

ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

ΝΤΑΝΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΑΜΑΛΙΑ ΜΠΙΤΧΑΒΑ

ΠΡΕΒΕΖΑ 2007

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	i
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	1
ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	1
1.1 Ιστορική Αναδρομή και Διεθνές Θεσμικό Πλαίσιο	1
1.2 Η Έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης	4
1.2.1 Ανάπτυξη και μεγέθυνση	4
1.2.2 Βιώσιμη απόδοση φυσικών πόρων.....	5
1.2.3 Βιώσιμη ανάπτυξη	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	9
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ.....	9
2.1 Συσχέτιση Οικονομικής και Περιβαλλοντικής διάστασης - Η «εικόνα» σήμερα	9
2.2 Γενικές Κατευθύνσεις και Μέτρα προς μια Οικονομία που Αναγνωρίζει τις Ανάγκες του Περιβάλλοντος και της Κοινωνίας.....	11
2.2.1 Επαναπροσδιορισμός της Έννοιας του Κέρδους.....	11
2.2.2 Βελτίωση των Μεθόδων Αγροτικής Παραγωγής.....	12
2.2.3 Βιομηχανία Φιλική προς το Περιβάλλον – Καθαρότερη Παραγωγή.....	13
2.2.4 Εφαρμογή Κύκλων Παραγωγής χωρίς Απόβλητα - Ανακύκλωση	15
2.2.5 Νέα Πολιτική για τις Επιχειρήσεις – Κίνητρα	17
2.3 Στοχοθέτηση των Οικονομικών και Επιχειρηματικών Φορέων	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	23
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	23
3.1 Περιβαλλοντική Διαχείριση.....	23

3.2	Η Εμφάνιση των Προτύπων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.....	24
3.3	Σχέση των Συστημάτων Διαχείρισης	27
3.4	Τα πρότυπα της Σειράς ISO 14000	29
3.4.1	Ενέργειες για την απόκτηση πιστοποιητικού ISO 14000	31
3.4.2	Οφέλη από την καθιέρωση του συστήματος ISO 14000	32
3.5	Κοινοτικό Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Οικολογικού Ελέγχου (EMAS- Eco-management and Audit Scheme)	34
3.5.1	Δομή του Κανονισμού EMAS.....	36
3.5.2	Οφέλη από την καθιέρωση του συστήματος EMAS	41
3.5.3	Εφαρμογή EMAS - Πρακτική	41
3.6	Οικολογικό Σήμα.....	45
3.6.1	Κοινοτικό Σύστημα Απονομής Οικολογικού Σήματος.....	47
3.6.2	Χρήση Οικολογικού Σήματος	50
3.6.3	Οφέλη από τη χρήση οικολογικού σήματος.....	52
	ΣΥΝΟΨΗ ΠΕΡΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ.....	53
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	57

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

1.1 *Ιστορική Αναδρομή και Διεθνές Θεσμικό Πλαίσιο*

Σε διεθνές θεσμικό επίπεδο, και πιο συγκεκριμένα στο επίπεδο του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών, οι κύριοι σταθμοί στην εξέλιξη της έννοιας της Βιώσιμης Ανάπτυξης είναι η Σύνοδος των Ηνωμένων Εθνών για το Ανθρώπινο Περιβάλλον (1972), η Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (1987), η Σύνοδος Κορυφής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (1992), η Ειδική Σύνοδος των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (1997) και η Παγκόσμια Σύνοδος Κορυφής για την Βιώσιμη Ανάπτυξη (2002). Οι τίτλοι των διεθνών αυτών συναντήσεων είναι ενδεικτικοί της εξέλιξης του προβληματισμού ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής αρχικά και αργότερα της κοινωνικής διάστασης στη διαδικασία της οικονομικής ανάπτυξης, δηλαδή του προσδιορισμού της έννοιας της Βιώσιμης Ανάπτυξης. Η Σύνοδος της Στοκχόλμης¹, αν και εστιάστηκε στην εξέταση των προβλημάτων του Ανθρώπινου Περιβάλλοντος, ανέδειξε την ανάγκη μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης, η οποία επιχειρήθηκε, σε πρώτο στάδιο, με την εξέταση των αλληλεξαρτήσεων Περιβάλλοντος και Ανάπτυξης (Επιτροπή Brundtland, Σύνοδος Κορυφής του Ρίο και Ειδική Σύνοδος Ρίο +5) και τελικά, με την πλήρη ολοκλήρωση των τριών διαστάσεων της ανάπτυξης, δηλαδή στην έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης (Σύνοδος Κορυφής του Γιοχάνεσμπουργκ).

Μετά την δημοσίευση, το 1987, της Έκθεσης Brundtland με τίτλο «Το Κοινό μας Μέλλον»², η Βιώσιμη Ανάπτυξη γίνεται σταδιακά κεντρικό σημείο του δημόσιου διαλόγου. Η ταχύτητα της εξέλιξης αυτής δεν οφείλεται αποκλειστικά στην αποτελεσματικότητα της προσπάθειας εξειδικευμένων αναλυτών, αλλά κυρίως στην ωμή πραγματικότητα, η οποία είτε μέσα από τις εικόνες πείνας στην Αφρική, τις τραγικές μειώσεις αλιευμάτων, τις πρόσφατες πλημμύρες ανά τον κόσμο και τον αυξανόμενο αριθμό μελανωμάτων λόγω της μείωσης του

¹ Για περισσότερα, βλ. *Report of the United Nations Conference on the Human Environment, Stockholm, 5-16 June 1972* (United Nations publication, Sales No. E.73.II.A.14 and corrigendum).

² <http://daccessdds.un.org/doc/UNDOC/GEN/N87/184/67/IMG/N8718467.pdf?OpenElement> (A/42/427), *Report of the World Commission on Environment and Development (WCED): "Our Common Future"*, 1987.

στρώματος του όζοντος, κάνει ορατή στους πολίτες την ανάγκη αναγνώρισης της Βιώσιμης Ανάπτυξης ως κέντρου και ουσίας της ανθρώπινης ύπαρξης.

Η Διάσκεψη Κορυφής του Ρίο, το 1992, υπήρξε η κορύφωση της πρώιμης συζήτησης για την Βιώσιμη Ανάπτυξη. Κατάληξή της ήταν η δημιουργία πολυμερών συμφωνιών σε κρίσιμα θέματα, όπως η απεριοποίηση, η εκδάσωση, και οι κλιματικές αλλαγές, καθώς επίσης και η δημιουργία μιας γενικής στρατηγικής για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών και αναπτυξιακών θεμάτων, η οποία περιέχεται στην Ατζέντα 21.³ Δυστυχώς, την κορύφωση ακολούθησε η σταδιακή μείωση του ενδιαφέροντος. Η πολυμερής συμφωνία για τις κλιματικές αλλαγές, αν και σε πολύ πιο ήπια από την αρχική της μορφή, περιμένει ακόμη την επικύρωσή της από ικανό αριθμό χωρών, ενώ η συνθήκη για την απεριοποίηση αναμένει την εύρεση των απαραίτητων πόρων για την ανάληψη ουσιαστικών δράσεων. Η υλοποίηση της Ατζέντας 21 ακολούθησε παρόμοια διαδρομή - όπως διαπιστώθηκε και στη Διάσκεψη του Ρίο + 5 το 1997 - καταγράφοντας ελάχιστα στον αριθμό και πολύ μικρά σε μέγεθος βήματα. Από τα θετικότερα βήματα, κατά την διάρκεια της δεκαετίας μεταξύ των Διασκέψεων του Ρίο και του Γιοχάνεσμπουργκ, αποτελούν οι συστηματικές προσπάθειες προσδιορισμού της έννοιας της Βιώσιμης Ανάπτυξης τόσο σε ερευνητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο πολιτικής παρέμβασης. Στο δημόσιο αυτό διάλογο, ο οποίος κορυφώθηκε κατά την διάρκεια της προετοιμασίας της Διάσκεψης του Γιοχάνεσμπουργκ συμμετείχαν φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης, μη-κυβερνητικές οργανώσεις καθώς επίσης φορείς του ιδιωτικού τομέα και διεθνείς οργανισμοί όπως η Παγκόσμια Τράπεζα και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου.

