά εργασίας, παρέχουν τη βάση για την επίτευξη του διπλού στόχου που συνίσταται αφενός μεν στην προώθηση μιας βιώσιμης/αειφόρου ανάπτυξης και αφετέρου στη δημιουργία απασχόλησης.

Αναφορικά με τον πυλώνα για το "επιχειρηματικό πνεύμα" των κατευθυντηρίων γραμμών, τα κράτη μέλη ενθαρρύνθηκαν στην προώθηση μέτρων για την αξιοποίηση των δυνατοτήτων απασχόλησης που προσφέρουν οι περιβαλλοντικές τεχνολογίες, καθώς και στην ανάπτυξη των συνθηκών για το πλαίσιο αξιοποίησης του δυναμικού απασχόλησης που προσφέρει ο τομέας των υπηρεσιών συμπεριλαμβανομένων και των περιβαλλοντικών υπηρεσιών. Παράλληλα, τα κράτη μέλη ενθαρρύνονται στη σταδιακή μείωση της φορολογικής επιβάρυνσης της εργασίας και στη διερεύνηση της δυνατότητας εισαγωγής ενός οικολογικού φόρου, υπό την ευρεία ή στενή έννοια (όπως π.χ. ενός φόρου ενέργειας ή εκπομπής ρύπων).

Εξάλλου, ορισμένα κράτη-μέλη της ΕΕ προωθούν τη δημιουργία απασχόλησης με την εισαγωγή περιβαλλοντικών μέτρων όπως συστήματα ή προγράμματα παροχής κινήτρων για τη δημιουργία θέσεων εργασίας που στοχεύουν άμεσα στη δημιουργία απασχόλησης ή στην παροχή κατάρτισης με σκοπό την εξεύρεση απασχόλησης, σε συνδυασμό με βελτιώσεις του τομέα περιβάλλοντος (Κιαμίλη, 2003).

Η βιομηχανία στην Ευρώπη έχει αναπτύξει πρωτοποριακά συστήματα "καθαρών" τεχνολογιών, διαδικασιών και προϊόντων καθώς και συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Μέσω της συνεργασίας η τεχνογνωσία διαδίδεται και η ευρωπαϊκή βιομηχανία έχοντας αναπτύξει σημαντικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, είναι σε θέση να προσφέρει λύσεις προσαρμοσμένες στα περιβαλλοντικά προβλήματα των τρίτων χωρών

Για την προώθηση και την υποστήριξη της ανάπτυξης μακροπρόθεσμων στρατηγικών από τα κράτη μέλη, ως προς την δημιουργία νέων θέσεων εργασίας στους τομείς του Περιβάλλοντος, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει προτείνει τις ακόλουθες βασικές ενέργειες (Λαγογιάννη, 2012):

- Την εφαρμογή κριτηρίων αναφοράς με σκοπό να καταστεί δυνατή η καλύτερη σύγκριση των επιτευγμάτων των επιχειρήσεων και των οικονομικών τομέων όσον αφορά στην απασχόληση και στις συνέπειες για το περιβάλλον. Αυτό θα βοηθήσει στον καθορισμό και στη διάδοση των ορθών πρακτικών.
- Την ανάπτυξη των σχεδίων που υπάρχουν για την επιλογή των καλύτερων διαθέσιμων τεχνικών ενσωματώνοντας τις συνέπειες για την απασχόληση και τη πιο λεπτομερή αξιολόγηση της κατανάλωσης ενέργειας και πόρων
- Την εντατικοποίηση των προσπαθειών για να εξασφαλιστεί ότι τα κοινοτικά κεφάλαια και μέσα υποστηρίζουν κατά τρόπο ολοκληρωμένο την απασχόληση και τη σταθερή ανάπτυξη

- Τη συνέχιση της προοδευτικής αναδιάρθρωσης των φορολογικών συστημάτων με μείωση των έμμεσων μισθολογικών δαπανών και ενσωμάτωση των δαπανών για το περιβάλλον και για τους φυσικούς πόρους στην τιμή της αγοράς των αγαθών και υπηρεσιών
- Την προώθηση της εκπαίδευσης και της κατάρτισης όσον αφορά στο περιβάλλον με στόχο την υποστήριξη της εφαρμογής "φιλικότερων προς το περιβάλλον" τεχνολογιών και εργασιακών μεθόδων.

Η παραπάνω στρατηγική στοχεύει στο να έχει καταλυτικό ρόλο του στη δημόσια γνώμη και στους φορείς λήψης αποφάσεων σε πολιτικό επίπεδο. Με αυτόν τον τρόπο θα επηρεαστεί και η συμπεριφορά της κοινωνίας. Επικεντρώνεται σε προτάσεις που καλύπτουν πολλούς τομείς και σε μέτρα που στοχεύουν στην επίτευξη μακροπρόθεσμων στόχων και στην παρακολούθηση της προόδου.

Η ΕΕ τονίζει επίσης ότι πρέπει να ενισχυθεί η συνοχή των διαφόρων πολιτικών και να καταβληθεί κάθε προσπάθεια, ώστε όλες να έχουν ως προτεραιότητα την αειφόρο ανάπτυξη. Η Επιτροπή ετοιμάζει μηχανισμούς, ώστε όλες οι σημαντικές νομοθετικές προτάσεις να περιλαμβάνουν εκτίμηση των δαπανών και των οικονομικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών οφελών. Στο πλαίσιο αυτών των μηχανισμών προτείνεται:

- Ο αντικατοπτρισμός του περιβαλλοντικού και κοινωνικού κόστους στις τιμές των προϊόντων. Το γεγονός αυτό θα ενισχύσει τη δημιουργία αγορών με προϊόντα και υπηρεσίες λιγότερο ρυπαντικές και θα μεταβάλλει τη συμπεριφορά των καταναλωτών
- Η δημιουργία επενδύσεων επικεντρωμένων στην επιστημονική και τεχνολογική καινοτομία. Ως επί το πλείστον, τα κοινοτικά προγράμματα μπορούν να αποτελέσουν ένα πλαίσιο έρευνας και ανάπτυξης με προσανατολισμό στην βιώσιμη/αειφόρο ανάπτυξη
- Η προώθηση ενός καλύτερου πλαισίου επικοινωνίας που θα επιτρέψει να αναπτυχθεί η συμμετοχική δράση των πολιτών και των επιχειρήσεων σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος και την προώθηση των αρχών της βιώσιμης/αειφόρου ανάπτυξης
- Η παρούσα στρατηγική πρέπει να ξεπεράσει τα σύνορα της ΕΕ και να συμβάλει στην αειφόρο ανάπτυξη στον υπόλοιπο κόσμο. Οι κοινοτικές πολιτικές πρέπει να συμβάλλουν στις προσπάθειες που καταβάλλονται από τις τρίτες χώρες με στόχο την αειφόρο ανάπτυξη
- Ο πρώτος μακροπρόθεσμος στόχος της στρατηγικής είναι να περιορίσει την αλλαγή του κλίματος, μειώνοντας ετησίως, και μέχρι το 2020, τις εκπομπές αερίων φαινομένου θερμοκηπίου κατά 1% σε σχέση με τα επίπεδα του 1990
- Ένας άλλος στόχος της στρατηγικής είναι ο περιορισμός των σοβαρών κινδύνων για τη δημόσια υγεία. Η εγγύηση της ποιότητας των τροφίμων θα διασφαλίζεται σε όλα τα επίπεδα της τροφικής αλυσίδας. Οι κίνδυνοι για την υγεία και το περιβάλλον, που οφείλονται στα χημικά προϊόντα, θα πρέπει να έχουν εξαιρεθεί προ του 2020. Επιβάλλεται να εξετασθούν, επίσης, τα προβλήματα που σχετίζονται με τις επιδημίες και την αντίσταση στα αντιβιοτικά
- Η βιωσιμότερη διαχείριση των φυσικών πόρων αποτελεί, επίσης, στόχο. Πρέπει, όντως να διακοπεί η σχέση που συνδέει την οικονομική μεγέθυνση και τη χρήση αυτών των τελευταίων και να ανακοπεί εκ νέου η μείωση της βιοποικιλότητας.

- Ο περιορισμός των αρνητικών επιπτώσεων των μεταφορών και η εξάλειψη των περιφερειακών ανισοτήτων αποτελεί έναν άλλο μακροπρόθεσμο στόχο, για την πραγματοποίηση του οποίου πρέπει να διακοπεί η σχέση μεταξύ της οικονομικής ανάπτυξης και της ανάπτυξης των μεταφορών και να αναπτυχθούν περισσότερο οι φιλικές προς το περιβάλλον μεταφορές

Για την επίτευξη των στόχων αυτών, η παρούσα στρατηγική απαριθμεί μια σειρά συγκεκριμένων μέτρων, σε κοινοτικό επίπεδο. Περαιτέρω, αναγνωρίζεται ρητά ότι επιβάλλεται να διαμορφωθεί ένα νέο αναπτυξιακό πρότυπο για το οποίο απαιτείται η ανάληψη πρωτοβουλιών σε κοινοτικό επίπεδο. Κύριο στοιχείο του νέου αναπτυξιακού προτύπου θα πρέπει ν' αποτελέσει η "απομάκρυνση της μελλοντικής οικονομικής ευημερίας από την περιβαλλοντική ρύπανση και μάλιστα η μετατροπή της σχέσης οικολογίας-οικονομίας από αρνητική σε θετική".

Τα μέσα για τη διευκόλυνση του διαρθρωτικού μετασχηματισμού που συντελούνται στο νέο πρότυπο της βιώσιμης/ αειφόρου ανάπτυξης με όρους αύξησης της έντασης εργασίας περιλαμβάνουν (Κιαμίλη, 2003):

- α) Μια στρατηγική βιομηχανικής πολιτικής, κύριο στοιχείο της οποίας πρέπει να είναι η προώθηση της βασικής έρευνας σε τομείς που έχουν ιδιαίτερη βαρύτητα για το περιβάλλον, καθώς και η επιτάχυνση της εφαρμογής των αποτελεσμάτων έρευνας.
- β) Μέσα πολιτικής σε μακροοικονομικό επίπεδο, στα οποία κυρίως περιλαμβάνονται οι έμμεσοι φόροι επί της ρύπανσης, οι οποίοι οδηγούν σε μείωση της χρήσης ενέργειας και αύξησης των θέσεων εργασίας.
- γ) Μέσα πολιτικής σε τομεακό επίπεδο (τομείς: ενέργειας, μεταφορών, βιομηχανίας, τουρισμού, γεωργίας) η σημασία των οποίων αναμένεται ότι θα αυξηθεί όσο περισσότερο προσεγγίζει η κοινότητα το νέο πρότυπο βιώσιμης ανάπτυξης.
- δ) Συστάσεις σε βραχυπρόθεσμο επίπεδο. Παρά το γεγονός ότι οι δραστηριότητες καθαρισμού δεν αποτελούν τη βέλτιστη περιβαλλοντική λύση, προβλέπεται ότι θα αναπτυχθούν ακόμη περισσότερο στο άμεσο μέλλον δημιουργώντας βραχυπρόθεσμα σημαντικό αριθμό θέσεων εργασίας.

3.2. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Οι σημαντικότεροι τομείς περιβαλλοντικής παρέμβασης οι οποίοι μπορούν να επιδράσουν θετικά στην απασχόληση στην Ελλάδα, είναι (Κιαμίλη, 2003):

- *Η βιολογική γεωργία.*

Ενδεικτικά αναφέρεται πως η Ελλάδα προτίθεται να μπει δυναμικά στο χώρο της βιολογικής γεωργίας, με την παραγωγή πιστοποιημένων ελληνικών αγροτικών προϊόντων, των οποίων η ποιότητα θα κρίνεται πλέον από την υγιεινή που η βιολογική γεωργία διασφαλίζει σε σχέση με την συμβατική

- *Ο οικολογικός τουρισμός.*

Ο περιβαλλοντικά συμβατός τουρισμός πρέπει να αποτελέσει για τη χώρα μας κύριο στόχο, αφού η άκριτη "ανάλωση" του ελληνικού περιβάλλοντος οδηγεί σε τουριστική παρακμή. Η ορθολογική χρήση των πόρων, η μείωση της υπερκατανάλωσης και της ποσότητας των αποβλήτων, η διατήρηση της φυσικής, κοινωνικής και πολιτισμικής ποικιλότητας, η ένταξη του τουρισμού στο γενικότερο σχεδιασμό μιας περιοχής, η υποστήριξη των τοπικών κοινωνιών, η εκπαίδευση του προσωπικού των τουριστικών υπηρεσιών, η διαβούλευση με τους χρήστες και το κοινό γενικότερα, η υπεύθυνη

τουριστική προβολή και η έρευνα αποτελούν μερικές από τις βασικές αρχές αυτού του είδους του τουρισμού.

- *Οι ήπιες μορφές ενέργειας*

Στον τομέα της ενέργειας η Ελλάδα έχει συγκριτικά πλεονεκτήματα. Η απασχόληση στον τομέα αυτό μπορεί να προκύψει μέσω της ανάπτυξης της βιομηχανίας τεχνολογιών ήπιων μορφών ενέργειας -αιολική, ηλιακή, βιομάζα κτλ- και μέσω της διάδοσης αυτών των περιβαλλοντικά φιλικών μορφών ενέργειας με την ανάλογη δημιουργία υποδομών και στελέχωσης.

- *Οι υπηρεσίες περιβάλλοντος στο Δημόσιο τομέα και στην Τοπική Αυτοδιοίκηση (Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια)*

Η στελέχωση των μηχανισμών ελέγχου του περιβάλλοντος των υπηρεσιών του Δημόσιου Τομέα είναι αναγκαία συνθήκη για την εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας με διττό επακόλουθο, την προστασία του Περιβάλλοντος και τη διεύρυνση της Απασχόλησης.

- *Η εκπαίδευση*

Σε όλες τις βαθμίδες η ανάπτυξη της περιβαλλοντικής παιδείας πέραν της ευαισθητοποίησης και της περιβαλλοντικής κουλτούρας θα δημιουργήσει και την ανάλογη απασχόληση.

3.3. Η ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΜΕ ΑΡΙΘΜΟΥΣ

Οι απασχολούμενοι σε θέματα που σχετίζονται με το περιβάλλον στην ΕΕ ξεπερνούν τα 3,5 εκατομμύρια, δηλαδή το 0,7% της συνολικής απασχόλησης στην ΕΕ. Από αυτούς μια μεγάλη μερίδα αφορούν σε τομείς «καθαρών» τεχνολογιών. Καθαρές τεχνολογίες θεωρούνται αυτές που σχετίζονται με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, την ανακύκλωση αποβλήτων κα. Άλλοι τομείς που παρουσιάζουν σημαντική συνεισφορά στα νούμερα αυτά είναι η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και η οικολογική ανάπτυξη αστικών περιοχών. Όλοι αυτοί οι τομείς φτάνουν να απασχολούν 2 εκατομμύρια ανθρώπους σε όλη την ΕΕ. Οι υπόλοιπες 1,5 εκατομμύριο θέσεις εργασίας αφορούν σε επιχειρήσεις που ασχολούνται με περιβαλλοντικά θέματα. Μια «πράσινη» επιχείρηση μπορεί να παράγει ή να εμπορεύεται τεχνολογίες, υλικά αλλά και υπηρεσίες στη μέτρηση, πρόληψη, μείωση, αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στο νερό, τον αέρα, το έδαφος, τα απόβλητα, το θόρυβο, τα οικοσυστήματα. Θεωρώντας ότι το 0,7% είναι ο ευρωπαϊκός μέσος όρος, παρατηρείται μια διακύμανση του ποσοστού αυτού στις διάφορες χώρες. Μεγαλύτερο ποσοστό από το μέσο όρο παρουσιάζεται στις εξής χώρες: Αυστρία, Γαλλία, Γερμανία, Λουξεμβούργο, Ολλανδία, Σουηδία. Συμβαδίζουν με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο οι Δανία και Ιρλανδία, ενώ «ρίχνουν» το ποσοστό οι: Βέλγιο, Ιταλία, Πορτογαλία, Αγγλία, Ισπανία, Ελλάδα. Η Ελλάδα συγκεκριμένα έχει το χαμηλότερο ποσοστό στην ΕΕ είναι μόλις 0,1%.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι:

- Η προστασία του περιβάλλοντος δεν είναι κάτι ξένο σε σχέση με την κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη αλλά συνδέονται στενά. Οι κατευθύνσεις της αειφόρου ανάπτυξης προτείνουν επιχειρηματικές δράσεις που να προάγουν την προστασία του περιβάλλοντος.

- Η ορθή τήρηση των δεσμεύσεων που προκύπτουν μέσω της ανάπτυξης περιβαλλοντικής πολιτικής συνεισφέρει στη συνέχιση της επιχειρηματικής δραστηριότητας και στην αύξηση της εταιρικής φήμης
- Οι φορείς που επιδεικνύουν ενδιαφέρον για το περιβάλλον επιτυγχάνουν να μεγιστοποιήσουν την εταιρική τους αξία και την ανταγωνιστικότητά τους μέσω υγιών οικονομικών δραστηριοτήτων. Οι εργαζόμενοι ενισχύονται μέσω της εκπαίδευσης και της καινοτομίας. Η προσέλκυση πελατών αυξάνεται και μέσω της δημιουργίας προϊόντων "φιλικών προς το περιβάλλον"

4. ΠΡΑΣΙΝΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

Οι «πράσινες» πρακτικές που μπορεί να εφαρμόζει μια επιχείρηση μπορούν να συνοψιστούν στις εξής:

- Εξοικονόμηση νερού
- Εξοικονόμηση ενέργειας
- Χρήση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές
- Αποφυγή αποβλήτων και μόλυνσης
- Μειωμένη χρήση χημικών και πρώτων υλών που δεν είναι φιλικές προς το περιβάλλον
- Πολιτική και δέσμευση προς το περιβάλλον.

Το μίγμα του πράσινου μάρκετινγκ περιλαμβάνει:

A. Πράσινο Προϊόν

Πράσινα προϊόντα / υπηρεσίες είναι εκείνα που έχουν μειωμένο οικολογικό αποτύπωμα σε όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους. Γενικά κατά τη διάρκεια της παραγωγής, της χρήσης και της διάθεσης των πράσινων προϊόντων γίνεται ορθολογική χρήση των πόρων. Επίσης η ενσωμάτωση ανακυκλούμενων υλικών στο προϊόν ή ο χαρακτηρισμός του ίδιου του προϊόντος ως ανακυκλώσιμου μπορεί να το κατατάξει στα πράσινα προϊόντα. Οι κυριότερες κατηγορίες πράσινων προϊόντων περιλαμβάνουν προϊόντα που παράγονται από ανακυκλώσιμα υλικά, προϊόντα που συμβάλλουν σε μειώσεις στην κατανάλωση ενέργειας, νερού κλπ. και προϊόντα με συσκευασία φιλική προς το περιβάλλον.

B. Πράσινη Τιμολόγηση

Οι επιχειρήσεις πρέπει να επιθεωρήσουν τις διαδικασίες παραγωγής τους ώστε να προσδιορίσουν τυχόν κρυμμένα περιβαλλοντικά κόστη και να τα μειώσουν. Τα πράσινα προϊόντα θεωρούνται πολλές φορές πιο ακριβά από τα συμβατικά (<http://www.ecomarkproject.eu>).

Γ. Πράσινη Προώθηση

Στα πλαίσια της πράσινης προώθησης έχει αναπτυχθεί η οικο-χορηγία η οποία μπορεί να είναι απλά μια χορηγία σε κάποιο περιβαλλοντικό οργανισμό, η υιοθέτηση ενός περιβαλλοντικού αγώνα ή η συσχέτιση των προϊόντων με προγράμματα και δράσεις που αναφέρονται σε περιβαλλοντικές βελτιώσεις (<http://www.ecomarkproject.eu>).

Δ. Πράσινη Τοποθέτηση – Διανομή

Η πράσινη πολιτική διανομής κινείται προς την κατεύθυνση χρήσης πράσινης μεταφοράς των προϊόντων και μείωσης της κατανάλωσης καυσίμων. Επίσης η χρήση συσκευασιών φιλικών προς το περιβάλλον μειώνει τα απόβλητα.

Τα κίνητρα των επιχειρήσεων για να στραφούν στα πράσινα προϊόντα και το πράσινο μάρκετινγκ μπορούν να συνοψιστούν στα παρακάτω:

- Απαίτηση των καταναλωτών. Οι καταναλωτές είναι ευαισθητοποιημένοι σε περιβαλλοντικά ζητήματα. Επίσης η ύπαρξη επιτυχημένων προϊόντων στην αγορά με πράσινα χαρακτηριστικά (π.χ. λαμπτήρες χαμηλής κατανάλωσης κλπ.) κάνουν τους καταναλωτές περισσότερο έτοιμους να δοκιμάσουν τα πράσινα προϊόντα.
- Δημιουργία νέας αγοράς.
- Δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.
- Εξοικονόμηση πόρων για την επιχείρηση.
- Εξασφάλιση ασφάλειας.
- Τα περιβαλλοντικά ζητήματα μπορούν να μετατραπούν από απειλή σε ευκαιρία. Η καλή φήμη μιας επιχείρησης μπορεί εύκολα να χαθεί αν χειριστεί λανθασμένα κάποια αλλαγή στην αγορά.
- Η χαμηλή περιβαλλοντική απόδοση μπορεί να αποφέρει ζημίες και να έχει νομικές συνέπειες.

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

1. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) είναι ένα σύστημα συνολικής διαχείρισης που περιλαμβάνει την οργανωτική διάρθρωση, τις προγραμματικές δραστηριότητες, τις αρμοδιότητες, τις πρακτικές, τις διαδικασίες, τις λειτουργίες και τους απαιτούμενους πόρους για την εξέλιξη, την εφαρμογή, την επίτευξη, την επιθεώρηση και τη διατήρηση της περιβαλλοντικής πολιτικής σε έναν οργανισμό (Μπεςέρης, 2008). Ο ορισμός που δίνεται από τον ΕΛΟΤ EN ISO (<http://www.elot.gr/>) ορίζει το Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης ως ένα σύνολο από ενέργειες το οποίο οδηγεί μια επιχείρηση ή έναν οργανισμό στην υιοθέτηση περιβαλλοντικής πολιτικής και στην εφαρμογή περιβαλλοντικού προγράμματος. Αποτελεί μια οργανωτική δομή που περιλαμβάνει τις κατάλληλες μεθόδους, διαδικασίες, πληροφορίες, προγραμματικές δραστηριότητες, υπευθυνότητες καθώς και τους απαιτούμενους πόρους με απώτερο στόχο την εφαρμογή, επίτευξη, επιθεώρηση και διατήρηση της περιβαλλοντικής διαχείρισης και περιβαλλοντικής πολιτικής.

Ο σκοπός των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι η συνεχής βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης ενός οργανισμού, ώστε να διασφαλιστεί η συμμόρφωση με την περιβαλλοντική νομοθεσία. Παράλληλα, ικανοποιεί τις αρχές της περιβαλλοντικής πολιτικής για την προστασία του περιβάλλοντος και την πρόληψη της ρύπανσης σε ισορροπία με τις κοινωνικό-οικονομικές ανάγκες του οργανισμού (ΕΛΟΤ EN ISO).

Τα βασικά χαρακτηριστικά ενός ΣΠΔ είναι η διαμόρφωση μιας περιβαλλοντικής πολιτικής, η θεσμοθέτηση αντικειμενικών σκοπών και στόχων, η εφαρμογή ενός προγράμματος για την καταγραφή της αποτελεσματικότητας, η επιθεώρηση και αξιολόγηση του συστήματος και η βελτίωση της συνολικής περιβαλλοντικής επίδοσης (Μπεςέρης, 2008). Σύμφωνα με τον Μπεςέρη (2008) τα ΣΠΔ αποτελούν μια συστηματική προσέγγιση για την επίτευξη περιβαλλοντικών και επιχειρησιακών στόχων. Τα ΣΠΔ εφαρμόζονται σε όλους τους οργανισμούς και τις επιχειρήσεις ανεξάρτητα από το μέγεθός τους και τους βοηθούν στην συμμόρφωση με την ισχύουσα νομοθεσία. Αποτελούν το μέσο για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων και τη συμμόρφωση με την περιβαλλοντική νομοθεσία, ενώ ταυτόχρονα ευνοούν την προσαρμοστικότητα του οργανισμού στα νέα δεδομένα (Μπεςέρης, 2008). Ο πίνακας 1 παρουσιάζει τα κόστη και τα οφέλη από την εφαρμογή ενός ΣΠΔ σε έναν οργανισμό (Μπεςέρης, 2008).

Πίνακας 1: Κόστη και οφέλη από την εφαρμογή ενός ΣΠΔ (Μπεςέρης, 2008)

| Κόστος | Όφελος |
|-------------------------------|--|
| Χρηματικό κόστος εφαρμογής | Βελτιωμένη περιβαλλοντική επίδοση |
| Χρόνος προσωπικού | Τεκμηριωμένη συμμόρφωση προς την νομοθεσία |
| Πιθανή ανάγκη υποστήριξης από | Νέοι πελάτες / αγορές |

| | |
|--|--|
| εξωτερικούς συμβούλους | |
| Εκπαίδευση προσωπικού | Αύξηση της παραγωγικότητας |
| Δημιουργία της απαιτούμενης υποδομής για την επίτευξη περιβαλλοντικών στόχων | Μείωση του κόστους παραγωγής |
| | Βελτιωμένη οικονομική επίδοση |
| | Ενισχυμένη δημόσια εικόνα |
| | Ενισχυμένο ηθικό και διάθεση των εργαζομένων |

Ο Οργανισμός Διεθνών Προτύπων ή Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (International Organisation for Standardisation – ISO) εκδίδει πρότυπα με διεθνή ισχύ. Το 1987 εκδόθηκε η σειρά ISO 9000 (συστήματα διασφάλισης ποιότητας) στα οποία εντάχθηκε και το BS 5750. Η πολύτιμη εμπειρία από τα πρότυπα διαχείρισης ποιότητας χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία της σειράς ISO 14000 για τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Το ISO 14001:2004 αντικατέστησε το ISO 14001:1996.

Σήμερα στους οργανισμούς αναπτύσσονται και Συστήματα Διαχείρισης Υγιεινής και Ασφάλειας στην Εργασία, τα οποία αφορούν στη λήψη και τήρηση ενός συνόλου μέτρων για την υγιεινή και ασφάλεια στον εργασιακό χώρο καθώς και Συστήματα για την Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη (Μπεσέρης, 2008). Όταν τρία συστήματα διαχείρισης εφαρμόζονται ταυτόχρονα σε έναν οργανισμό η σχέση τους απεικονίζεται στο σχήμα 3.



Σχήμα 3: Σχέση μεταξύ 3 συστημάτων διαχείρισης (Μπεσέρης, 2008)

Τα σημαντικότερα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι το ISO 14001 και το Κοινοτικό Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Οικολογικού Ελέγχου, τα οποία αναλύονται στην συνέχεια.

2. ΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ ISO 14000

Η σειρά Προτύπων *ISO 14000* εμφανίστηκε για πρώτη φορά το 1996. Ο σκοπός τους είναι η παροχή ενός πλαισίου συστήματος, με το οποίο οι επιχειρήσεις μπορούν να λειτουργήσουν προς την κατεύθυνση της προστασίας του Περιβάλλοντος. Ο λόγος δημιουργίας τους ήταν η Παγκόσμια Πρωτοβουλία για το Περιβάλλον του Ρίο το 1992, η έκδοση του προτύπου BS 7750 και τα μηνύματα που έφταναν στον ISO από την επιτροπή SAGE (Strategic Advisory Group on the Environment), η οποία είχε ως σκοπό να βρει ερευνητικό ρόλο για την αναγκαιότητα της δημιουργίας ενός νέου προτύπου περιβαλλοντικού χαρακτήρα. Λόγω αυτής της ανάγκης, ο ISO προχώρησε στο σχηματισμό της Τεχνικής Επιτροπής TG 207 το 1993 και τα εργαλεία της περιβαλλοντικής διαχείρισης, γνωστότερα ως τα πρότυπα της σειράς ISO 14000 (Αρβατινογιάννης κ.α., 2000).

Τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης αποτελούνται από τα πρότυπα της σειράς ISO 14000 και είναι τα εξής (Μπεσέρης, 2008):

- ISO 14001 (Environmental Management Systems - Specification with guidance for use) – Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Προδιαγραφές και οδηγίες εφαρμογής (1996). Αντικαταστάθηκε από το ISO14001:2004 το οποίο δεν περιλαμβάνει ουσιώδεις αλλαγές συγκριτικά με το ISO 14001:1996, αλλά διαφέρει κυρίως ως προς τη βελτίωση της σαφήνιάς του, έτσι ώστε να περιοριστούν τα σημεία που απαιτούν διευκρινήσεις, καθώς και ως προς τη διαμόρφωσή του, έτσι ώστε να καθίσταται περισσότερο συμβατό με το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2000 (Μπεσέρης, 2008)
- ISO 14004 (Environmental Management Systems - General guidelines on principles, systems and supporting techniques) – Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης – Γενικές οδηγίες ως προς τις αρχές εφαρμογής στα συστήματα και τις τεχνικές υποστήριξης.
- ISO 14015 – Περιβαλλοντικά ζητήματα των τόπων και οργανισμών (1997)
- ISO 14020/21/22/23/24/25 – Οικολογικά σήματα και επισήμανση προϊόντων (Αρχές, οδηγίες και διαδικασίες εφαρμογής) (1997-1999)
- ISO 14031 – Εκτίμηση Περιβαλλοντικής Απόδοσης (1997)
- ISO 14032 – Παραδείγματα εφαρμογής για την εκτίμηση περιβαλλοντικής απόδοσης (1999)
- ISO 14040 – Εκτίμηση κύκλου ζωής. Αρχές και οδηγίες (1997)
- ISO 14041/42/43 – Εκτίμηση κύκλου ζωής, απογραφική ανάλυση, περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ερμηνεία προτύπου (αρχικά κείμενα)
- ISO 14049 – Παραδείγματα για την εφαρμογή του ISO 14041 (αρχικό κείμενο)
- ISO 14050 – Λεξικό Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (α998)
- ISO 14061 – Πληροφορίες για την υποστήριξη των δασικών οργανισμών στη χρήση των προτύπων ISO 14001 και ISO 14004 (1998)
- ISO Guide 64 – Οδηγός για την ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών θεμάτων στα πρότυπα της σειράς (1997).