Η προετοιμασία της Συνόδου Κορυφής του Γιοχάνεσμπουργκ⁴ πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια τεσσάρων ειδικών Συνόδων της Επιτροπής Βιώσιμης Ανάπτυξης του Οργανισμού των Ηνωμένων Εθνών και διήρκεσε ένα περίπου έτος. Η πρόοδος των προπαρασκευαστικών διαπραγματεύσεων υπήρξε αργή, μεταθέτοντας τα πλέον ακανθώδη θέματα στο Γιοχάνεσμπουργκ. Παράλληλα, στις αποσκευές του ταξιδιού προς το Γιοχάνεσμπουργκ προστέθηκαν και οι αποφάσεις των Διασκέψεων της Doha και του Monterrey, οι οποίες αφορούν στην απελευθέρωση του εμπορίου και στη χρηματοδότηση της ανάπτυξης, αντίστοιχα.

³ <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21toc.htm> (A/CONF.151/26) Agenda 21, UNC on Environment and Development, Rio de Janeiro, 3-14 June 1992 (United Nations publication, Sales No. E.93.I.8 and corrigenda).

⁴ <http://daccessdds.un.org/doc/UNDOC/GEN/NO2/636/93/PDF/NO263693.pdf?OpenElement> (A/CONF.199/20), *Report of the World Summit on Sustainable Development*, Johannesburg, 2002.

Φτάνοντας στο Γιοχάνεσμπουργκ ήταν σαφής η πολυπλοκότητα των υπό διαπραγμάτευση θεμάτων. Το σχέδιο εφαρμογής αποτελούσε ένα φιλόδοξο παγκόσμιο πρόγραμμα για τον περιορισμό της φτώχειας, τη βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων, τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος, και την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη. Επίσης, ήταν φανερό ότι τα εναπομείναντα υπό διαπραγμάτευση θέματα αφορούσαν λιγότερο ίσως τους στόχους της προστασίας του περιβάλλοντος / και της βιώσιμης χρήσης των φυσικών πόρων, και περισσότερο το κατά πόσο η διασύνδεση των μηχανισμών εμπορίου και χρηματοδότησης με αυτούς της βιώσιμης ανάπτυξης θα γίνει με τρόπους οι οποίοι να διευκολύνουν την επίτευξη των παραπάνω στόχων. Ένα τελευταίο, αλλά όχι μικρότερης σημασίας ζητούμενο της Διάσκεψης ήταν η ισορροπία μεταξύ ανάληψης πρωτοβουλιών από τον ιδιωτικό τομέα (κοινωνία των πολιτών και επιχειρήσεις) και του ελέγχου των πρωτοβουλιών αυτών από τους διεθνείς οργανισμούς.

Μεταξύ των θετικών αποτελεσμάτων της Διάσκεψης μπορεί να αναφερθεί η συμφωνία σε περίπου είκοσι πέντε στόχους, οι οποίοι συμπεριλαμβάνουν τη δέσμευση για μείωση έως το 2015 κατά 50% του πληθυσμού που δεν έχει πρόσβαση σε βασικές υποδομές υγιεινής, τη δέσμευση για το ξεκίνημα της υλοποίησης Εθνικών Προγραμμάτων Βιώσιμης Ανάπτυξης ως το 2005, τη δέσμευση για πρόσβαση σε ενέργεια, τη δέσμευση για χρήση χημικών με τρόπους οι οποίοι να μην βλάπτουν την υγεία και το περιβάλλον, τη δέσμευση για μείωση του ρυθμού μείωσης της βιοποικιλότητας έως το 2010, τη δέσμευση για τον περιορισμό των αλιευμάτων στη μέγιστη αειφόρο απόδοσή τους ως το 2015, τη δέσμευση για πρόσβαση των αναπτυσσόμενων χωρών σε χημικά τα οποία δεν βλάπτουν το όζον ως το 2010. Επίσης, στα θετικά μπορεί να συμπεριληφθεί η απόρριψη της πρότασης να είναι οι Πολυμερείς Περιβαλλοντικές Συνθήκες υποτελείς του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου και οι εξαγγελίες του πρωθυπουργού του Καναδά και των Προέδρων της Ρωσίας και της Κίνας για σύντομη επικύρωση του Πρωτοκόλλου του Κιότο για τον περιορισμό των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου.

Πέρα όμως από τις δεσμεύσεις σε συγκεκριμένους στόχους, η Διάσκεψη, ελλείψει ενός Παγκόσμιου Οργανισμού Περιβάλλοντος, μπορεί να θεωρηθεί ότι έπαιξε το ρόλο προώθησης των Θεμάτων Βιώσιμης Ανάπτυξης στο γενικότερο πλαίσιο της παγκοσμιοποίησης, όπως αυτό διαμορφώνεται τα τελευταία χρόνια. Ιδωμένο από μια άλλη μεριά, η Διάσκεψη προσπάθησε να βελτιώσει τη διασύνδεση μεταξύ των τριών πυλώνων της βιώσιμης ανάπτυξης. Η σύνδεση με τον παρόντα γύρο διαπραγματεύσεων (Doha) στα πλαίσια του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου, καθώς επίσης και με τις διασκέψεις του

Οργανισμού των Ηνωμένων Εθνών για τη χρηματοδότηση της ανάπτυξης και τους αναπτυξιακούς στόχους (Monterrey⁵ και Millennium Development Goals⁶, αντίστοιχα) είναι ενδεικτικές αυτών των προσπαθειών.⁷

Κλείνοντας την αναφορά στο διεθνές θεσμικό πλαίσιο και πώς αυτό εξελίχθηκε, γίνεται σαφές ότι η έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης παραμένει ακόμη υπό προσδιορισμό και ως εκ τούτου θα ήταν λάθος να αναζητήσουμε έναν καθαρό και απόλυτο ορισμό. Όπως συμβαίνει και με άλλες βασικές ηθικές έννοιες, όπως η ελευθερία, η γενικότητα και ασάφεια του ορισμού τους δεν μειώνει την αξία την οποία της προσδίδει η κοινωνία. Επιπλέον, η ασάφεια της έννοιας ασφαλώς και δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ως δικαιολογία η οποία οδηγεί στην αδράνεια. Η πρόκληση τόσο σε πρακτικό επίπεδο πολιτικής όσο και σε θεωρητικό επίπεδο είναι η αποσαφήνιση και ο προσδιορισμός των διαφόρων στοιχείων της Βιώσιμης Ανάπτυξης, έτσι ώστε να προωθηθούν λύσεις σε συγκεκριμένα ζητήματα λαμβάνοντας υπόψη την ισόρροπη αντιμετώπισή τους μέσα στο γενικό πλαίσιο της Βιώσιμης Ανάπτυξης.

1.2 Η Έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης

Στην ενότητα που ακολουθεί, επιχειρείται μία συνοπτική παρουσίαση των προσεγγίσεων της έννοιας της Βιώσιμης Ανάπτυξης από την πλευρά της οικονομικής επιστήμης. Επακόλουθο, λοιπόν, είναι η αναφορά σε έννοιες όπως ανάπτυξη, μεγέθυνση, απόδοση.

1.2.1 Ανάπτυξη και μεγέθυνση

Η προσπάθεια προσδιορισμού της έννοιας της Βιώσιμης Ανάπτυξης θα ήταν ευκολότερη, εάν υπήρχε ένας ευρέως αποδεκτός ορισμός της έννοιας της ανάπτυξης. Εάν

⁵ *Report of the International Conference on Financing for Development, Monterrey, Mexico, 18-22 March 2002* (United Nations publication, Sales No. E.02.II.A.7). Επίσης, www.un.org/esa/sustdev/documents/Monterrey_Consensus.htm

⁶ United Nations Millennium Summit, New York, 6-8 Sep. 2000.

⁷ Η ανάλυση σχετικά με την εξέλιξη του διεθνούς θεσμικού πλαισίου της βιώσιμης ανάπτυξης βασίζεται σε: Παπανδρέου Α., Σαρτζετάκης Ε., «Βιώσιμη Ανάπτυξη: Οικονομική Επιστήμη και Διεθνές Θεσμικό Πλαίσιο», *Αγορά Χωρίς Σύνορα*, τόμ. 8 (2), 2002: 103-117.

υπήρχε γενική συμφωνία για το τι ακριβώς συνθέτει την ανάπτυξη μιας κοινωνίας, τότε θα μπορούσαμε να επικεντρωθούμε στην επίτευξη της ανάπτυξης με έναν βιώσιμο τρόπο. Τέτοια συμφωνία, δυστυχώς, δεν υπάρχει επί του παρόντος. Επιπλέον, υπάρχει διαφωνία σχετικά με το εάν ο προσδιορισμός βιώσιμη μπορεί να αναφέρεται και στη μεγέθυνση ή μόνο στην ανάπτυξη. Με τον όρο μεγέθυνση μετρούμε το ρυθμό αύξησης της αξίας του συνολικού επιπέδου παραγωγής αγαθών και υπηρεσιών μιας οικονομίας (Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν ή Εθνικό Εισόδημα).

Καθώς ο όρος μεγέθυνση αναφέρεται στην αξία και όχι στην ποσότητα των παραγόμενων αγαθών, ανοίγει ένα παράθυρο στην πιθανότητα η μεγέθυνση να στηρίζεται στην αύξηση της προστιθέμενης αξίας χωρίς να προϋποθέτει αύξηση της χρησιμοποιούμενης ποσότητας των φυσικών συντελεστών παραγωγής. Ο κλάδος της πληροφορικής είναι το κύριο παράδειγμα στο οποίο μπορεί να βασιστεί μια τέτοια προσέγγιση. Παρά την ύπαρξη τέτοιων μεμονωμένων παραδειγμάτων, το κύριο μέρος της βιομηχανικής παραγωγής ακολουθεί πιο παραδοσιακούς ρυθμούς και προς το παρόν η αποδέσμευση της μεγέθυνσης από την αύξηση των συντελεστών παραγωγής είναι ανέφικτη. Στη βάση αυτών των παρατηρήσεων, πολλοί μελετητές, μεταξύ τους και αρκετοί οικονομολόγοι, υποστηρίζουν ότι βιωσιμότητα και μεγέθυνση είναι έννοιες ασύμβατες, εκτός εάν υπάρξει σημαντική αύξηση της υποκατάστασης στη χρήση των εισροών ή εάν υπάρξει συνεχής τεχνολογική πρόοδος σε θέματα διατήρησης του φυσικού περιβάλλοντος.

1.2.2 Βιώσιμη απόδοση φυσικών πόρων

Ο όρος βιωσιμότητα σχετίζεται με τον οικονομικό όρο βιώσιμη απόδοση ενός φυσικού πόρου. Στην οικονομική των φυσικών πόρων, ορίζεται ότι η απόδοση ενός ανανεώσιμου πόρου είναι βιώσιμη, μόνον εάν περιορίζεται στην καθαρή μεγέθυνση του φυσικού κεφαλαίου του σε κάθε χρονική περίοδο. Μπορούμε, όμως, να επεκτείνουμε τον ορισμό της βιώσιμης μεγέθυνσης, έτσι ώστε να συμπεριλαμβάνει και τους μη ανανεώσιμους πόρους; Σε θεωρητικό επίπεδο αυτό μπορεί να επιτευχθεί, εάν τα κέρδη από τη χρήση των φυσικών πόρων επενδύονται σε κεφάλαιο, έτσι ώστε να διατηρείται διαχρονικά σταθερή η αξία των παραγόμενων προϊόντων και υπηρεσιών και επομένως της κατανάλωσης⁸. Με βάση

⁸ Ο Hartwick (1977), βασιζόμενος στη δουλειά του Hotelling, προσδιόρισε τις συνθήκες κάτω από τις οποίες η χρήση ενός μη ανανεώσιμου πόρου μπορεί να διατηρήσει ένα δεδομένο επίπεδο κατανάλωσης για πάντα, αποτέλεσμα το οποίο αναφέρεται στην βιβλιογραφία και ως κανόνας του Hartwick (Hartwick's rule). Σχετική πηγή και προτεινόμενη βιβλιογραφία για περαιτέρω ανάγνωση, αποτελούν: Hartwick John M., "Intergenerational Equity and the Investment of Rents from Exhaustible Resources", *American Economic*

τον ορισμό αυτό, η βιώσιμη μεγέθυνση θα επέτρεπε διαχρονικά την κατανάλωση της αύξησης της καθαρής προστιθέμενης αξίας μιας οικονομίας, αφού έχει ληφθεί υπόψη η απαξίωση του συνολικού κεφαλαίου συμπεριλαμβανόμενου και του φυσικού.

1.2.3 Βιώσιμη ανάπτυξη

Ο όρος ανάπτυξη αναφέρεται στους απαραίτητους κοινωνικοοικονομικούς μετασχηματισμούς, οι οποίοι οδηγούν σε μια πιο επιθυμητή κατάσταση, δηλαδή σε μια διαδικασία, και όχι σε μία κατάσταση μιας συγκεκριμένης χρονικής στιγμής. Ως εκ τούτου, ο ορισμός της ανάπτυξης περιλαμβάνει όχι μόνο τους στόχους αλλά και τα μέσα με τα οποία θα επιτευχθούν οι στόχοι αυτοί⁹. Ο όρος ανάπτυξη στηρίζεται σε ηθική βάση, καθώς συμπεριλαμβάνει στόχους όπως η ισότητα και εμπεριέχει ποιοτικά και όχι μόνο ποσοτικά στοιχεία. Επομένως, η ανάπτυξη δεν είναι δυνατόν να μετρηθεί ως χρηματική αξία και μόνον. Ως εκ τούτου, ο όρος ανάπτυξη είναι πολύ πιο ευρύς από την οικονομική μεγέθυνση, περιλαμβάνοντας, πέρα από την οικονομική και την κοινωνική και πολιτιστική ανάπτυξη λαμβάνοντας υπόψη το φυσικό περιβάλλον.

Προκύπτει, λοιπόν, ότι η μέτρηση της ανάπτυξης θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει έναν μεγάλο αριθμό δεικτών. Στην κατεύθυνση αυτή, αναπτύχθηκαν στη δεκαετία του 1960 οι αποκαλούμενοι «κοινωνικοί δείκτες», ενώ αργότερα περιελήφθησαν και «περιβαλλοντικοί δείκτες», ενώ κατά την τελευταία δεκαετία γίνονται συστηματικές προσπάθειες για την ανάπτυξη κοινώς αποδεκτών «δεικτών βιώσιμης ανάπτυξης»¹⁰. Σαν παράδειγμα, ο Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης του Αναπτυξιακού Προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών (UNDP's

Review, 67, December 1977, pp. 972-74, καθώς και Asheim Geir B., Buchholz Wolfgang, "The Hartwick Rule: Myths and Facts", *CEsifo Working Paper Series*, WP No 299, June 2000.

⁹ Το βιβλίο που προτείνεται είναι: Αμάρτυα Σεν, *Η ανάπτυξη ως ελευθερία*, (Ελένη Αστερίου), Εκδ. Καστανιώτη, Αθήνα 2006. Η εργασία αυτή του βραβευμένου με Nobel Οικονομικών (1998) για το έργο του στα οικονομικά της ανάπτυξης και της ευημερίας (welfare economics), Amartya Sen, οικονομολόγου και καθηγητή του Harvard, εκδόθηκε για πρώτη φορά το 1999 (Sen, A.K., *Development as Freedom*, Oxford, Oxford University Press, 1999) και αποτελεί μία σημαντική συμβολή στην έννοια της ανάπτυξης.