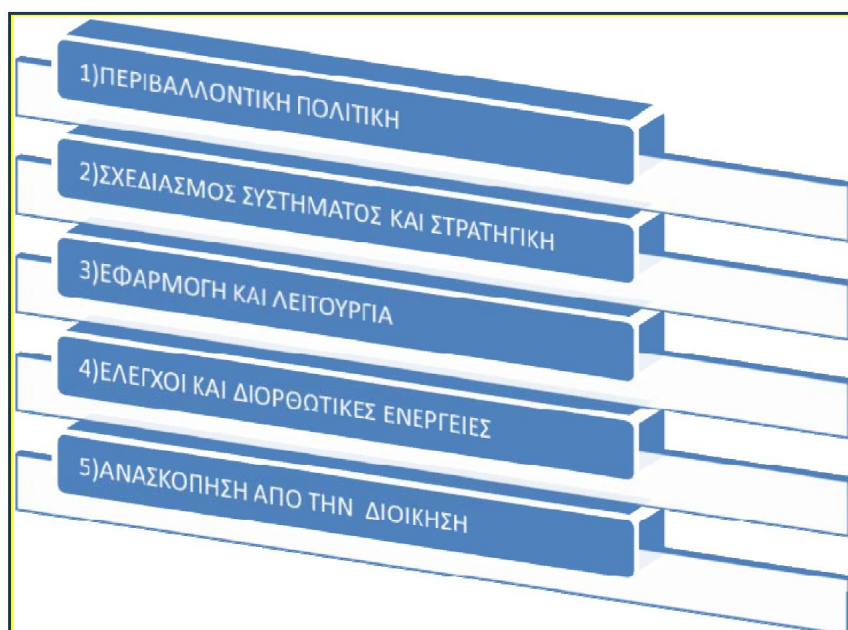
Πλεονεκτήματα της εγκατάστασης των προτύπων ISO 14000

Λόγω της εφαρμογής του ISO 14000 η εταιρεία βελτιώνει τη δημόσια εικόνα της αλλά και τις ενδεχόμενες μηνύσεις που μπορεί να προκύψουν. Το κόστος λειτουργίας του ISO 14000 είναι μεγάλο για τις επιχειρήσεις και ειδικότερα για τις μικρές. Όμως

η εφαρμογή του αποτελεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Τα συνολικά πλεονεκτήματα από την εφαρμογή του ISO 14000 συνοψίζονται στα ακόλουθα όπως επίσης και τα ακόλουθα (Μαχαιρά 2003, Woodside 1998):

- Υπευθυνότητα στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών θεμάτων
- Μειωμένο Λειτουργικό Κόστος
- Διαχείριση των αλλαγών σε επίπεδο προμηθειών
- Αυξημένη παραγωγικότητα
- Βελτιωμένη οικονομική επίδοση
- Συνεπής συμμόρφωση με τις νομοθετικές απαιτήσεις
- Μείωση της χρήσης πρώτων υλών και εξοικονόμηση ενέργειας
- Ορθή διαχείριση των αποβλήτων και μείωση του κόστους αποβλήτων
- Βελτιωμένες σχέσεις με την πολιτεία και τους πελάτες
- Κινητοποίηση και συμμετοχή των εργαζομένων
- Βελτιωμένη Περιβαλλοντική Επίδοση
- Αξιοποίηση των ανανεώσιμων πόρων

Η δυσκολία που αντιμετωπίζεται για την εφαρμογή των πρότυπων της σειράς ISO 14000 είναι ότι πρέπει να πειστούν οι εταιρίες ότι οφείλουν να τα υιοθετήσουν και αυτό να μην εμποδίζεται λόγω κόστους. Η πιστοποίηση τους από κάποιο φορέα δεν είναι απαραίτητη.



Σχήμα 4: Πορεία υλοποίησης του ISO 14001 (Λαγογιάννη 2012)

Το Διεθνές Πρότυπο ISO 14001

Το πιο αναγνωρισμένο πλαίσιο Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης είναι το πρότυπο 14001. Με το πρότυπο αυτό οι επιχειρήσεις μπορούν να διαχειρίζονται με τον καλύτερο τρόπο τον αντίκτυπο των εργασιών τους στο περιβάλλον. Το ISO 14001 μπορεί να εφαρμοσθεί σε όλα τα μεγέθη οργανισμών στο δημόσιο και στον

ιδιωτικό τομέα. Όταν η εφαρμογή του ISO 14001 είναι επιτυχής, η εταιρεία μπορεί να ενημερώσει όλα τα μέρη ότι εφαρμόζεται ένα αποτελεσματικό σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Το ISO 14001 προσαρμόζεται στις απαιτήσεις ακόμα και αν υπάρχει άλλο σύστημα διαχείρισης (π.χ. ISO 9000).

Η γενική δομή του ISO 14001 παρουσιάζεται στο Σχήμα 4 και συνοψίζεται στους εξής τομείς (Γιαμά, 2001):

- Περιβαλλοντική πολιτική
- Σχεδιασμός Συστήματος
- Εφαρμογή και λειτουργία
- Έλεγχοι και διορθωτικές ενέργειες
- Ανασκόπηση από τη Διοίκηση.

Για τις επιχειρήσεις τα οφέλη από την εφαρμογή του ISO 14001 είναι τα παρακάτω (Woodside, 1998):

- Μείωση του κόστους
 - εξοικονόμηση πρώτων υλών και υλικών συσκευασίας
 - μείωση κατανάλωσης ενέργειας
 - μείωση του όγκου των παραγομένων αποβλήτων σε αέρα, νερό και έδαφος -αποφυγή του κόστους για την αποκατάσταση ατυχημάτων
- Αύξηση των πωλήσεων και απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος
 - ενίσχυση της εικόνας της επιχείρησης προς τους καταναλωτές, το κράτος τους επενδυτικούς οργανισμούς, την τοπική αυτοδιοίκηση και άλλους φορείς.
 - αναβάθμιση του ανθρώπινου δυναμικού
- Βελτίωση της οργάνωσης και λειτουργίας της επιχείρησης
- Ευρύτερη συμβολή σε οφέλη προς την κοινωνία και το περιβάλλον

Οι δαπάνες για την ανάπτυξη και εφαρμογή του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001 αφορούν το προσωπικό, τους συμβούλους, την εκπαίδευση, την αγορά οργάνων μέτρησης και τις απαιτούμενες παρεμβάσεις στις εγκαταστάσεις. Το ISO 14001 ικανοποιεί την πλειοψηφία των περιβαλλοντολόγων, όλων των ενδιαφερόμενων μερών, καθώς και του οικολογικά -σε μεγάλο βαθμό πλέον-συνειδητοποιημένου καταναλωτικού κοινού.

Το πρότυπο ISO 14001:2004 αποτελείται από τα παρακάτω:

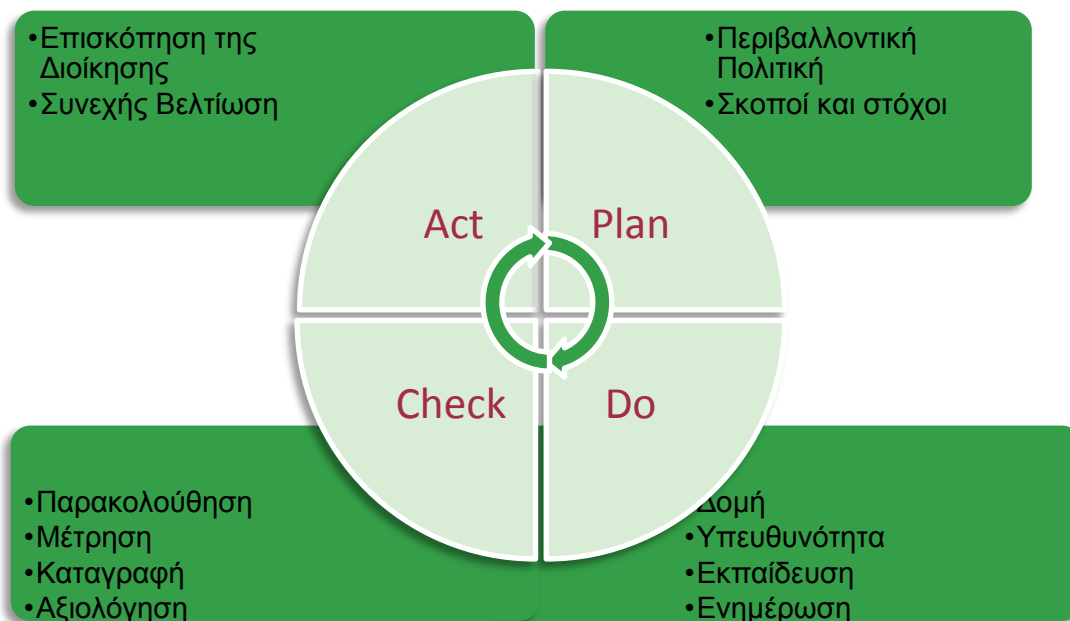
- Περιβαλλοντική πολιτική: αποτελεί την παρουσίαση των συνολικών προθέσεων και κατευθύνσεων ενός οργανισμού σε σχέση με την περιβαλλοντική διαχείριση
- Σχεδιασμός: περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των περιβαλλοντικών πλευρών και την αξιολόγησή τους. Εντοπίζονται επίσης οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Στον πίνακα 2 παρουσιάζονται οι περιβαλλοντικές πλευρές και οι αντίστοιχες επιπτώσεις. Στην φάση του σχεδιασμού περιλαμβάνονται οι περιβαλλοντικοί σκοποί, στόχοι και προγράμματα.
- Εφαρμογή και λειτουργία: περιγράφονται οι απαιτήσεις για την εφαρμογή και την λειτουργία του ΣΠΔ. Αυτές περιλαμβάνουν την οργανωτική δομή και

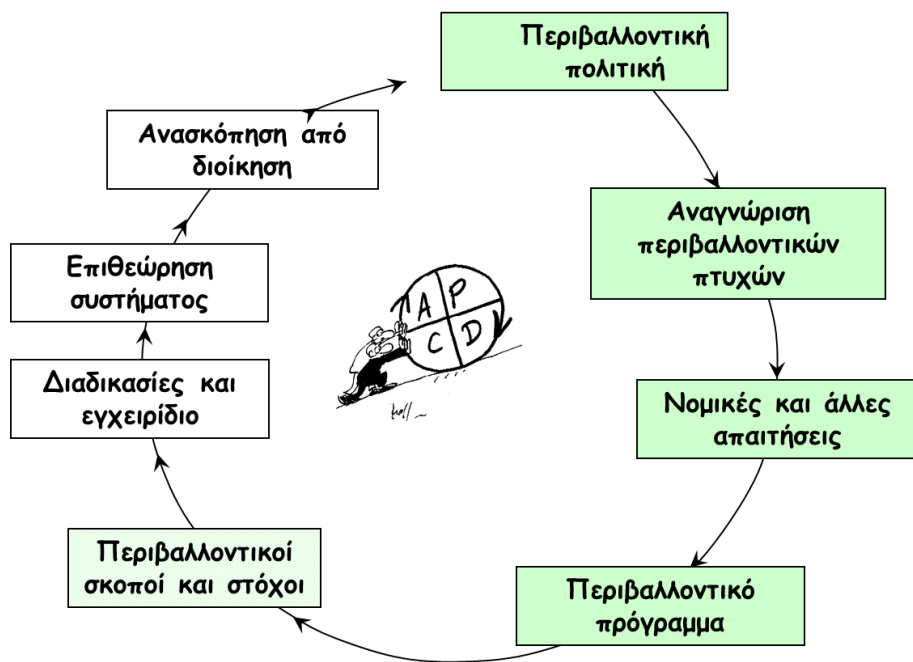
τους πόρους, την επάρκεια, εκπαίδευση και ενημέρωση του προσωπικού, την τεκμηρίωση του συστήματος, τον έλεγχο εγγράφων και τον επιχειρησιακό έλεγχο. Αναφέρονται επίσης οι δράσεις για ανταπόκριση σε έκτακτες καταστάσεις και περιστατικά.

- Έλεγχοι, αποτελέσματα και ανατροφοδότηση: Στόχος είναι η συνεχής βελτίωση (Σχήμα 6). Αυτή μπορεί να επιτευχθεί με την παρακολούθηση και τις μετρήσεις, τον έλεγχο συμμόρφωσης και τη μη συμμόρφωση, προληπτικές και διορθωτικές ενέργειες. Περιλαμβάνονται ακόμη ο έλεγχος των αρχείων και ο εσωτερικός περιβαλλοντικός έλεγχος.
- Διοικητικός έλεγχος και ανασκόπηση.

Το πρότυπο ISO 14001:2004 ακολουθεί τον γνωστό κύκλο του Deming: Σχεδιάζω (Plan), Εκτελώ (Do), Ελέγχω (Check), Ενεργώ (Act). Σύμφωνα με τον Μπεςέρη (2008) οι γενικές απαιτήσεις ενός ΣΠΔ είναι:

- Θέσπιση περιβαλλοντικής πολιτικής
- Αναγνώριση των περιβαλλοντικών θεμάτων και προσδιορισμός του βαθμού επίπτωσης
- Εντοπισμός εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας
- Θέσπιση σκοπών και προτεραιοτήτων
- Εγκατάσταση προγράμματος για την επίτευξη των σκοπών
- Εφαρμογή πλάνου σχεδιασμού, ελέγχου, διορθωτικών ενεργειών και ανασκόπησης των κρίσιμων δραστηριοτήτων
- Προσαρμογή στα νέα δεδομένα.

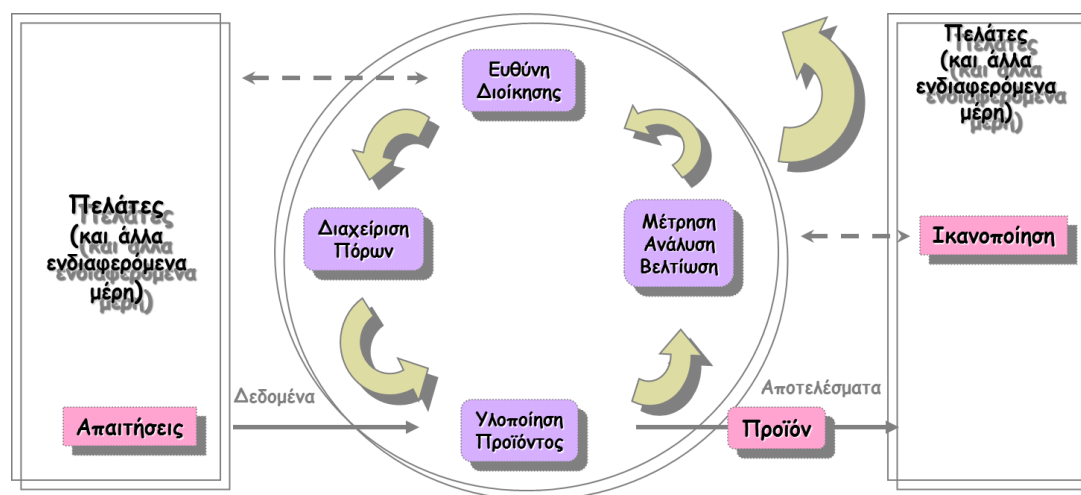




Σχήμα 5: Τα βασικά συστατικά του ISO 14001:2004 και ο κύκλος του Deming

Πίνακας 2: Περιβαλλοντικές πλευρές και επιπτώσεις (Μπεσέρης, 2008)

| Περιβαλλοντική Πλευρά (cause) | Περιβαλλοντική Επίπτωση (effect) |
|---------------------------------|--|
| Καύση μαζούτ | <ul style="list-style-type: none"> • CO₂: Παγκόσμια αύξηση θερμοκρασίας • SO₂: Όξινη βροχή • NO_x: Φωτοχημικό νέφος • Κατανάλωση φυσικών πόρων |
| Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας | <ul style="list-style-type: none"> • Κατανάλωση φυσικών πόρων • Αέριοι ρύποι • Παγκόσμια αύξηση θερμοκρασίας |
| Αποθήκευση χημικών | <ul style="list-style-type: none"> • Ρύπανση εδάφους • Εγκαύματα προσωπικού |
| Λειτουργία μηχανών παραγωγής | <ul style="list-style-type: none"> • Ηχορύπανση |
| Υγρά βιομηχανικά απόβλητα | <ul style="list-style-type: none"> • Ρύπανση υδάτων |



Σχήμα 6: Συνεχής βελτίωση

3. ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ - EMAS

Το πρότυπο EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) αποτελεί ένα Κοινοτικό Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Ελέγχου στο οποίο μπορούν να συμμετέχουν εθελοντικά επιχειρήσεις και οργανισμοί. Υιοθετήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση τον Ιούνιο του 1993, ενώ ο αναθεωρημένος Κανονισμός του συστήματος εφαρμόζεται από τις 10 Απριλίου 1995. Η διαφορά του αναθεωρημένου Κανονισμού σε σχέση με αυτόν του 1993 είναι στο γεγονός ότι πλέον μπορούν να καταχωρούνται όλοι οι οργανισμοί στο μητρώο EMAS και όχι μόνο οι μεταποιητικές επιχειρήσεις (Λαγογιάννη, 2012). Το σύστημα EMAS εισήχθη με τον Κανονισμό (ΕΟΚ) 1836/93 «για την εκούσια συμμετοχή των επιχειρήσεων του βιομηχανικού τομέα σε κοινοτικό σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου» (Μπεσέρης, 2008). Η αναθεώρηση του προηγούμενου κανονισμού έγινε με την έκδοση του Κανονισμού (ΕΚ) 761/2001 «για την εκούσια συμμετοχή οργανισμών σε κοινοτικό σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου». Το 2009 εκδόθηκε νέος Κανονισμός (ΕΚ) 1221/2009 ο οποίος τέθηκε σε εφαρμογή τον Ιανουάριο του 2010. Μέσω του EMAS III δίνεται η δυνατότητα σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται εκτός της ΕΕ να εγγραφούν στο πρόγραμμα. Σκοπός του EMAS είναι η προώθηση της συνεχούς βελτίωσης των περιβαλλοντικών επιδόσεων των οργανισμών με (Μπεσέρης, 2008):

- Κατάρτιση των εργαζομένων και εφαρμογή Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης
- Συστηματική, αντικειμενική και περιοδική αξιολόγηση των επιδόσεων του ΣΠΔ
- Ενημέρωση τρίτων ως προς τις περιβαλλοντικές επιδόσεις και ανοικτό διάλογο με το κοινό και άλλους ενδιαφερόμενους
- Ενεργό συμμετοχή των εργαζομένων στον οργανισμό καθώς και κατάλληλη εκπαίδευση και διαρκή επιμόρφωση.

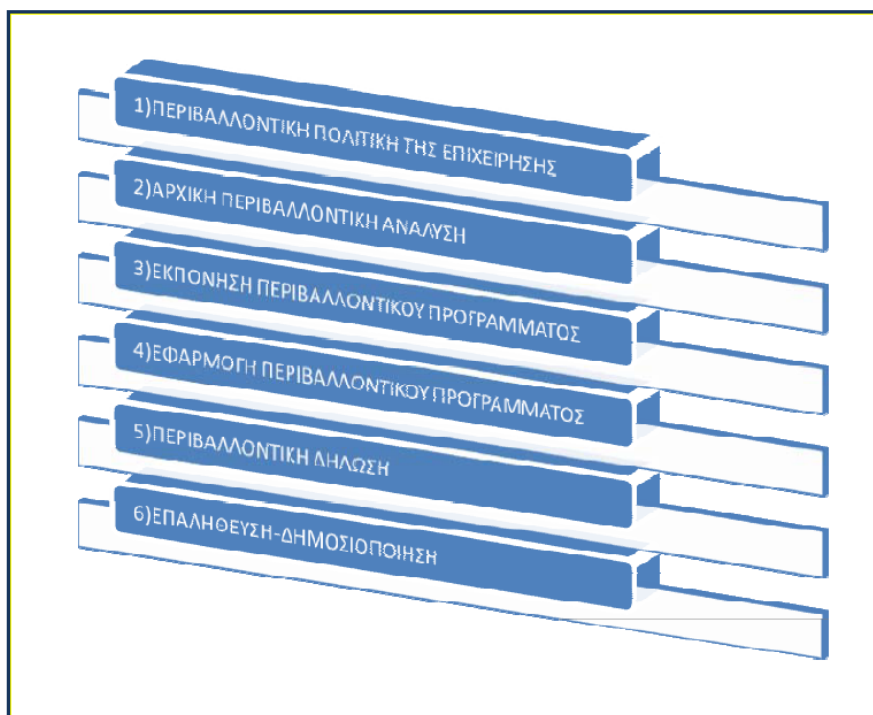
Η βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων μιας επιχείρησης προκύπτει ως αποτέλεσμα μιας δημόσιας περιβαλλοντικής πολιτικής και μέσω περιοδικών ελέγχων, οι οποίοι αποτελούν μέρος ενός συστήματος που συνεχώς αλλάζει. Το πρότυπο όμως

δεν αντικαθιστά τη νομοθεσία σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος και δεν αποτελεί προσπάθεια επιβολής, διότι η εφαρμογή της διαδικασίας είναι εκούσια.

Η ανταπόκριση του συγκεκριμένου συστήματος είναι μεγάλη από την ευρωπαϊκή βιομηχανία. Ενδιαφέρον έχει επιδειχθεί και από εταιρείες εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης, που διαβλέπουν ενδεχόμενη λειτουργία του EMAS ως ένα ανταγωνιστικό εργαλείο υπέρ των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2000).

Η πορεία της υλοποίησης του συστήματος EMAS έχει ως εξής (Λαγογιάννη, 2012) (Σχήμα 7):

1. Περιβαλλοντική πολιτική της επιχείρησης: Η ενδιαφερόμενη επιχείρηση καλείται να διατυπώσει στο ανώτατο επίπεδο διοίκησης μια περιβαλλοντική πολιτική σύμφωνα με τις απαιτήσεις των κανονισμών. Η προσπάθεια αυτή συνίσταται στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε επίπεδα που να μην υπερβαίνουν εκείνα που αντιστοιχούν στην οικονομικά βιώσιμη εφαρμογή της βέλτιστης διαθέσιμης τεχνολογίας.
2. Αρχική περιβαλλοντική ανάλυση: Απαιτείται μια αρχική εκτίμηση της παρούσας κατάστασης. Στη φάση αυτή καταγράφονται οι παραγωγικές και άλλες διαδικασίες που εφαρμόζονται στον υπό εξέταση χώρο των δραστηριοτήτων και οι επιδράσεις αυτών στο περιβάλλον.
3. Εκπόνηση περιβαλλοντικού προγράμματος: Με βάση τα αποτελέσματα της περιβαλλοντικής ανάλυσης και τις δεσμεύσεις της περιβαλλοντικής πολιτικής, η επιχείρηση καλείται να εκπονήσει πρόγραμμα δράσης για την επίτευξη αυτών των στόχων.
4. Εφαρμογή περιβαλλοντικού προγράμματος: Η εφαρμογή του περιβαλλοντικού προγράμματος συνίσταται στην υλοποίηση των ενεργειών που προβλέφθηκαν κατά τη σύνταξη του και στη διενέργεια περιβαλλοντικών ελέγχων για την εκτίμηση της πορείας εφαρμογής του συστήματος, την καταγραφή νέων δεδομένων και την ανάληψη κατάλληλων διορθωτικών ενεργειών. Μετά από κάθε έλεγχο αναπροσαρμόζονται οι στόχοι της επιχείρησης από το ανώτατο επίπεδο διοίκησης με βάση την αρχική διατύπωση της περιβαλλοντικής πολιτικής και αναπροσαρμόζεται το πρόγραμμα δράσης.
5. Περιβαλλοντική δήλωση: Διατυπώνεται γραπτά και επίσημα το σύνολο των στόχων και των εφαρμοζόμενων και προγραμματισμένων δράσεων σχετικά με το περιβάλλον. Περιλαμβάνονται επίσης στοιχεία που αφορούν στην παρούσα κατάσταση σχετικά με το περιβάλλον και την εναρμόνιση της επιχείρησης με τους σχετικούς ρυθμιστικούς κανόνες που προβλέπονται από το νόμο.
6. Επαλήθευση-Δημοσιοποίηση: Η περιβαλλοντική δήλωση διαβιβάζεται στον αρμόδιο οργανισμό επαλήθευσης του κάθε κράτους-μέλους. Η δήλωση αυτή και κατά συνέπεια το σύνολο των ενεργειών που αφορούν το οικολογικό σύστημα διαχείρισης και ελέγχου, εξετάζονται από Διαπιστευμένο Επιθεωρητή Περιβάλλοντος, ο οποίος πιστοποιεί ή όχι τη δήλωση. Κάθε χώρος δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού που καταχωρείται στο μητρώο EMAS μπορεί να χρησιμοποιεί το σύμβολο του EMAS στην αλληλογραφία και στα επίσημα έγγραφα του, στην Ετήσια Έκθεση Αναφοράς και σε λογαριασμούς (αλλά όχι στα προϊόντα της επιχείρησης), συνοδευόμενο από μια σύντομη δήλωση. Επιπλέον η περιβαλλοντική δήλωση είναι διαθέσιμη σε όποιον τη ζητήσει.



Σχήμα 7: Πορεία υλοποίησης συστήματος EMAS (Λαγογιάννη 2012)

Η διαδικασία επικύρωσης των επιχειρήσεων και οργανισμών σύμφωνα με το σύστημα EMAS πρέπει να επαναλαμβάνεται ετησίως. Ο αρμόδιος φορέας στην Ελλάδα για τη διαπίστευση των επιθεωρητών είναι το ΕΣΥΔ (Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης) που υπάγεται στο Υπουργείο Ανάπτυξης, στη Διεύθυνση Πολιτικής Ποιότητας. Μέχρι σήμερα, η εφαρμογή του EMAS στην Ελλάδα μέσω προγραμμάτων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής έχει βοηθήσει στην εξαγωγή ορισμένων σημαντικών συμπερασμάτων ως προς την εφαρμοσιμότητα, τις προοπτικές, τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις κατά την προσπάθεια εφαρμογής του και την εναρμόνιση με την υπάρχουσα ελληνική νομοθεσία στα θέματα περιβάλλοντος.

Το EMAS είναι ένα ανταγωνιστικό εργαλείο για τις επιχειρήσεις που είναι εξαγωγικές γιατί μπορούν να ανακοινώσουν αμέσως τις επιδόσεις στους συνεργάτες της, στη διοίκηση, στο κοινό και στα πιστωτικά ιδρύματα. Εξάλλου, η ένταξη στο EMAS θεωρείται ήδη κριτήριο επιλεξιμότητας για κοινοτικά προγράμματα επιδοτήσεων σε βιομηχανίες. Ακόμη, ένα πολύ δυνατό πλεονέκτημα για την επιλογή του EMAS είναι ότι οι επιχειρήσεις παίρνουν ευνοϊκότερα κοινοτικά προγράμματα, χορήγηση δανείων, απαλλαγή ελέγχων.

Κάθε οργανισμός που συμμετέχει στο EMAS πρέπει να εξετάσει ισότιμα τις άμεσες και έμμεσες περιβαλλοντικές πτυχές των δραστηριοτήτων, προϊόντων και υπηρεσιών του. Αν κάποια περιβαλλοντική πτυχή έχει σημαντική περιβαλλοντική επίπτωση τότε η πτυχή αυτή πρέπει να θεωρείται σημαντική και να συμπεριλαμβάνεται στο ΣΠΔ. Ένας οργανισμός πρέπει να εξετάζει τα ακόλουθα ζητήματα για την θέσπιση κριτηρίων αξιολόγησης μιας περιβαλλοντικής πτυχής (Μπεσέρης, 2008):

- Δεδομένα επικινδυνότητας σχετικά με εισροές πρώτων υλών και ενέργειας, εκπομπές, απορρίψεις και απόβλητα
- Πιθανότητα πρόκλησης περιβαλλοντικής βλάβης
- Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος

- Συχνότητα εμφάνισης της πτυχής ή της επίπτωσης
- Απαιτήσεις σχετικής περιβαλλοντικής νομοθεσίας
- Σημασία για τους άμεσα ενδιαφερομένους και τους εργαζόμενους του οργανισμού.

Οι περιβαλλοντικές πτυχές είναι στοιχεία των δραστηριοτήτων, προϊόντων ή υπηρεσιών ενός οργανισμού, το οποίο μπορεί να αλληλεπιδράσει με το περιβάλλον.