¹⁰ Μία πολύ ενδιαφέρουσα προσπάθεια γίνεται στα πλαίσια της Επιτροπής Βιώσιμης Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών, η οποία έχει ολοκληρώσει και την 3^η αναθεωρημένη έκδοση, μόλις το 2006, των Δεικτών Βιώσιμης Ανάπτυξης. Στην 3^η έκδοση, έχουν δημιουργηθεί 50 κεντρικοί δείκτες (core indicators), οι οποίοι αποτελούν μέρος των 96 συνολικών δεικτών [παρουσίαση των δεικτών γίνεται στην ιστοσελίδα:

<http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/factSheet.pdf>]. Το πλαίσιο διαμόρφωσης των δεικτών αυτών απαρτίζεται από 14 θεματικές κατηγορίες, όμως πλέον, δεν γίνεται εμφανώς η βασική ταξινόμηση σε κοινωνικούς, περιβαλλοντικούς, οικονομικούς και θεσμικούς δείκτες, όπως εμφανίζονταν στην προηγούμενη έκδοση του 2001 [βλ. http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/isdms2001/table_4.htm].

Human Development Index (HDI))¹¹ περιλαμβάνει βασικά μεγέθη που προσπαθούν να μετρήσουν το επίπεδο της ποιότητας ζωής και αφορούν συνδυασμό παραγόντων, όπως προσδόκιμη διάρκεια ζωής, εκπαίδευση, και κατά κεφαλήν ακαθάριστο εγχώριο προϊόν. Αν και η κατάταξη των χωρών με βάση τον HDI διαφέρει από αυτήν με βάση το κατά κεφαλήν εισόδημα¹², κανείς δεν διατείνεται ότι η ποιότητα ζωής είναι ανεξάρτητη του επιπέδου του κατά κεφαλήν εισοδήματος, τουλάχιστον ως ένα βαθμό.

Η αποδοχή του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος ως ενός από τους βασικούς δείκτες ανάπτυξης κάνει επιτακτική την επίλυση των προβλημάτων μέτρησής του, καθώς και τη διεύρυνση της βάσης μέτρησης. Προβλήματα δημιουργούνται καθώς η μέτρηση του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος βασίζεται στην αγοραία αξία των αγαθών και υπηρεσιών, και επομένως, τα αγαθά και οι υπηρεσίες οι οποίες διακινούνται εκτός αγορών, καθώς και οι κάθε λογής θετικές και αρνητικές εξωτερικότητες, διαφεύγουν της μέτρησης. Προς την κατεύθυνση αντιμετώπισης των προβλημάτων αυτών, γίνεται συστηματική προσπάθεια από την οικονομική επιστήμη, και ειδικότερα από τον τομέα των οικονομικών του περιβάλλοντος. Ως κύριες κατευθύνσεις της προσπάθειας αυτής μπορούν να χαρακτηριστούν (α) η εσωτερικήυση περιβαλλοντικών εξωτερικοτήτων, όπως η ρύπανση, (β) η επανεκτίμηση της αξίας των περιβαλλοντικών υπηρεσιών, οι οποίες ως εκ του δημοσίου χαρακτήρα τους είναι συστηματικά υποτιμημένες, και (γ) η αντιμετώπιση των προβλημάτων τα οποία πηγάζουν από το γεγονός ότι πολλοί φυσικοί πόροι είναι ανοικτής πρόσβασης.¹³ Σημαντική είναι η συμβολή της βιβλιογραφίας σχετικά με το «πρασίνισμα» των Εθνικών Λογαριασμών. Το «πρασίνισμα» έγκειται κυρίως στην εισαγωγή της μείωσης των φυσικών πόρων και της υποβάθμισης του περιβάλλοντος στους εθνικούς λογαριασμούς ως αρνητικά στοιχεία επένδυσης, καθώς και του υπολογισμού των περιβαλλοντικών υπηρεσιών ως θετικά στοιχεία κατανάλωσης.

Πέρα από την πρόοδο στην επίλυση των παραπάνω προβλημάτων μέτρησης του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος, η ανάπτυξη είναι όρος ευρύτερος της οικονομικής μεγέθυνσης την οποία βέβαια δεν αποκλείει. Η ανάπτυξη δεν περιορίζεται στη μέτρηση χρηματικών αξιών αλλά επεκτείνεται και σε εγγενείς αξίες.

¹¹ Ο Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης δημοσιεύεται στην ετήσια έκθεση για την Ανθρώπινη Ανάπτυξη (Human Development Report) του Προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών, στο Κεφάλαιο Δείκτες Ανθρώπινης Ανάπτυξης. Οι εκθέσεις αυτές είναι προσβάσιμες μέσω του Ίντερνετ στη διεύθυνση <http://hdr.undp.org/reports/global/2005/>, καθώς και η πιο πρόσφατη <http://hdr.undp.org/hdr2006/report.cfm>.

¹² Για παράδειγμα, το 2000, η Ελλάδα στην κατάταξη με βάση τον HDI βρισκόταν δέκα θέσεις πιο πάνω (24^η) από τη θέση της στην κατάταξη με βάση το κατά κεφαλήν εισόδημα, ενώ το 2004, αν και στην ίδια θέση στην κατάταξη με βάση τον HDI βρισκόταν τρεις θέσεις πιο πάνω από αυτήν του κατά κεφαλήν εισοδήματος.

¹³ ό.π. Παπανδρέου Α., Σαρτζετάκης Ε., 2002.

Η διαδικασία προσδιορισμού της έννοιας της Βιώσιμης Ανάπτυξης έχει συντελέσει στον εμπλουτισμό και τη διεύρυνση του όρου ανάπτυξη. Διακινδυνεύοντας την υπεραπλούστευση, θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι η συζήτηση περί Βιώσιμης Ανάπτυξης διευρύνει την έννοια της ανάπτυξης στις εξής δύο κατευθύνσεις: (α) η ανάπτυξη πρέπει να ειπωθεί με τον ευρύτερο δυνατό τρόπο συμπεριλαμβάνοντας μεταξύ άλλων κοινωνικά και περιβαλλοντικά θέματα και όχι μόνον οικονομικά και (β) η ανάπτυξη πρέπει να επιτυγχάνεται με τρόπο ώστε να μην μειώνει τις δυνατότητες των μελλοντικών γενεών (διαγενεακή ισότητα), ενώ συγχρόνως να διασφαλίζει την ενδογενεακή ισότητα.

Η διεύρυνση ως προς την πρώτη κατεύθυνση είναι φανερό ότι απαιτεί αλλαγές στη θεώρηση της οικονομίας ως ενός συστήματος κυκλικής ροής. Και αυτό γιατί, ενώ η οικονομική έννοια της κυκλικής ροής υποθέτει ένα κλειστό θερμοδυναμικό σύστημα, η ολοκληρωμένη αντίληψη του κοινωνικού-οικολογικού και οικονομικού συστήματος αναφέρεται ξεκάθαρα σε ένα οικονομικό σύστημα ανοικτό προς και από το περιβάλλον. Η διεύρυνση προς τη δεύτερη κατεύθυνση, απαιτεί την ενσωμάτωση της αξιολόγησης της ενδο- και διαγενεακής ισότητας, δηλαδή την αξιολόγηση καθαρά ηθικών αξιών. Η εξάλειψη της φτώχειας στις αναπτυσσόμενες χώρες, και η μείωση των εισοδηματικών ανισοτήτων στις ανεπτυγμένες χώρες είναι επιβεβλημένες όχι μόνο στη βάση ηθικών αξιών αλλά και εξαιτίας των σημαντικών αρνητικών επιπτώσεων τις οποίες έχουν στο φυσικό περιβάλλον. Σύμφωνα με τη δεύτερη αυτή θεώρηση, η ενδογενεακή ισότητα προβάλλει ως προϋπόθεση για την διαγενεακή ισότητα. Μείωση της αποτελεσματικότητας για χάρη της ισότητας στατικά, μπορεί να αποβεί προς όφελος της διεύρυνσης των δυνατοτήτων ανάπτυξης διαχρονικά. Η εξασφάλιση ίσων ευκαιριών στις επόμενες γενιές χρειάζεται περαιτέρω διασαφήνιση, η οποία προς το παρόν επιστρέφει στο ερώτημα σχετικά με το εάν το φυσικό κεφάλαιο είναι συμπληρωματικό ή υποκατάστατο των άλλων συντελεστών παραγωγής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ.