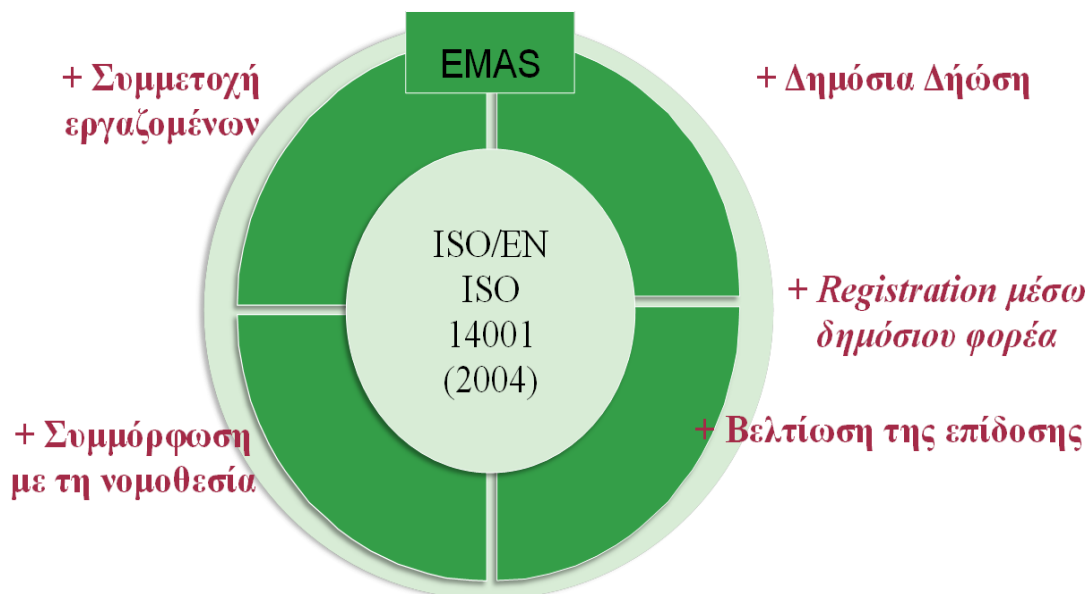
Οι περιβαλλοντικές πτυχές είναι δεδομένες:

- Εκπομπές στην ατμόσφαιρα
- Απορρίψεις στα ύδατα
- Ανακύκλωση, επαναχρησιμοποίηση, μεταφορά και διάθεση στερεών και άλλων επικίνδυνων αποβλήτων
- Χρήση και μόλυνση εδάφους
- Χρήση φυσικών πόρων και α' υλών
- Θόρυβος, οσμές, σκόνες, ακτινοβολία, κραδασμοί
- Περιβαλλοντικά ατυχήματα
- Επίδοση προμηθευτών και υπεργολάβων
- Συνέπειες στη βιολογική ποικιλότητα
- Θέματα που σχετίζονται με το προϊόν
- Διοικητικές αποφάσεις.

3.1. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ EMAS ΜΕ ΤΟ ISO 14001

Το πιο ουσιώδες κοινό χαρακτηριστικό και των δύο συστημάτων είναι η συμβατότητά τους με τα Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας ISO 9000. Υπάρχουν όμως σημαντικές διαφορές που εντοπίζονται κυρίως στον τρόπο πιστοποίησης και καταχώρησης. Το EMAS αποτελούσε έναν Ευρωπαϊκό κανονισμό ενώ η τελευταία του τροποποίηση το καθιστά διεθνές, και το ISO 14001 ένα διεθνές πρότυπο. Η πιο σημαντική διαφορά είναι ότι το ISO 14001 αποτελεί ένα πλήρως ανεπτυγμένο διεθνές πρότυπο, ενώ το EMAS βρίσκεται στην κατηγορία της εθελοντικής συμμόρφωσης με τους νόμους. Άλλες σημαντικές διαφορές συνοψίζονται στα ακόλουθα (Σχήμα 8):

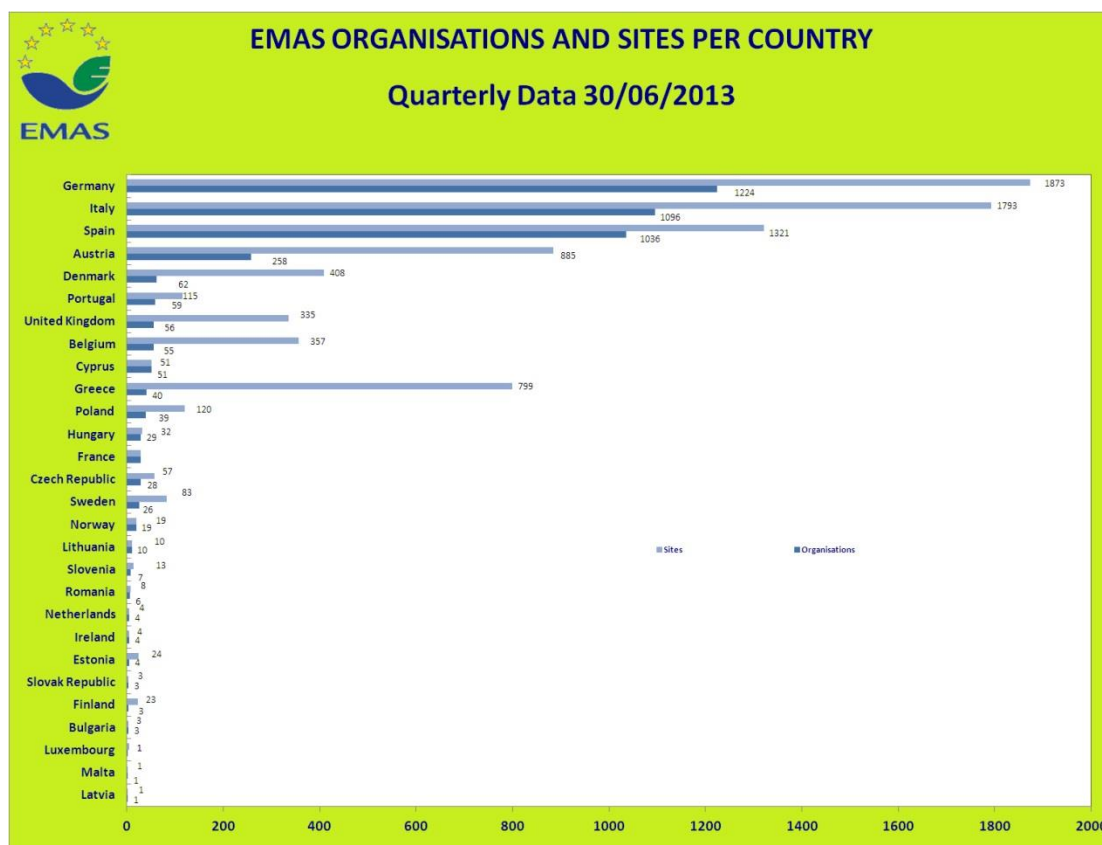
- Και τα δύο συστήματα εφαρμόζονται σε όλα τα είδη των επιχειρήσεων οπουδήποτε στον κόσμο
- Το EMAS υποχρεώνει τον οργανισμό να εφαρμόσει το ΣΠΔ στο σύνολό του και όχι μόνο σε κάποιες λειτουργικές μονάδες, όπως το ISO.
- Στο EMAS η επιχείρηση είναι υποχρεωμένη να δημοσιεύσει την περιβαλλοντική της πολιτική σε αντίθεση με το ISO
- Οι απαιτήσεις για εγγραφή στο EMAS είναι υψηλότερες από το ISO
- Το ISO 14001:2004 είναι υποσύνολο του EMAS. Το EMAS περιλαμβάνει επιπλέον την συμμετοχή των εργαζομένων στον καθορισμό των περιβαλλοντικών στόχων, οι προμηθευτές και οι εξωτερικοί συνεργάτες πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις της περιβαλλοντικής πολιτικής, ο περιβαλλοντικός έλεγχος πρέπει να διενεργείται τουλάχιστον κάθε τρία χρόνια, συνίσταται η χρήση δεικτών περιβαλλοντικής αποτελεσματικότητας.



Σχήμα 8: Σύγκριση των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001 και EMAS (<http://ec.europa.eu/environment/emas/>)

Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων και των οργανισμών επιλέγουν την εφαρμογή του ISO 14001 και όχι του EMAS. Ο βαθμός εξωστρέφειας επηρεάζει κατά κύριο λόγο την επιλογή μεταξύ εφαρμογής ISO 14001 ή EMAS. Οι πιο "εξωστρεφείς" επιχειρήσεις προτιμούν την καταχώρησή τους στο μητρώο EMAS ενώ άλλες λιγότερο "εξωστρεφείς", που δεν επιθυμούν τη δημοσιοποίηση ποσοτικών στοιχείων της επιχείρησής τους μέσω της περιβαλλοντικής τους δήλωσης, προτιμούν την πιστοποίηση τους με το πρότυπο ISO 14001 (Σταμπουλή, 2004).

Σύμφωνα με στοιχεία της ΕΕ, ο αριθμός των καταχωρημένων οργανισμών στο EMAS ήταν 4.155 (Ιούνιος 2013). 1^η θέση κατέχει η Γερμανία ακολουθούμενη από την Ιταλία και την Ισπανία (Σχήμα 9). Στην Ελλάδα ο αριθμός των οργανισμών που συμμετέχουν είναι 40 (Ιούνιος 2013). Είναι αξιοσημείωτο ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των επιχειρήσεων που συμμετέχουν είναι μικρές (32%) και μεσαίες (27%), ενώ οι πολύ μικρές είναι 22% και οι μεγάλες μόλις 19%.



Σχήμα 9: Αριθμός επιχειρήσεων που συμμετέχουν στο EMAS ανά Κράτος Μέλος της ΕΕ (Πηγή: http://ec.europa.eu/environment/emas/documents/articles_en.htm)

3.2. ΑΛΛΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Το πρότυπο BS 7750

Το Πρότυπο BS 7750 εμφανίστηκε για πρώτη φορά το 1992 από το Βρετανικό Ινστιτούτο Προτυποποίησης (B.S.I.) και τροποποιήθηκε στη συνέχεια το 1994. Ουσιαστικά, το αρχικό πρότυπο του BS 7750 αποτέλεσε τον βασικό άξονα για τις εργασίες του SAGE και επηρέασε το ISO 14001.

Βασικό τμήμα του BS 7750 αποτελεί το σύνολο των απαιτήσεων για το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Ακόμη, το πρότυπο BS 7750 περιέχει δύο παραρτήματα που παρέχουν περαιτέρω πληροφορίες για τη χρήση του προτύπου.

Φορείς διαπίστευσης στην Ευρώπη είναι το United Kingdom Accreditation Service (UKAS) της Βρετανίας και το Ολλανδικό Συμβούλιο Πιστοποίησης (Raar voor der Certificatie, RvC).

Το σύστημα CERES

Ο Συνασπισμός των Περιβαλλοντικά Υπεύθυνων Οικονομιών (Coalition for Environmentally Responsible Economies - CERES) ιδρύθηκε το 1989 και αποτελεί έναν οργανισμό μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα. Μέλη του είναι επενδυτές, περιβαλλοντικές οργανώσεις και ομάδες που δείχνουν ενδιαφέρον στην ενασχόληση με τα κοινά. Οι αρχές του CERES, οι οποίες δημοσιεύτηκαν το 1989, περιλαμβάνουν έναν κώδικα δέκα σημείων. Ο κώδικας είχε ως στόχο την ανάπτυξη προγραμμάτων που θα απέτρεπαν την περαιτέρω υποβάθμιση του περιβάλλοντος, θα βοηθούσαν τις βιομηχανίες τροφίμων και άλλες εταιρείες να αναπτύξουν μία σωστή και ασφαλή

περιβαλλοντική πολιτική και θα έδιναν τη δυνατότητα στους επενδυτές να λάβουν σωστές αποφάσεις σχετικά με τα περιβαλλοντικά θέματα.

Το CERES σε αντίθεση με το ISO 14001 αποτελεί ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης το οποίο, αν και αναγνωρίζει τη σημασία της διαχείρισης, δίνει έμφαση στις βασικές αρχές. Έτσι, το CERES εστιάζεται στην προστασία του περιβάλλοντος από τις επιχειρήσεις και τις ενθαρρύνει να υιοθετήσουν μια πιο υπεύθυνη στάση στον τομέα αυτό, το πρότυπο ISO 14001 είναι πιο φιλικό απέναντι στις εταιρείες και υποδεικνύει μόνο ότι "η εταιρεία θα πρέπει να λάβει υπόψη της" την εφαρμογή κάποιας συγκεκριμένης αρχής. Το ISO 14001 διέπεται από την αρχή της "συμβιβαστικής πρακτικής", ώστε να μην έρθει σε αντιπαράθεση και να μη δυσχεραστήσει τον επιχειρηματικό κύκλο (Jackson, 1997).

Το σύστημα Responsible Care

Πολλές από τις βασικές αρχές του ISO 14001 έχουν υιοθετηθεί και από άλλα προγράμματα. Παράδειγμα αποτελούν οι δέκα βασικές αρχές του κώδικα ασφαλούς επεξεργασίας και διαχείρισης (Process Safety Code of Management Practices), οι οποίες διατυπώθηκαν στα πλαίσια του συστήματος Responsible Care της Ένωσης Παραγωγών Χημικών Υλών (Chemical Manufacturers Association - CMA). Η γενική ιδέα της διατύπωσης ενός συνόλου βασικών αρχών που θα αποσκοπούσαν στη βελτίωση της διαχείρισης των χημικών υλών διατυπώθηκε αρχικά από την канаδική χημική βιομηχανία το 1984. Οι βασικές αρχές υιοθετήθηκαν από τη χημική βιομηχανία των ΗΠΑ, του Ηνωμένου Βασιλείου και της Γαλλίας 1988. Οι κύριες οδηγίες του Responsible Care ανακοινώθηκαν επίσημα τον Οκτώβριο του 1990 (Jackson, 1997).

Το σύστημα Responsible Care δεν είναι τόσο γενικό όσο το ISO 14001. Οι 22 διαχειριστικές πρακτικές που συμπεριλαμβάνονται στο Responsible Care πληρούν σε όλες τις περιπτώσεις τις απαιτήσεις που διατυπώνονται στο ISO 14001, αλλά δεν περιλαμβάνουν όλες τις απαιτήσεις των διεθνών προτύπων. Είναι φανερό η απουσία οποιασδήποτε αναφοράς σε αρχεία ή η ανάκτηση αρχείων, καθώς και η ανάγκη για τον έλεγχο του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Μία ακόμα σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο συστημάτων είναι ότι ο κώδικας που αναφέρεται στην ασφάλεια επεξεργασίας του Responsible Care είναι πιο λεπτομερής και εξειδικευμένος, καθώς έχει συνταχθεί για την ένωση CMA.

4. ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΣΗΜΑΤΑ

Τα οικολογικά σήματα χρησιμοποιούνται για να διευκολύνονται οι καταναλωτές να εντοπίζουν τα προϊόντα που είναι φιλικά προς το περιβάλλον. Τέτοια προϊόντα είναι αυτά που έχουν μικρές περιβαλλοντικές επιπτώσεις στα διάφορα στάδια του κύκλου ζωής τους. Η μέθοδος της Ανάλυσης του Κύκλου Ζωής (Life Cycle Assessment – LCA) θα αναπτυχθεί στην Ενότητα Δ. Η εξάπλωση των οικολογικών σημάτων άρχισε την δεκαετία του 1970 και σήμερα υπάρχουν πολλά διαφορετικά σήματα. Το πρώτο εθνικό σήμα, ο γερμανικός «μπλε άγγελος» εμφανίστηκε το 1978 (Μπεςέρης, 2008). Τα σήματα ταξινομούνται σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά στοιχεία τους και τις απαιτήσεις που καθορίζουν τον τρόπο εκτέλεσής τους.

Σύμφωνα με τον Μπεςέρη (2008) τα οικολογικά σήματα ταξινομούνται σε 3 κατηγορίες ανάλογα με τον τρόπο διαχείρισης των περιβαλλοντικών πληροφοριών που αφορούν τον προϊόν:

- **Οικολογικά σήματα τύπου I – εγγυήσεις (seal-of-approval):** είναι εκείνα τα σήματα των προϊόντων που αποδεδειγμένα είναι λιγότερο επιβλαβή για το περιβάλλον (πρότυπο ISO 14024: 1999)
- **Οικολογικά σήματα τύπου II – πιστοποίηση μοναδικών χαρακτηριστικών (single-attribute certification programs):** πιστοποιούνται προϊόντα που έχουν συγκεκριμένα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά από τους κατασκευαστές τους και αυτά επαληθεύονται (π.χ. ανακυκλώσιμο, βιοδιασπώμενο κλπ.)
- **Οικολογικά σήματα τύπου III – αναφορές (report card labels):** τα σήματα αποκαλύπτουν πραγματικές περιβαλλοντικές πληροφορίες για το προϊόν.

Υπάρχουν και πολλά ιδιωτικά οικολογικά σήματα από ερευνητικά ινστιτούτα, Μη Κρατικούς Οργανισμούς, εταιρείες κλπ.

Το ευρωπαϊκό οικολογικό σήμα «σήμα-λουλούδι» ή “euro-flower” εισήχθη με τον Κανονισμό της ΕΕ 880/92. Το “European Energy Label” που μπορεί να απονεμηθεί σε πλυντήρια, ψυγεία και καταψύκτες εισήχθη με την Οδηγία – Πλαίσιο 92/75/ΕΕ (Μπεσέρης, 2008). Η βασική ιδέα αυτού του σήματος είναι να δείχνει ότι τα προϊόντα είναι συγκρίσιμα ενεργειακά. Με το Ευρωπαϊκό Οικολογικό Σήμα διακρίνονται προϊόντα που πληρούν υψηλά κριτήρια επιδόσεων και περιβαλλοντικής ποιότητας. Για τους κατασκευαστές και τους φορείς λιανικής πώλησης, το Ευρωπαϊκό Οικολογικό Σήμα (το Λουλούδι) δίνει πρόσθετη αξία στα προϊόντα τους και ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην αναπτυσσόμενη αγορά των περισσότερο οικολογικών αγαθών και υπηρεσιών (Σχήμα 10). Για τους καταναλωτές, ο λογότυπος με το Λουλούδι είναι μια αξιόπιστη ένδειξη περιβαλλοντικής φροντίδας. Για να απονεμηθεί το Λουλούδι σε ένα προϊόν, αυτό πρέπει να υποβληθεί σε αυστηρές δοκιμές συμμόρφωσης σε μια διαδικασία που επαληθεύεται από έναν ανεξάρτητο δημόσιο φορέα (<http://ec.europa.eu>).



Σχήμα 10: Είδη προϊόντων και υπηρεσιών που μπορούν να λάβουν το ευρωπαϊκό οικολογικό σήμα (Πηγή: <http://ec.europa.eu>)

Η συμπεριφορά των καταναλωτών έχει σημαντική επίδραση στο περιβάλλον. Ο βαθμός αυτής της επίδρασης εξαρτάται από το οι καταναλωτές επιλέγουν να ικανοποιήσουν τις ανάγκες τους. Η απαίτηση για αγαθά φιλικά προς το περιβάλλον οδηγεί τις εταιρείες στο να κατασκευάζουν είδη που:

- καταναλώνουν λιγότερη ενέργεια ενώ έχουν τις ίδιες ή καλύτερες επιδόσεις σε σχέση με άλλα προϊόντα,
- διαρκούν περισσότερο μέσω πιο ανθεκτικού σχεδιασμού και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών,
- ανακυκλώνονται ευκολότερα λόγω της προσεκτικότερης συναρμολόγησης και χρήσης των υλικών και
- καταναλώνουν λιγότερους φυσικούς πόρους (όπως νερό και πρώτες ύλες).

Το Ανώτατο Συμβούλιο Απονομής Οικολογικού Συμβουλίου - ΑΣΑΟΣ είναι ο εθνικός αρμόδιος φορέας για την απονομή του ευρωπαϊκού οικολογικού σήματος με Πρόεδρο τον εκάστοτε Γενικό Γραμματέα του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής - ΥΠΕΚΑ. Η λειτουργία του ΑΣΑΟΣ διέπεται από την ΚΥΑ υπ. αρ. 86644/2482/15.09.1993 (ΦΕΚ 763/Β/1993), τον Κανονισμό (ΕΚ) υπ. αρ. 66/2010 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 25ης Νοεμβρίου 2009. Το ΑΣΑΟΣ είναι ενδεκαμελές όργανο, συγκροτείται με Απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ και αποτελείται μεταξύ άλλων και από ένα εκπρόσωπο (με τον αναπληρωτή του) συγκεκριμένων αρμόδιων φορέων, όπως αναφέρεται στη σχετική ΚΥΑ (οι εκπρόσωποι είναι από το Υπουργείο ΠΕΚΑ, Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, ΓΣΕΕ, ΣΕΒ, Γενικό Χημείο του Κράτους, ΣΕΒ, Οργάνωση Καταναλωτών, Οικολογική Οργάνωση). Η θητεία των μελών του ΑΣΑΟΣ είναι διετής (www.ypeka.gr).



Σχήμα 11: Το Ευρωπαϊκό Οικολογικό Σήμα (Ecolabel) (Πηγή: <http://ec.europa.eu>)

ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

1. Η ΕΘΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Στην Ελλάδα το ίδιο το Σύνταγμα προστατεύει το περιβάλλον με το άρθρο 24 (του Συντάγματος του 1975), το οποίο αποτελεί τον θεμελιώδη λίθο για τη διαμόρφωση του θεσμικού και νομικού πλαισίου για την προστασία του περιβάλλοντος στην Ελλάδα. Για πολλά χρόνια τα μέτρα νομικής προστασίας του περιβάλλοντος ήταν διάσπαρτα και αποσπασματικά σε πολλούς νόμους (Μπεσέρης, 2008). Η δημιουργία του νέου κλάδου του δικαίου του περιβάλλοντος, έγινε μετά από την όξυνση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Πυρήνας της Ελληνικής νομοθεσίας για το περιβάλλον είναι ο νόμος 1650/1986 (ΦΕΚ 160/Α/16-10-1986) «για την προστασία του περιβάλλοντος». Αυτός ο νόμος είναι νόμος – πλαίσιο αφού υιοθετεί μια σφαιρική προσέγγιση στα περιβαλλοντικά ζητήματα, θέτει τους στόχους και τις θεμελιώσεις αρχές κα επιδιώκει τη συστηματοποίηση των διοικητικών οργάνων που ασχολούνται με τα θέματα του περιβάλλοντος (Μπεσέρης, 2008). Το νομοθετικό πλαίσιο συμπληρώνεται από επιμέρους νομοθετήματα που αφορούν σε διάφορους τομείς του περιβάλλοντος (<http://www.ct.aegean.gr>):

- Ατμοσφαιρική ρύπανση
- Διαχείριση υδατικών πόρων
- Διαχείριση στερεών αποβλήτων
- Ενέργεια
- Θόρυβος
- Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
- Προστατευόμενες Περιοχές Δικτύου Natura.

Στα πλαίσια της νομοθεσίας για το περιβάλλον έχει υιοθετηθεί η αρχή «Ο ρυπαίνων πληρώνει». Αυτή η αρχή έχει δεχθεί και πολύ μεγάλη κριτική για την πραγματική σημασία της.

Ο νόμος 1650/1986 ορίζει τόσο ποινικές όσο και διοικητικές κυρώσεις σε περιπτώσεις που παραβιάζεται. Συγκεκριμένα τα αδικήματα που ορίζει ο νόμος είναι (Μπεσέρης, 2008):

- Η μόλυνση του περιβάλλοντος
- Η επιδείνωση των περιβαλλοντικών συνθηκών
- Η ανάπτυξη δραστηριοτήτων που μολύνουν το περιβάλλον, χωρίς τις προβλεπόμενες διοικητικές άδειες
- Η παραβίαση των μέτρων και προϋποθέσεων που έχουν τεθεί για την προστασία του περιβάλλοντος.

Ενδεικτικά αναφέρονται οι βασικότεροι νόμοι της περιβαλλοντικής νομοθεσίας:

| | |
|---------------------------------|--|
| Νόμος 360/1976 (ΦΕΚ 151/Α) | «Σχετικά με τον πολεοδομικό σχεδιασμό και το περιβάλλον» |
| Νόμος 743/1977 (ΦΕΚ 319/Α/1977) | «Προστασία του θαλασσιού περιβάλλοντος» |
| Νόμος 1032/1980 (ΦΕΚ 57/Α) | «Σχετικά με την ίδρυση του Υπουργείου |

| | |
|--|--|
| | Χωροταξίας και Περιβάλλοντος κλπ.» |
| Νόμος 1650/1986 (ΦΕΚ 160/Α/16-10-1986) | «Για την προστασία του περιβάλλοντος» |
| Νόμος 2939/2001 (ΦΕΚ 179/Α/6-8-2001) | «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση συσκευασιών και άλλων προϊόντων – Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων προϊόντων και άλλες διατάξεις» |
| Νόμος 3199/2003 (ΦΕΚ 280/Α/9-12-2003) | «Προστασία και διαχείριση των υδάτων» |
| Νόμος 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α) | «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος» |
| Π.Δ. 55/1998 (ΦΕΚ 58/Α/20-3-1998) | «Προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος» |

2. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Βασικό στοιχείο της περιβαλλοντικής νομοθεσίας αποτελεί η εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των έργων και δραστηριοτήτων. Κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα επιφέρει κάποιες επιπτώσεις στο περιβάλλον, μικρές ή μεγάλες, θετικές ή αρνητικές, άμεσες ή έμμεσες. Ειδικότερα οι δραστηριότητες που αφορούν τη χρήση φυσικών πόρων ή την κατασκευή τεχνικών έργων έχουν κατά κανόνα σημαντικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον, οι οποίες μπορεί να πολλαπλασιαστούν ή να μειωθούν, ανάλογα με τις λύσεις που επιλέγονται για την αντιμετώπιση των προβλημάτων. Η ύπαρξη των επιπτώσεων δεν απαιτεί να καταργηθούν οι ανθρώπινες δραστηριότητες, ούτε όμως η αναγκαιότητα των έργων μπορεί να δικαιολογεί οποιαδήποτε επέμβαση στο περιβάλλον. Οι λύσεις πρέπει να αναζητούνται με περίσκεψη και προσεκτικά βήματα και με βάση κοινά αποδεκτούς στόχους (Χατζημπίρος <http://itia.ntua.gr>).

Σύμφωνα με τον Χατζημπίρο (<http://itia.ntua.gr>) επίπτωση ορίζεται κάθε αλλαγή, θετική ή αρνητική, που προκαλείται στα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος, εξ αιτίας ενός έργου ή δραστηριότητας. Σύμφωνα με την ίδια πηγή Εκτίμηση Επιπτώσεων είναι η πρόβλεψη και αξιολόγηση των πιθανών σημαντικών επιπτώσεων στα διάφορα φυσικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος.

Η Ευρωπαϊκή Οδηγία Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Οδηγία ΕΙΑ 1985/337), απαιτεί τη διεξαγωγή προβλέψεων των δυσμενών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από συγκεκριμένα έργα δημόσιου και ιδιωτικού τομέα πριν την έγκρισή τους. Η Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΕΠΕ, ΕΙΑ: Environmental Impact Assessment) αποτελεί ένα σύγχρονο εργαλείο των ανεπτυγμένων κοινωνιών για την συνδιαλλαγή και την επίτευξη των κατάλληλων συμβιβασμών μεταξύ ανάπτυξης και περιβάλλοντος (Χατζημπίρος <http://itia.ntua.gr>). Εργαλείο της ΕΠΕ είναι η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) δηλαδή ένα κείμενο που συνοψίζει τις εκτιμήσεις για τις επιπτώσεις και αποτελεί τη βάση για συζήτηση για την έγκριση ή μη ενός έργου ή μιας δραστηριότητας.

Η πραγματοποίηση μιας ΕΠΕ δεν είναι απλή και εύκολη διαδικασία. Επειδή διαφορετικού είδους έργα προτείνονται για διαφορετικά περιβάλλοντα, κάθε συνδυασμός οδηγεί σε μια μοναδική σχέση αιτίας-αποτελέσματος.

2.1. Η ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΜΠΕ)

Τα βασικά περιεχόμενα της ΜΠΕ είναι (Χατζημπίρος <http://itia.ntua.gr>):

α) Περιγραφή του έργου: Περιγράφεται το προτεινόμενο έργο και οι δραστηριότητες σχετικά με αυτό. Δίνονται με ακρίβεια όλες οι πληροφορίες για την πιθανή επιρροή του στο περιβάλλον, καθώς και για το σκοπό του και την ανάγκη προώθησής του.

β) Κατάταξη του έργου: το έργο κατατάσσεται σε κατηγορία σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

γ) Περιγραφή του περιβαλλοντικού πλαισίου: Περιγράφεται το περιβάλλον της περιοχής που αφορά το έργο και ενδέχεται να επηρεαστεί απ' αυτό, άμεσα ή έμμεσα. Γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στο τοπίο, στη χλωρίδα, στην πανίδα, στα ευαίσθητα οικοσυστήματα, στο έδαφος, στα νερά, στον αέρα, στους ενδεχόμενους θορύβους και οσμές, στις κλιματικές παραμέτρους, στους φυσικούς πόρους, στο δομημένο περιβάλλον με έμφαση στην αρχιτεκτονική κληρονομιά, στον ανθρώπινο πληθυσμό και στην οικονομική και κοινωνική κατάσταση, καθώς και στις σχέσεις ανάμεσα σε όλους αυτούς τους περιβαλλοντικούς παράγοντες.

δ) Συνοπτική περιγραφή των δυνατών εναλλακτικών λύσεων: Γίνεται περιγραφή των υπαρκτών εναλλακτικών λύσεων.

ε) Εκτίμηση των πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων: Γίνεται εκτίμηση, σύμφωνα με ορισμένη μέθοδο, όλων των επιπτώσεων στο περιβάλλον, από κάθε μια εναλλακτική λύση του έργου. Είναι συνήθως απαραίτητη η διάκριση ανάμεσα στις επιπτώσεις που θα προκληθούν κατά τη φάση κατασκευής και κατά τη φάση λειτουργίας του έργου. Λαμβάνονται υπ' όψη και οι κοινωνικές, οικονομικές και πολιτιστικές πλευρές των επιπτώσεων.

στ) Συγκριτική εκτίμηση των πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων των εναλλακτικών λύσεων: Γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στα σημεία που είναι κρίσιμα για την τελική επιλογή.

ζ) Περιγραφή των επανορθωτικών μέτρων: Αναφέρονται τα μέτρα προληπτικής ή διορθωτικής δράσης, τα οποία προτείνονται για την αποφυγή, μείωση ή άρση των αρνητικών επιπτώσεων.