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΣΕ ΜΑΚΡΟ- ΚΑΙ ΜΙΚΡΟ- ΕΠΙΠΕΔΟ

2.1 Συσχέτιση Οικονομικής και Περιβαλλοντικής διάστασης - Η «εικόνα» σήμερα

Στη μεταβιομηχανική εποχή που διανύουμε, η πληθυσμιακή και τεχνολογική έκρηξη οδηγεί ταχύτατα σε εξάντληση των φυσικών πόρων. Ταυτόχρονα, στη σύγχρονη καταναλωτική κοινωνία, η επιδίωξη του κέρδους έχει δημιουργήσει ένα σύστημα αξιών που βασίζεται σε ποσοτικά πρότυπα. Η χωρίς μέτρο αναζήτηση του βραχυπρόθεσμου οικονομικού αποτελέσματος οδηγεί σε ολοένα επιταχυνόμενη καταστροφή του περιβάλλοντος με αποτέλεσμα την υποβάθμιση της ποιότητας ζωής.

Η σύγχρονη παγκόσμια οικονομία χαρακτηρίζεται από την αυξανόμενη αστάθεια στην κατανομή του εισοδήματος και στη χρήση των φυσικών πόρων. Η διεύρυνση του χάσματος μεταξύ ανεπτυγμένων και υπανάπτυκτων χωρών έχει ως αποτέλεσμα τη διόγκωση αυτής της ανισοκατανομής. Η μεγάλη πληθυσμιακή αύξηση, κυρίως στις υπό ανάπτυξη χώρες, δημιουργεί στενότητα φυσικών πόρων και θέτει σε αμφισβήτηση τη δυνατότητα της Γης να θρέψει τον πληθυσμό.

Κατά τη ρήση του Μαχάτμα Γκάντι, «η Γη διαθέτει αρκετά για να ικανοποιήσει τις ανάγκες μας, όχι όμως και την απληστία μας». Οι ανεπτυγμένες χώρες θα πρέπει να ενστερνισθούν ένα νέο πρότυπο καταναλωτικής συμπεριφοράς που να διασφαλίζει μια πιο ορθολογική και δίκαιη κατανομή των φυσικών πόρων μεταξύ των εθνών. Εξάλλου, μόνο μέσω της ικανοποιητικής οικονομικής ανάπτυξης των υποανάπτυκτων χωρών θα επιτευχθεί αποτελεσματικός έλεγχος της πληθυσμιακής αύξησης και θα αποφευχθούν οι ασθένειες και η περιβαλλοντική υποβάθμιση, που μαστίζουν σήμερα τις καθυστερημένες οικονομίες του κόσμου.

Όπως έχει διαπιστωθεί από τη μελέτη ποικίλων φυσικών και κοινωνικών συστημάτων, η ανεξέλεγκτη ανάπτυξη ενός απομονωμένου συστήματος οδηγεί στη

μεγιστοποίηση της εντροπίας, της τάσης δηλαδή προς αταξία. Η έλλειψη ισορροπίας στην κοινωνία, που προκαλείται από τις ανεξέλεγκτες εφαρμογές της τεχνολογίας, οδηγεί στην καταστροφή του περιβάλλοντος, στην εξάντληση των φυσικών πόρων και στα εκρηκτικά οικονομικά προβλήματα των αναπτυσσόμενων χωρών.

Σύμφωνα με την αρχή της βιώσιμης ανάπτυξης, πρέπει να σχεδιαστούν νέες παραγωγικές διαδικασίες συμβατές με τη «δυναμικότητα της Γης». Ένας μεγάλος αριθμός από τα προϊόντα και τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται σήμερα δεν ανταποκρίνονται στη μακροπρόθεσμη κατεύθυνση της διατήρησης των φυσικών πόρων. Τα πιο σημαντικά διεθνή προβλήματα που εμποδίζουν την παγκόσμια παραγωγή να γίνει πλήρως συμβατή με το περιβάλλον είναι:

- χρέη, ένα εμπόδιο στην ανάπτυξη,
- η κρίση στο ισοζύγιο πληρωμών, μια δυσμενής μετακίνηση κεφαλαίων,
- πιεστικές εξαγωγές που οδηγούν σε δυσμενείς και αναγκαστικές πωλήσεις.

Είναι προφανές ότι όλα αυτά τα προβλήματα απασχολούν πρωταρχικά τις αναπτυσσόμενες χώρες, οι οποίες ανταποκρίνονται πολύ δύσκολα στο υψηλό κόστος κατασκευής μονάδων παραγωγής φιλικών προς το περιβάλλον. Η ζημιά που έχει ήδη υποστεί η βιο-ποικιλότητα, ως αποτέλεσμα της οφειλόμενης στον άνθρωπο επιδείνωσης της κατάστασης του περιβάλλοντος, μπορεί δύσκολα να αποκατασταθεί.

Για να αποτραπεί αυτή η πορεία, η παγκόσμια κοινότητα πρέπει να δημιουργήσει σταθεροποιητικούς μηχανισμούς, που βασίζονται όχι μόνο σε μέτρα καθαρά οικονομικής φύσης, αλλά κυρίως σε νέες αξίες και κανόνες, τόσο στις επιχειρήσεις όσο και στην κοινωνία. Ορισμένοι διεθνείς εμπειρογνώμονες προτείνουν, ως πορεία μετάβασης προς μια βιώσιμη μελλοντική κοινωνία την αποδέσμευση του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος από τις ρυπαίνουσες δραστηριότητες, και την επιβολή διεθνών οικολογικών φόρων που θα μετατρέπουν σε πράξη την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει». Ωστόσο, είναι σημαντικό να συνειδητοποιήσουμε ότι η ρύπανση δεν οφείλεται στη διαδικασία παραγωγής, αλλά και στις ισχύουσες σήμερα αρχές στην πολιτική των επιχειρήσεων. Σύμφωνα με τις προτάσεις της Διεθνούς Οργάνωσης Βιοπολιτικής, η νέα στρατηγική των επιχειρήσεων πρέπει να είναι μακροπρόθεσμη και να οραματίζεται με προοπτική χιλιετίας.¹⁴

¹⁴ Βλ. Α. Βλαβιανού-Αρβανίτη, *Βιοπολιτική - το Βιο-Περιβάλλον - Βιοπολιτισμός*, Εκδ. Διεθνής Οργάνωση Βιοπολιτικής, Αθήνα 1994, κεφ. Βιο-οικονομία.

2.2 Γενικές Κατευθύνσεις και Μέτρα προς μια Οικονομία που Αναγνωρίζει τις Ανάγκες του Περιβάλλοντος και της Κοινωνίας

Η διεθνής κοινότητα βρίσκεται σε σημείο αναζήτησης των αναγκαίων ριζικών αλλαγών προς την κατεύθυνση μιας οικονομίας που σέβεται το περιβάλλον και προσβλέπει στην κοινωνική ισορροπία.

Ένα μεγάλο μέρος της ευθύνης για τη διάσωση του αγαθού του βίου ανήκει στους οικονομικούς και επιχειρηματικούς φορείς. Η ανθρωπότητα συνειδητοποιεί ότι τα οικονομικά προγράμματα επιχειρήσεων, κυβερνήσεων και διεθνών οργανισμών δεν μπορούν να θέτουν πλέον ως μοναδικό σκοπό την απόκτηση του μέγιστου κέρδους. Επιδιώκοντας να περιορισθούν οι αρνητικές επιπτώσεις των οικονομικών δραστηριοτήτων στο περιβάλλον, ώστε να επιτευχθεί μία ισόρροπη ανάπτυξη, με την έννοια που θέτει ο όρος «βιώσιμη ανάπτυξη», αναζητούνται μια σειρά από πρακτικά βήματα και διαδικασίες που όμως, θα πρέπει πρωτίστως να ενσωματωθούν σε μία ολοκληρωμένη θεώρηση οικονομικών και πολιτικών αξιών. Με τη βιώσιμη ανάπτυξη, διαμορφώνεται ένα πλαίσιο ερμηνείας του κόσμου και ένα μέλλον που σαν αντίληψη αποτελεί σημαντική πρόοδο για την οικονομική και κοινωνική σκέψη, ανατρέποντας παρωχημένες οπτικές όπως, για παράδειγμα, τον ισχυρισμό ότι η οικονομική πρόοδος αποτελεί την κινητήρια δύναμη της διαρκούς βελτίωσης των συνθηκών ζωής της ανθρωπότητας.

Στη συνέχεια, επισημαίνονται κάποιες κατευθύνσεις προς τις οποίες η διαδικασία αλλαγών για μία βιώσιμη ανάπτυξη εστιάζει, προκειμένου να διασφαλιστεί μία πορεία της οικονομίας προς τη βιώσιμη ευημερία.

2.2.1 Επαναπροσδιορισμός της Έννοιας του Κέρδους

Σε μία προσπάθεια ελαχιστοποίησης των αρνητικών επιπτώσεων για τη διατήρηση της βιο-ποικιλότητας και αντιστροφή της συνεχούς υποβάθμισης του περιβάλλοντος, οι οικονομικοί φορείς αντιλαμβάνονται την ανάγκη για επαναπροσδιορισμό της έννοιας του επιχειρηματικού κέρδους.

Προκειμένου να διασφαλισθεί η ποιότητα ζωής, είναι αναγκαία η εφαρμογή της επικερδούς καθαρότερης τεχνολογίας και η επισήμανση των πολιτικών εκείνων, που, στο

όνομα του οικονομικού κέρδους, οδηγούν στην εκμηδένιση του “πραγματικού” κέρδους για την κοινωνία. Στις δυτικές οικονομίες, κέρδος θεωρείται κυρίως το αποτέλεσμα της οικονομικής δραστηριότητας, με το οποίο έχουμε αύξηση εισοδήματος και ευημερία. Όμως, οικονομικοί φορείς συνειδητοποιούν, πλέον, ότι αυτή η αντίληψη ανάπτυξης της κοινωνίας, με άξονα το κέρδος, απαιτεί εντατικοποίηση της εργασίας, εφαρμογή αυτοματισμών και τεχνολογίας, επιτάχυνση ρυθμών και υπερεκμετάλλευση των φυσικών πόρων. Η αντιμετώπιση των πραγμάτων με την στενή οικονομική αντίληψη έχει εγγενείς αδυναμίες. Αγνοεί τη διαφορά κοστολογίου των αγαθών που αντικαθίστανται με αυτά που δεν αντικαθίστανται. Αγνοεί το γεγονός ότι ο άνθρωπος είναι κομμάτι της φύσης και όχι κυρίαρχος της φύσης.

Η έννοια του κέρδους πρέπει να επαναπροσδιοριστεί ώστε να συμπεριλάβει τις διαστάσεις της ποιότητας ζωής, της προστασίας και της διατήρησης των φυσικών πηγών ως ένα μετρήσιμο τμήμα της περιουσίας ενός έθνους, της καλύτερης υγείας και της προστασίας της βιο-ποικιλότητας.

2.2.2 Βελτίωση των Μεθόδων Αγροτικής Παραγωγής

Πρέπει να αξιοποιηθούν νέες μέθοδοι γεωργίας που θα χαρακτηρίζονται από αυξανόμενη παραγωγικότητα και χρησιμεύουν ως μία εναλλακτική λύση αποφυγής της περαιτέρω υποβάθμισης του περιβάλλοντος.

Είναι γνωστό ότι η αποψίλωση των τροπικών δασών επισύρει σοβαρές περιβαλλοντικές ακόμα και κλιματολογικές αλλαγές. Γι’ αυτόν το λόγο, αποδίδεται ιδιαίτερη έμφαση στην αναδάσωση και στις σχετικές εφαρμογές της βιοτεχνολογίας. Η καύση των ξύλων μπορεί να αντικατασταθεί από φιλικές προς το περιβάλλον και πιο αποδοτικές μεθόδους μετατροπής της ενέργειας. Κατά το δυνατόν, χρειάζεται επίσης να εφαρμοσθούν βιολογικές μέθοδοι για την καταπολέμηση των παρασίτων και των ζιζανίων. Η χρήση των περιβαλλοντικά επικίνδυνων παρασιτοκτόνων πρέπει να περιοριστεί στο ελάχιστο. Είναι αναγκαίο να εφαρμοστούν εναλλακτικές τεχνικές που να επιδρούν και να καταστρέφουν τα παράσιτα ακριβώς όπως τα παρασιτοκτόνα. Όμως η χρήση της βιοτεχνολογίας σε μεγάλη κλίμακα απαιτεί συνολική οικολογική εκτίμηση της κάθε εφαρμογής, γιατί σε αντίθετη περίπτωση μπορεί να αποτελέσει περιβαλλοντική απειλή. Στη Βραζιλία, χρησιμοποιήθηκαν εκτεταμένες εκτάσεις ως φυτείες ζαχαροκάλαμου για την παραγωγή sucrose, η οποία στη συνέχεια μετατράπηκε σε αιθανόλη, με τη χρήση μαγιάς. Ωστόσο, η βιοτεχνολογική

εφαρμογή είχε διττό αποτέλεσμα. Η αιθανόλη χρησιμοποιήθηκε πολύ ως καύσιμο, μαζί ή αντί βενζίνης, πράγμα που βελτίωσε αναμφίβολα την οικολογική κατάσταση των πόλεων της Βραζιλίας. Όμως, τα υπολείμματα των αποστακτών μολύναν επικίνδυνα με οργανικές ουσίες φυσικούς υδάτινους όγκους.

Η υποβάθμιση της ποιότητας των γεωργικών εδαφών, και οι συνέπειές της στη διατάραξη της περιβαλλοντικής ισορροπίας γίνονται ιδιαίτερα αισθητές στις αναπτυσσόμενες χώρες της Ν. Αμερικής, της Ασίας και της Αφρικής, όπου περισσότερα από δύο δεκατομμύρια άνθρωποι ωθούνται κάτω από τα όρια της απόλυτης ένδειας. Η χαμηλή ποιότητα των γεωργικών εδαφών, και η εξάντληση των αποθεμάτων του υδροφόρου ορίζοντα, δημιουργεί συνεχώς μεγαλύτερη ανατροπή της οικολογικής ισορροπίας, ενώ ωθεί τους πληθυσμούς στην εκμετάλλευση φυσικών πόρων (π.χ. ξυλεία τροπικών δασών), ως πηγή απόκτησης του ελάχιστου αναγκαίου εισοδήματος για τη διαβίωση. Είναι φανερό ότι μόνο η βιώσιμη γεωργική ανάπτυξη, είναι δυνατόν να οδηγήσει τις αναπτυσσόμενες χώρες μακριά από το φαύλο κύκλο της φτώχειας και της περιβαλλοντικής υποβάθμισης.

Η σύγχρονη τεχνολογία παρέχει τα μέσα αξιοποίησης αποβλήτων ως βιο-οργανικά λιπάσματα για τον εμπλουτισμό και την εκμετάλλευση εδαφών, κυρίως στις χώρες του Τρίτου Κόσμου. Το στερεό ίζημα (ιλύς) που παραμένει μετά την επεξεργασία των αστικών λυμάτων, αφού πρώτα απαλλαγεί από τις τοξικές ουσίες και τα βαρέα μέταλλα, μπορεί να χρησιμεύσει στην παρασκευή γόνιμου υλικού εδάφους, με κόστος μικρότερο από το κόστος της καύσης, που είναι σήμερα η διαδεδομένη πρακτική. Πολυεθνικές εταιρίες αξιοποιούν τα αστικά λύματα για την παραγωγή υλικού που έχει ευρύτατες χρήσεις τόσο στην εσωτερική αγορά των βιομηχανικών χωρών (π.χ. αποκατάσταση λατομείων), όσο και στη διεθνή αγορά των αναπτυσσόμενων χωρών (εδάφη για γεωργία, κ.λπ.).