Ο θεσμός των ΜΠΕ άρχισε να εφαρμόζεται στην Ελλάδα το 1981, με την έκδοση του Π.Δ. 1180/81 «Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών, πάσης φύσεως μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτων διασφαλίσεως περιβάλλοντος εν γένει», όπου προβλεπόταν η σύνταξη τέτοιων μελετών για βιομηχανικές και συναφείς δραστηριότητες (Χατζημπίρος <http://itia.ntua.gr>). Το 1982 άρχισαν να εκπονούνται ΜΠΕ για εξορυκτικές δραστηριότητες εντός δασικών εκτάσεων, όπως προέβλεπε ο Ν.998/79, ενώ ακολούθησε το 1987 η εκπόνηση ΜΠΕ για τουριστικές εγκαταστάσεις. Ο θεσμικός νόμος που ορίζει την διαδικασία ΕΠΕ έργων και δραστηριοτήτων και τα βασικά στοιχεία του χρόνου, του περιεχομένου, της αξιολόγησης και της έγκρισης των ΜΠΕ είναι ο 1650/86 για την προστασία του περιβάλλοντος. Σε εφαρμογή του Ν.1650 εκδόθηκαν οι Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις (ΚΥΑ) 69269/90 για την κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε

κατηγορίες και για το περιεχόμενο ΜΠΕ και ΕΠΜ (Ειδικές Περιβαλλοντικές Μελέτες, αφορούν την προστασία αξιόλογων φυσικών περιοχών), καθώς και η 75308/90 για τον τρόπο δημοσιοποίησης του περιεχομένου των ΜΠΕ προς ενημέρωση πολιτών και φορέων που τους εκπροσωπούν (Χατζημπίρος <http://itia.ntua.gr>). Ο νεότερος νόμος 3010/02 τροποποιεί κάποια σημεία του Ν.1650, η ΚΥΑ 15393/02 αλλάζει την κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και η ΚΥΑ 11014/03 αλλάζει τις διαδικασίες υποβολής, αξιολόγησης και έγκρισης των ΜΠΕ. Με τις νέες ρυθμίσεις καθιερώνεται η έννοια της προκαταρκτικής περιβαλλοντικής εκτίμησης και αξιολόγησης, η οποία υλοποιείται με την Προμελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΠΠΕ) και καταργείται η Μελέτη Προέγκρισης Χωροθέτησης που ίσχυε προηγουμένως. Η γνωμοδότηση των υπηρεσιών περιβάλλοντος επί της ΠΠΕ υποβάλλεται σε διαδικασία δημοσιοποίησης. Ο τελευταίος νόμος είναι ο 4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος». Σύμφωνα με το ΥΠΕΚΑ (www.ypeka.gr) με τον νέο νόμο, εισάγονται εκτός των άλλων και οι εξής καινοτομίες:

- απλοποιούνται και εξορθολογίζονται οι διαδικασίες για την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων και δραστηριοτήτων και μειώνεται ο απαιτούμενος χρόνος για την έκδοση των σχετικών αποφάσεων.
- μειώνεται ο αριθμός των έργων και δραστηριοτήτων για τα οποία απαιτείται υποβολή και αξιολόγηση Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) προκειμένου να αδειοδοτηθούν περιβαλλοντικά.
- θεσπίζονται υποχρεωτικοί περιοδικοί τακτικοί και έκτακτοι έλεγχοι από αρμόδιες υπηρεσίες και ιδιώτες επιθεωρητές με στόχο την πραγματική διασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος
- καταργούνται αλληλοεπικαλυπτόμενες αδειοδοτήσεις (άδεια διάθεσης λυμάτων, άδειες διαχείρισης μη επικινδύνων και επικινδύνων αποβλήτων, έγκριση επέμβασης σε δάσος ή δασική έκταση) και ενσωματώνονται στην απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων.
- για την έκδοση των Αποφάσεων Έγκρισης περιβαλλοντικών Όρων καταργούνται οι συνυπογραφές άλλων Υπουργών.
- επιμηκύνεται η διάρκεια ισχύος των Αποφάσεων έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) σε 10 έτη, ή σε 12 για έργα που διαθέτουν ISO, ή σε 14 για όσα διαθέτουν EMAS και παρατείνεται η διάρκεια ισχύς των υφιστάμενων ΑΕΠΟ μέχρι τη συμπλήρωση δεκαετίας από την έκδοσή τους
- καταργείται η υποχρέωση υποβολής προμελέτης Περιβαλλοντικών επιπτώσεων, και καθίσταται πλέον η υποβολή της προαιρετική.
- για την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων εντός του δικτύου Natura 2000, προβλέπεται η υποβολή και αξιολόγηση «Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης»
- προβλέπεται η δημιουργία Ηλεκτρονικού περιβαλλοντικού μητρώου και Ηλεκτρονική υποβολή της ΜΠΕ και παρακολούθηση της διαδικασίας έκδοσης ΑΕΠΟ ή τροποποίησης/ανανέωσης κλπ.
- δημιουργείται η Περιβαλλοντική Ταυτότητα Έργου, που θα περιλαμβάνει κάθε περιβαλλοντική πληροφορία για το έργο.

Για την εφαρμογή του νέου αυτού νόμου έχουν εκδοθεί Υπουργικές Αποφάσεις (ΥΑ) και άλλα νομοθετήματα. Η ΥΑ 1958/12 (ΦΕΚ 21/Β/2012) κατατάσσει όλα τα έργα

και τις δραστηριότητες για τα οποία απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση σε δυο κατηγορίες: την Α (η οποία υποδιαιρείται στις υποκατηγορίες Α1 και Α2) και την Β και σε 12 ομάδες κοινές για όλες τις κατηγορίες. Στην υποκατηγορία Α1 κατατάσσονται τα έργα και οι δραστηριότητες που ενδέχεται να προκαλέσουν πολύ σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, ενώ στην υποκατηγορία Α2 κατατάσσονται τα έργα και οι δραστηριότητες που ενδέχεται να προκαλέσουν σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Η κατηγορία Β περιλαμβάνει έργα και δραστηριότητες που χαρακτηρίζονται από τοπικές και μη σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Κανονιστικές διατάξεις του ν. 4014/2011 που έχουν εκδοθεί μέχρι σήμερα είναι (πηγή: <http://ypeka.gr>):

- Υπουργική Απόφαση (ΥΑ) με αρ.167563/13 (ΦΕΚ 964/Β/13) με την οποία εξειδικεύονται οι διαδικασίες και τα ειδικότερα κριτήρια περιβαλλοντικής αδειοδότησης
- Προδιαγραφές της Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (ΦΕΚ 2436/Β/2013) για έργα και δραστηριότητες της κατηγορίας Β του άρθρου 10 του Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ Α΄ 209)
- Υπουργική Απόφαση (ΥΑ) με αρ. 1958/12 (ΦΕΚ 21/Β/12) κατάταξης των έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες/ υποκατηγορίες ανάλογα με τις δυνητικές περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις καθώς και σε ομάδες ομοειδών έργων-δραστηριοτήτων
- Υπουργική Απόφαση (ΥΑ) με αρ. 20741/12 (ΦΕΚ 1565/Β/12) τροποποίησης και συμπλήρωσης της ΥΑ 1958/12
- Υπουργική Απόφαση (ΥΑ) με αρ. 15277/12 (ΦΕΚ 1077/Β/12) με την οποία εξειδικεύονται οι διαδικασίες για την ενσωμάτωση στις ΑΕΠΟ και στις ΠΠΔ της έγκρισης επέμβασης σε δάση-δασικές εκτάσεις
- Υπουργική Απόφαση (ΥΑ) με αρ. 21697/12 (ΦΕΚ 224/ΥΟΔΔ/12) συγκρότησης του Κεντρικού Συμβουλίου Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης (ΚΕΣΠΑ)
- Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΚΥΑ) με αρ. 21398/12 (ΦΕΚ 1470/Β/12) για την ίδρυση και λειτουργία ειδικού δικτυακού τόπου για την ανάρτηση των ΑΕΠΟ και των αποφάσεων ανανέωσης/τροποποίησης ΑΕΠΟ.
- Προδιαγραφές περιεχομένου Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Α΄ της υπ΄ αριθμ. 1958/13-1-2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Β΄ 21), όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ. 7 του Ν. 4014/2011 (Α΄ 209).
- Εγκύκλιος για τη λειτουργία ειδικού δικτυακού τόπου για την ανάρτηση ΑΕΠΟ σε εφαρμογή του άρθρου 19α του Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ Α/209/ 2011).

3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ

Ένα σημαντικό μέρος της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης είναι πλέον η προστασία του περιβάλλοντος. Οι επιχειρήσεις αναγνωρίζουν τον σημαντικό ρόλο που παίζει το φυσικό περιβάλλον καθώς και ότι η ζημιά που έχει υποστεί το περιβάλλον από την εκτεταμένη βιομηχανική δραστηριότητα κρίνεται ανεπανόρθωτη. Γι' αυτούς τους λόγους θεωρούν υποχρέωσή τους να λάβουν μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος. Αυτό βέβαια προϋποθέτει την ύπαρξη μιας επιχειρηματικής

ιδεολογίας που στηρίζεται στην αειφόρο ανάπτυξη και αναγνωρίζει την σημασία της προστασίας του περιβάλλοντος.

Για την επιτυχία της στρατηγικής της αειφόρου ανάπτυξης, απαιτείται η εποικοδομητική συνεργασία των κυβερνητικών παραγόντων, της κοινωνίας και του ιδιωτικού τομέα (Λαγογιάννη 2012). Στον κάθε παράγοντα αντιστοιχούν συγκεκριμένες αρμοδιότητες οι οποίες αλληλοσυμπληρώνονται στη βάση ενός ενιαίου οράματος. Οι κυβερνήσεις δημιουργούν το κατάλληλο νομοθετικό και ελεγκτικό πλαίσιο και η κοινωνία αναπτύσσει περιβαλλοντική συνείδηση. Οι επιχειρήσεις από την πλευρά τους είναι υποχρεωμένες να λαμβάνουν πρωτοβουλίες στα πλαίσια της εταιρικής κοινωνικής τους ευθύνης που υποστηρίζει τη βιωσιμότητά τους μέσα από την εφαρμογή "πράσινης" πολιτικής (Λαγογιάννη, 2012).

Στην Ελλάδα πολλές επιχειρήσεις εφαρμόζουν περιβαλλοντική πολιτική στα πλαίσια της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης. Ενδεικτικά αναφέρονται κάποιες τράπεζες (π.χ. Πειραιώς, Eurobank, Alpha Bank) οι οποίες έχουν αναπτύξει και σειρές πράσινων προϊόντων, έχουν υιοθετήσει περιβαλλοντικές πολιτικές στα πλαίσια της λειτουργίας τους κλπ. Επίσης επιχειρήσεις του κατασκευαστικού τομέα αναπτύσσουν δράσεις για την προστασία του περιβάλλοντος (π.χ. μείωση της κατανάλωσης ενέργειας, πολιτικές ανακύκλωσης, κλπ.). Και βέβαια πολλές άλλες επιχειρήσεις υιοθετούν όλο και περισσότερο περιβαλλοντικές πολιτικές στα πλαίσια της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης.

Η εταιρική υπευθυνότητα όμως δεν πρέπει να μένει μόνο σε επικοινωνιακές πρακτικές που γίνονται και δημοσιοποιούνται μόνο σε ετήσιες εκθέσεις των εταιριών. Είναι σημαντικό οι επιχειρήσεις να εκμεταλλεύονται τις ευκαιρίες για καινοτομία και διαφοροποίηση εφαρμόζοντας σωστά μια πολιτική εταιρικής υπευθυνότητας με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος.

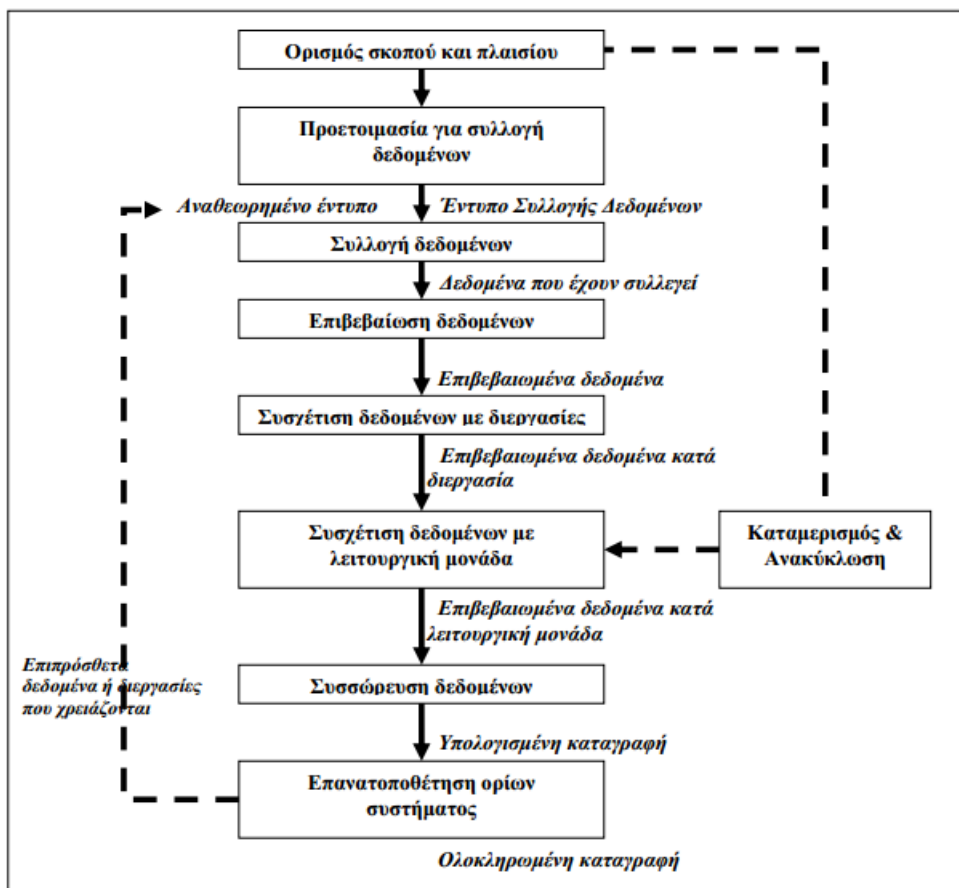
4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ

Η Ανάλυση του Κύκλου Ζωής ενός προϊόντος (Life Cycle Assessment – LCA) είναι μία τεχνική που χρησιμοποιείται ευρέως για την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενός προϊόντος που προκύπτουν όχι μόνο κατά την κατασκευή του, την χρήση του ή την απόρριψή του ως αποβλήτου, αλλά από ολόκληρο τον κύκλο ζωής του (πρώτες ύλες, αναλώσιμα, συσκευασία, δίκτυα διανομής και ενέργειας κλπ.) (Μπεσέρης, 2008). Ο σκοπός της ανάλυσης του κύκλου ζωής είναι η δυνατότητα αξιολόγησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε συνδυασμό με την ορθολογική χρήση των πρώτων υλών και της ενέργειας. Επίσης διερευνώνται τρόποι για την πρόληψη ή την ελαχιστοποίηση της επιβάρυνσης μέσω της αξιολόγησης εναλλακτικών τρόπων βελτίωσης του προϊόντος. Η χρήση της έννοιας της Ανάλυσης του Κύκλου Ζωής ξεκίνησε από την δεκαετία του 1960 και η μεθοδολογία αυτή εξαπλώθηκε τα τελευταία 20 χρόνια.