2.2.3 Βιομηχανία Φιλική προς το Περιβάλλον – Καθαρότερη Παραγωγή

Σε αντίθεση με τον περιβαλλοντισμό της δεκαετίας του '80, ο οποίος απέφευγε την επαφή με το επιχειρησιακό περιβάλλον, σήμερα επισημαίνεται η ανάγκη ενεργούς συνεργασίας βιομηχανίας και περιβαλλοντικών φορέων.

Η περιβαλλοντική εξέλιξη της βιομηχανίας παρουσιάζει τις εξής εξελικτικές φάσεις:

- Η φάση ης άρνησης της ύπαρξης περιβαλλοντικών προβλημάτων. Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '70, η βιομηχανία αρνήθηκε να ανοίξει τις πόρτες της και να παραδεχθεί ότι υπήρχε πρόβλημα. Η κοινή γνώμη μετέφρασε αυτή τη

στάση ως δείγμα ενοχής και δημιουργήθηκε πόλωση μεταξύ περιβαλλοντικών ομάδων και βιομηχανίας.

- Η φάση της συλλογής στοιχείων, η οποία, ωστόσο, κυριαρχήθηκε από τους ανταγωνισμούς περιβαλλοντικών ομάδων και βιομηχανίας, για την ακρίβεια των συλλεγομένων στοιχείων. Το κοινό, όμως, ενδιαφερόταν κυρίως για δράση και ενέργειες, για τη λύση του προβλήματος.
- Η φάση του διαλόγου, με αντικειμενικό στόχο τη συμφωνία για τον τρόπο επίλυσης του προβλήματος, μια συμφωνία που θα είναι αποτέλεσμα της συνεργασίας όλων των ομάδων και που η ευθύνη για την επίτευξή της βαρύνει περισσότερο τη βιομηχανία.

Η επερχόμενη αλλαγή στο σύστημα αξιών της βιομηχανίας, στην ουσία συνίσταται στην αντικατάσταση του σημερινού δόγματος του ελέγχου της ρύπανσης (ρυπαίνω και αποζημιώνω), με τη νέα στρατηγική της πρόληψης της ρύπανσης και της εναρμόνισης της οικονομίας με την οικολογία (δεν ρυπαίνω). Αυτή είναι η έννοια της καθαρότερης παραγωγής, η οποία ορίζεται από το Πρόγραμμα για το Περιβάλλον των Ηνωμένων Εθνών (UNEP) ως:

“η νέα θεωρητική και διαδικασιακή προσέγγιση της παραγωγής, που απαιτεί την εξέταση όλων των φάσεων του κύκλου ζωής των προϊόντων και της παραγωγής, με αντικειμενικό σκοπό την πρόληψη και μείωση των βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων κινδύνων στον άνθρωπο και το περιβάλλον.”

Η προσέγγιση αυτή έρχεται σε αντίθεση με τη λεγόμενη ‘λύση ελέγχου των εκροών’ (end – of – pipe, EOP), η οποία επικεντρώνεται στην επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων και εκπομπών που δημιουργούνται καθ’ όλο τον κύκλο ζωής του προϊόντος. Όπως γίνεται φανερό από τη μέχρι τώρα εμπειρία στην εφαρμογή προγραμμάτων καθαρότερης παραγωγής, η διαδικασία αυτή έχει ως αποτέλεσμα, εκτός από την ελάττωση του περιβαλλοντικού φόρτου, τη μείωση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων και του κόστους παραγωγής των προϊόντων και κατά συνέπεια, την έμμεση αύξηση των κερδών.

Χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Συμπληρωματική προς την καθαρότερη παραγωγή είναι και η έννοια της χρήσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, η οποία αποτρέπει την εξάντληση των συμβατικών

ενεργειακών πηγών. Ανανεώσιμη ενέργεια σημαίνει επίσης και λιγότερη ρύπανση του περιβάλλοντος.

Θα πρέπει να γίνει ιδιαίτερη προσπάθεια ώστε να πειστούν οι επιχειρήσεις ότι η προστασία του περιβάλλοντος είναι προς το συμφέρον της βιωσιμότητάς τους και των μακροπρόθεσμων κερδών τους. Ήδη, προς αυτή την κατεύθυνση έγιναν σημαντικά βήματα από τη δεκαετία του '80, καθώς το πρόβλημα της έλλειψης πετρελαίου οδήγησε στην εισαγωγή μεθόδων μικρότερης κατανάλωσης πετρελαίου στη βιομηχανία. Ωστόσο, η βιομηχανική παραγωγή θα πρέπει να βασίζεται ολοένα και περισσότερο στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας παρά στη συνεχή χρήση μη-ανανεώσιμων πηγών και πρώτων υλών, των οποίων η κατανάλωση σε μεγάλη κλίμακα δημιουργεί περιβαλλοντική απειλή.

Οι παραγωγικές μονάδες θα πρέπει να αξιοποιήσουν τις τεχνικές της βιο-ενεργητικής. Η βιο-ενεργητική βασίζεται στην αντικατάσταση μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (πετρέλαιο, κάρβουνο) από καύσιμα (αιθανόλη, υδρογόνο, βιομεθάνιο, ακετόνη, βουτανόλη) που παράγονται από κύτταρα μικροβίων. Μπορούν, επίσης, να αξιοποιήσουν άλλες εναλλακτικές πηγές ενέργειας, όπως είναι η ηλιακή ενέργεια, και θα πρέπει οι υπάρχουσες τεχνικές μετατροπής της ενέργειας να γίνουν πιο αποτελεσματικές. Αυτό θα οδηγήσει στην πρόληψη τόσο της εξάντλησης των πηγών, όσο και της περιβαλλοντικής ρύπανσης.

2.2.4 Εφαρμογή Κύκλων Παραγωγής χωρίς Απόβλητα - Ανακύκλωση

Είναι αναγκαίο να διαδοθεί όσο ευρύτερα γίνεται η τάση για παραγωγή χωρίς απόβλητα, προσομοιώνοντας υλικά κλειστά ή ημίκλειστα φυσικά οικοσυστήματα, και προσχεδιάζοντας μια παγκόσμια αναδιάρθρωση του Βιοκύκλου Άνθρωπος-Περιβάλλον. Με την πάροδο του χρόνου, όλα τα προϊόντα θα ήταν σκόπιμο να αξιολογηθούν ποιοτικά και ποσοτικά με κριτήριο την προστασία του περιβάλλοντος και το περιβάλλον (με την έννοια της φύσης) με τη σειρά του θα πρέπει να καλύπτει τις ανάγκες διατροφής για τους ανθρώπους, και πρώτων υλών για βιομηχανικές χρήσεις. Ο Βιοκύκλος Άνθρωπος-Περιβάλλον μέχρι στιγμής χρησιμοποιείται σε τοπική κλίμακα. Για παράδειγμα, στο Κολοράντο έγινε δυνατή η εκτροφή βοοειδών χωρίς απόβλητα. Η κοπριά των ζώων και τα άλλα απορρίμματα μετατρέπονται σε καύσιμο βιο-αέριο, το οποίο τροφοδοτεί τους τοπικούς σταθμούς παραγωγής ενέργειας.