Τα πρακτικά οφέλη από την χρήση της Ανάλυσης Κύκλου Ζωής (ΑΚΖ) είναι (Μπεσέρης, 2008):

- Η ΑΚΖ αποτελεί κοινή βάση αναφοράς για την σύγκριση προϊόντων και δραστηριοτήτων ως προς την περιβαλλοντική τους επίδοση
- Είναι δυνατός ο προσδιορισμός των σημείων του κύκλου ζωής των προϊόντων που προκαλούν την μικρότερη επιβάρυνση στο περιβάλλον

- Οδηγεί στην ανάπτυξη νέων προϊόντων με μικρότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις
- Παρέχει επιστημονική τεκμηρίωση για τον χαρακτηρισμό προϊόντων ως φιλικά προς το περιβάλλον
- Παρέχεται ουσιαστική βοήθεια για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των περιβαλλοντικών δράσεων που σχετίζονται με την εξοικονόμηση πρώτων υλών, την ανακύκλωση, τις εκπομπές ρύπων κλπ.



Σχήμα 12: Η διαδικασία εκπόνησης της ΑΚΖ και τα στοιχεία που απαιτούνται (Πηγή: ISO 14041)

Η μεθοδολογία εκπόνησης μιας ΑΚΖ αποτελείται από τέσσερα στάδια:

1. Καθορισμός του σκοπού και του αντικείμενου της περιοχής μελέτης. Σε αυτό το στάδιο καθορίζεται ο σκοπός και προσδιορίζεται το αντικείμενο και ο στόχος της μελέτης. Βασικό σημείο θεωρείται η περιγραφή του συστήματος και ο καθορισμός της λειτουργικής μονάδας.
2. Απογραφή και καταγραφή των δεδομένων του κύκλου ζωής. Αυτό το στάδιο είναι η βάση της μελέτης και η δραστηριότητα που θέλει τον περισσότερο χρόνο. Σε αυτό το στάδιο προσδιορίζονται και ποσοτικοποιούνται η ενέργεια, τα υλικά και οι ρύποι που εκλύονται.
3. Ανάλυση – Εκτίμηση επιπτώσεων. Στο στάδιο αυτό γίνεται εκτίμηση της σημαντικότητας των πιθανών επιπτώσεων του κύκλου ζωής του προϊόντος στο περιβάλλον (Μπεσέρης, 2008). Συμπεριλαμβάνονται οι φυσικοί πόροι, οι επιπτώσεις της τοξικότητας και οι επιπτώσεις σε παγκόσμιο επίπεδο.

4. Ερμηνεία Αποτελεσμάτων. Σε αυτό το στάδιο αναλύονται και αξιολογούνται τα αποτελέσματα της απογραφικής ανάλυσης και της ανάλυσης των επιπτώσεων. Εξάγονται συμπεράσματα, υποδείξεις και λαμβάνονται αποφάσεις ανάλογα με τον σκοπό της μελέτης.

Η τελική έκθεση των αποτελεσμάτων περιέχει αναλυτικά όλα τα στοιχεία, τα δεδομένα, τις μεθόδους, τις παραδοχές, τις συμβάσεις, τους περιορισμούς και τα αποτελέσματα που συσχετίζονται πάντα με το αντικείμενο και τον σκοπό της εκπόνησής της (Μπεσέρης, 2008). Τα πεδία που καλύπτονται είναι: γενικά θέματα, ορισμός αντικειμένου και σκοπού, περιγραφή διαδικασιών συλλογής των δεδομένων και μεθόδων ανάλυσης, μέθοδοι για την εκτίμηση της σημαντικότητας των επιπτώσεων και τα αποτελέσματα από της εφαρμογή της, ερμηνεία του κύκλου ζωής και κριτική ανασκόπηση του κύκλου (Μπεσέρης, 2008).

5. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ

Μεγάλο τεχνολογικό ατύχημα είναι ένα συμβάν όπως πυρκαγιά, έκρηξη ή διαρροή που προκύπτει από ανεξέλεγκτες εξελίξεις κατά τη λειτουργία μιας εγκατάστασης ή κατά τη διαδικασία διακίνησης, στην οποία υπάρχουν μία ή περισσότερες επικίνδυνες ουσίες και προκαλεί μεγάλους κινδύνους, άμεσους ή αψότερους στον άνθρωπο (εντός ή εκτός της εγκατάστασης) ή/και το περιβάλλον (πηγή: ΥΠΕΚΑ).

Βασικά χαρακτηριστικά των μεγάλων τεχνολογικών ατυχημάτων είναι οι ποικιλότητες επιπτώσεις τους στον άνθρωπο και το περιβάλλον. Μεταξύ αυτών αναφέρονται (<http://www.ypeka.gr>):

- Οι σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου (θάνατοι, τραυματισμοί, δηλητηριάσεις) που συμβαίνουν στους εργαζόμενους σε μία εγκατάσταση ή στους περιοίκους.
- Η ανάγκη εκκένωσης μίας περιοχής από το κοινό (κατοίκους, εργαζόμενους, διερχόμενους) ακόμη και σε μεγάλη απόσταση από το σημείο του ατυχήματος.
- Καταστροφικές επιπτώσεις στο περιβάλλον (βιότοποι, υδατικά συστήματα, γεωργικές εκτάσεις).
- Υλικές ζημιές στην εγκατάσταση και στις περιουσίες της ευρύτερης του ατυχήματος περιοχής.

Οι βιομηχανικές δραστηριότητες στο παρελθόν έχουν οδηγήσει σε μεγάλες περιβαλλοντικές καταστροφές. Κάποιες από αυτές παρατίθενται ενδεικτικά (πηγή: MensLounge.gr):

- Εργοστάσιο Πυρηνικής Παραγωγής Chernobyl, Κίεβο, Ουκρανία. Το 1986 πραγματοποιήθηκε ράγισμα σε έναν από τους πυρηνικούς αντιδραστήρες του εργοστασίου που είχε σαν αποτέλεσμα μια τεράστια περιβαλλοντική καταστροφή. Ένα μεγάλο ραδιενεργό νέφος επεντάθηκε πάνω από πολλές χώρες της Ευρώπης αλλά και μέρος της Αμερικής. Ο απολογισμός αυτού του ατυχήματος είναι πολλοί θάνατοι και δυσμορφίες σε παιδιά.
- Καταστροφή πόλης Bhopal, Madhya Pradesh, Ινδία. Το 1984 μια τεράστια ποσότητα ενός αερίου (ισοκυκλικού μεθυλίου) διέρρευσε από ένα εργοστάσιο της πόλης. Το αέριο αυτό προκαλεί ασφυξία. Υπολογίζεται ότι περίπου 20.000 άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους από άμεση επαφή με το αέριο αλλά και πολλοί

προκλήθηκαν από τον πανικό εγκατάλειψης της πόλης και τον συνωστισμό που προκλήθηκε.

- Πετρελαϊκή διαρροή IXTOC I, Baía de Campeche, Κόλπος του Μεξικού. Το 1979 μια πετρελαϊκή πλατφόρμα υπέστη τεχνολογική βλάβη που οδήγησε σε διαρροή πετρελαίου και αερίων. Οι υπεύθυνοι κατάφεραν να σταματήσουν την διαρροή ένα χρόνο μετά. Σχηματίστηκε πετρελαιοκηλίδα 1.100 τετραγωνικών μιλίων, η οποία περιορίστηκε αφού προηγήθηκε ανυπολόγιστη ζημιά στην άγρια ζωή και την θαλάσσια πανίδα.
- Χημική μόλυνση Baía Mare, Βορειοδυτική Ρουμανία. Η χρήση μιας μεθόδου για την καθαρότερη εξόρυξη πολύτιμων μεταλλευμάτων προκάλεσε μόλυνση του νερού που κατέληξε σε ποταμούς που διαρρέουν προς την Ουγγαρία.
- Μόλυνση από διοξίνη στο Seveso, Ιταλία. Το 1976 έκρηξη σε έναν αντιδραστήρα τριχλωροφαινόλης (TCP) σε εταιρεία καλλυντικών προκάλεσε τοξικό σύννεφο που μόλυνε περίπου 100.000 ανθρώπους.
- Πετρελαϊκή διαρροή στην εξέδρα Deerwater Horizon στον Κόλπο του Μεξικού. Το 2010 μία από τις μεγαλύτερες περιβαλλοντικές καταστροφές πραγματοποιήθηκε στον κόλπο του Μεξικού. Μετά από έκρηξη στην εξέδρα Deerwater Horizon μεγάλη ποσότητα αργού πετρελαίου (εκατομμύρια βαρέλια) διέρρευσε στον κόλπο του Μεξικού.

Για την αποφυγή μεγάλων ατυχημάτων έχει εκδοθεί οδηγία που αποκαλείται «Seveso II» αντικατέστησε την οδηγία 82/501/ΕΟΚ, που συχνά αποκαλείται οδηγία «Seveso I» (από το όνομα της ιταλικής πόλης όπου σημειώθηκε σημαντικό ατύχημα λόγω ελευθέρωσης διοξινών το 1976). Η οδηγία εφαρμόζεται στις μονάδες όπου υπάρχουν επικίνδυνες ουσίες ή όπου υπάρχει υποψία ότι είναι δυνατόν να δημιουργηθούν σε περίπτωση ατυχήματος, σε ποσότητες ίσες ή ανώτερες από τις αναφερόμενες στο παράρτημα.

Στην Ελλάδα η εν λόγω Οδηγία 96/82/ΕΚ (Οδηγία Seveso II), εφαρμόζεται με την Κοινή Υπουργική Απόφαση με αριθμό 12044/613/19-3-2007 περί «Καθορισμού μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες, λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/105/ΕΚ - Οδηγία Seveso (ΦΕΚ 376/Β/19-3-2007)» και όπως διορθώθηκε στο ΦΕΚ 2259/Β/ 27-11-2007. (www.ypeka.gr).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αρβατινογιάννης Ι. Σ., Ευστρατιάδης Μ. Μ., Μπουντουρόπουλος Ι. Δ., (2000), «*ISO 9000 & ISO 14000*», University Studio Press, Θεσσαλονίκη
- Γιαμά Ε., (2001), «*Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ανάλυση Κύκλου Ζωής σε μεταλλεία βωξίτη*», Διπλωματική εργασία, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη
- Εγχειρίδιο Πράσινης Επιχειρηματικότητας Για Μικρές και Μεσαίες Επιχειρήσεις, (2009), Φόρουμ Επιχειρηματικότητας του Εθνικού Παρατηρητηρίου για τις Μικρές και Μεσαίες Επιχειρήσεις
- Θεοχαροπούλου Κ., Λεώβαρη Γ., Μαλκογιάννη Ι., (2010), «*Η περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση της ελληνικής επιχείρησης σε συνάρτηση με τον κλάδο και τη νομική της μορφή*», *Εθνικό Συνέδριο Διοίκησης και Οικονομίας*, Λάρισα
- Κιαμίλη Φλ., (2003), «*Η σύζευξη των πολιτικών περιβάλλοντος και απασχόλησης στην προοπτική της αειφόρου/βιώσιμης ανάπτυξης*», *Πρακτικά ημερίδας: Κράτος και Δημόσια Πολιτική*, Αθήνα
- Λαγογιάννη Σ., (2012), «*Αξιολόγηση της Περιβαλλοντικής Πολιτικής στην Ελλάδα*», Πτυχιακή Εργασία, ΤΕΙ Κρήτης
- Μαχαιρά Π. (2003), «*Ανάλυση Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σε βιομηχανία επίπλων: Η περίπτωση του ISO 14001*», Διπλωματική εργασία, Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης, Χανιά
- Μπεριάτος Η., Αραβώσης Κ., Καραγιαννίδης Γ., Περκουλίδης Ε., Κούγκολος Α., (2003), «*Θεσμικό πλαίσιο και πολιτική διαχείρισης στερεών αποβλήτων: Εξελίξεις και προοπτικές*», "*Περιβάλλον & Δίκαιο*", Τεύχος 2/2003, σελ. 306 – 323, Εκδότης: Νομική Βιβλιοθήκη
- Μπεσέρης Γ., (2008), «*Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης*», Ειδικά θέματα για την Ποιότητα, Τόμος Α, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα
- Νομικός Οδηγός για το Περιβάλλον, (2009), WWF Ελλάς (http://www.wwf.gr/images/pdfs/WWF%20Ellas_Nomikos_Odigos.pdf)
- Παναγιωτακόπουλος Δ.Χ., (2002), «*Βιώσιμη Ανάπτυξη Στερεών Αστικών Αποβλήτων*», Εκδόσεις Ζυγός, Θεσσαλονίκη
- Πολυχρονόπουλος Αθ., (2011), «*Επιχειρηματική ηθική και πράσινη ανάπτυξη*», *Συνέδριο Economist*
- Σιούτη Γ. Π., (2003), «*Εγχειρίδιο δικαίου περιβάλλοντος*», Εκδόσεις Σάκκουλα
- Σταμπουλή Μ., (2004), «*Ανάπτυξη δεικτών αξιολόγησης της περιβαλλοντικής επίδοσης: Εφαρμογή του προτύπου ISO 14031 σε μια γαλακτοβιομηχανία*», Διπλωματική εργασία, Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Χανιά
- ΥΠΕΧΩΔΕ (2000), «*Οδηγός Εφαρμογής Συστήματος Οικολογικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMAS)*», Κανονισμός (ΕΟΚ) 1836/93, Αθήνα, Ελλάδα
- Φαρμάκη Π., (2007), «*Θεσμικό πλαίσιο Διαχείρισης Υδάτινων Πόρων. Συγκρούσεις και συντονισμός*», Διδακτορική διατριβή, Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών, Γενικό Τμήμα Δικαίου
- Χατζημπίρος Κ. «*Περιβαλλοντική Πολιτική – Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων*» (<http://itia.ntua.gr/~kimon/>)

ISO/EN 14041 (1998): Environmental management – life cycle assessment- goal and scope definition and inventory analysis

Jackson L. S., (1997), "*The ISO 14001 implementation guide: Creating an integrated management system*", John Wiley and Sons, New York

Woodside G., Aurricchio P., Ytturi J., (1998), "*ISO 14001 Implementation Manual*", McGraw-Hill

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

<http://ec.europa.eu>

<http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/brochures/consumers/el/general.pdf>

http://www.elot.gr/458_ELL_HTML.aspx

http://europa.eu/legislation_summaries/environment/waste_management/index_el.htm

http://europa.eu/pol/pdf/flipbook/el/environment_el.pdf

<http://gr.dsorganic.com/services/carbon-footprinting-services/project-certification/>

<http://infoeuropa.sliven.bg>

http://www.ecomarkproject.eu/userfiles/documents/Public/Green%20Marketing%20booklet/published/D5_B1%20Green%20Marketing%20Booklet%20Gr.pdf

<http://www.footprintnetwork.org>

http://www.survey.ntua.gr/enviro/keimena/rokos_e.pdf

<http://minenv.gr>

<http://www.ct.aegean.gr>

<http://ypeka.gr/Default.aspx?tabid=804&language=el-GR>

<http://ypeka.gr>

Εθνικό Ινστιτούτο Εργασίας (<http://www.eiead.gr/>)

Υδρομέδων, 2006 (<http://hydromedon.org/el/index.html>)