Σε πολλές χώρες του κόσμου, τίθεται πλέον ως στόχος η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ανάκτηση και επαναχρησιμοποίηση των πρώτων υλών, ώστε να ελαχιστοποιηθεί η

κατανάλωση νέων φυσικών πόρων. Η ανακύκλωση αποτελεί τη σημαντικότερη διέξοδο προς αυτήν την κατεύθυνση

Η ανακύκλωση είναι μία πολυσύνθετη διαδικασία που προϋποθέτει μια σειρά από αλλαγές, όπως:

- οι τεχνολογικές αλλαγές που σχετίζονται με την εφαρμογή μεθόδων καθαρότερης παραγωγής, που αποβλέπουν στην ελαχιστοποίηση των αποβλήτων στην πηγή, καθώς και με την παραγωγή προϊόντων με όσο το δυνατόν περισσότερα ανακυκλώσιμα τμήματα,
- αναζήτηση νέων τεχνολογιών. Χρειάζεται να στρέψουμε την προσοχή μας και να εμπνευστούμε από τις βιολογικές διεργασίες που συντελούνται στη φύση. Π.χ. ορισμένα βακτήρια έχουν την ιδιότητα της εκλεκτικής διαλογής και του μετασχηματισμού ορισμένων ουσιών από το περιβάλλον. Στο μέλλον, παρόμοιες βιολογικές διεργασίες μπορούν να αντικαταστήσουν τις σημερινές δαπανηρές τεχνικές χημικής κατεργασίας, αλλά και να συμβάλουν στην εύρεση νέων μεθόδων διαλογής στην πηγή,
- γνώση και ενημέρωση. Έχει αποδειχθεί ότι η επιτυχία προγραμμάτων ανακύκλωσης εξαρτάται, κατά το μεγαλύτερο βαθμό, από τη βαθύτερη φιλοσοφική αποδοχή της ανάγκης ανακύκλωσης από τους καταναλωτές, αλλά και την τεχνική γνώση και ενημέρωση, χωρίς την οποία οι καταναλωτές μπορούν να προβούν σε εσφαλμένες ενέργειες που εμποδίζουν, αντί να διευκολύνουν, το έργο της ανακύκλωσης,
- για να κλείσει ο κύκλος της ανακύκλωσης, εκτός από την ανάκτηση των πρώτων υλών, οι πολίτες θα πρέπει συνειδητά να εντάξουν στις καταναλωτικές τους συνήθειες προϊόντα που προέρχονται από ανακυκλωμένη πρώτη ύλη. Αυτό προϋποθέτει ένα νέο κώδικα ηθικής, που θα σχετίζεται με την εμπέδωση νέων αξιών στην κοινωνία. Τα μέσα ενημέρωσης διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο προς την κατεύθυνση αυτή.

2.2.5 Νέα Πολιτική για τις Επιχειρήσεις – Κίνητρα

Η φιλική προς το περιβάλλον παραγωγή μπορεί να προωθηθεί με την εισαγωγή φόρων ρύπανσης και χρήσης φυσικών πόρων, καθώς και με άλλα κίνητρα για καθαρή παραγωγή. Προς την κατεύθυνση αυτή, αναγκαία θεωρούνται:

- ο εξοπλισμός και ο σχεδιασμός της παραγωγής να τροποποιηθούν έτσι ώστε να επιτυγχάνεται περιβαλλοντική προστασία κατά τη διάρκεια της παραγωγής. Κατά το μεταγενέστερο στάδιο εξάλειψης των αποβλήτων της παραγωγής να γίνεται καλύτερη χρήση της νέας τεχνολογίας, όπως η ανταλλαγή ιόντων και το υπερφιλτράρισμα, ελαχιστοποιώντας ή αποφεύγοντας τη χρήση διαβρωτικών μέσων, όπως τα οξέα και οι καυστικές ουσίες,
- η πολιτική της μείωσης των αποβλήτων πρέπει να ακολουθείται συνεχώς, πράγμα που στη συνέχεια απαιτεί να εντοπισθούν με σειρά προτεραιότητας όλα τα κανάλια των αρνητικών εκροών και να αναπτυχθούν μέτρα για να επιτευχθεί η μακροπρόθεσμη μείωσή τους. Γι' αυτόν το σκοπό, πρέπει να αναζητηθεί τεχνική και ερευνητική βοήθεια από τη μεριά των ειδικών επιστημόνων και πρέπει να απαιτούνται επί των θεμάτων αυτών ετήσιες αναφορές προόδου από ιδρύματα που ασχολούνται με επιχειρήσεις ή βιομηχανική έρευνα.

Η Αρχή «ο Ρυπαίνων Πληρώνει»

Η αρχή ο ρυπαίνων πληρώνει συνδέεται με την επιβολή φορολογίας σε επιχειρήσεις που παράγουν ορισμένα είδη ρύπανσης. Εάν χρησιμοποιούνται περιβαλλοντικά επικίνδυνες και/ή μη-ανανεώσιμες ουσίες, θα πρέπει να επιβάλλονται φόροι χρήσεως φυσικών πόρων στις επιχειρήσεις που τις χρησιμοποιούν. Ο στόχος των μέτρων αυτών είναι «να ενσωματωθεί το περιβαλλοντικό κόστος στις τιμές των προϊόντων», ώστε τα εχθρικά προς το περιβάλλον προϊόντα να γίνονται λιγότερο ανταγωνιστικά. Σε σχέση με την υπάρχουσα απειλή της τρύπας του όζοντος, πρέπει να ληφθούν επείγοντα μέτρα ώστε να εξαλειφθούν τελείως οι εκπομπές των χλωροφθορανθράκων.

Το εξισορροποιητικό κόστος που χρειάζεται για τη μείωση της ρύπανσης πρέπει να υπολογίζεται με όρους λογιστικής του περιβάλλοντος. Με αυτόν τον τρόπο θα πρέπει να συνεκτιμάται στις τιμές των προϊόντων η επίδρασή τους στο περιβάλλον (Οικο-Εθνικό Προϊόν –Eco-National Product, ENP).

Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Ένας σημαντικός θεσμός που αφορά στην εκτέλεση δημοσίων έργων και μεγάλων επενδύσεων είναι η Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΕΠΕ), δηλαδή ο προσδιορισμός των δυσμενών επιπτώσεων στο περιβάλλον και η λήψη επαρκών μέτρων για την αποκατάστασή τους, προκειμένου οι επενδύσεις από τη φάση του σχεδιασμού να περάσουν στη φάση της εκτέλεσης αξιοποιώντας χρηματοδοτικά μέσα. Διεθνείς οργανισμοί και εθνικές νομοθεσίες επιβάλλουν, πλέον, ότι οι προτάσεις εκτέλεσης μεγάλων έργων και επενδύσεων πρέπει να συνοδεύονται απαραίτητα από Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Η ύπαρξη της ΕΠΕ θεωρείται ως απαραίτητος όρος για τη χρηματοδότηση από τα ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης έργων των κρατών-μελών. Στην περίπτωση της χρηματοδότησης έργων ανάπτυξης των καθυστερημένων χωρών, η Διεθνής Τράπεζα διακρίνει κατηγορίες επενδύσεων, με αντίστοιχη διαβάθμιση της ΕΠΕ από λεπτομερή αξιολόγηση ως απλή ανάλυση.

Το Καθεστώς Αντικειμενικής Ευθύνης

Μία νομοθετική μεταρρύθμιση που κερδίζει συνεχώς έδαφος στις αναπτυσσόμενες χώρες αφορά στο καθεστώς αντικειμενικής ευθύνης των επιχειρήσεων: όσες εταιρείες, με τη δραστηριότητά τους, ή λόγω ατυχήματος, προκαλούν βλάβη στο περιβάλλον, καλούνται να αναλάβουν το κόστος αποκατάστασης του περιβάλλοντος.

Η ευθύνη μπορεί να είναι “απεριόριστη” ή “περιορισμένη” ανάλογα με τις συνθήκες πρόκλησης της ρύπανσης. Ένα από τα θέματα συζήτησης, ιδιαίτερα σε Ευρωπαϊκό επίπεδο αφορά στο βάθος χρόνου για το οποίο μπορεί να αποδοθεί ευθύνη σε μία εταιρεία. Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να αποδεικνύουν με στοιχεία ποια ήταν η κατάσταση του περιβάλλοντος πριν και μετά από την επέμβασή τους.

Σε ό,τι αφορά τα αποτελέσματα που έχουν οι θεσμοί απόδοσης ευθυνών:

- το υψηλό κόστος των δικαστικών εξόδων σε μηνύσεις νομικής ευθύνης, που πλήρωσε η βιομηχανία, τοποθέτησε τη σωστή διαχείριση αποβλήτων σε υψηλότερη προτεραιότητα, για αρκετούς διευθύνοντες.

- Σε πολλές περιπτώσεις, εταιρείες επηρεάστηκαν από δυνάμεις της αγοράς (συμβούλους, γραφεία μελετών ή προμηθευτές) για να μειώσουν τις πιθανές μελλοντικές ευθύνες επενδύοντας σε μηχανήματα ελέγχου της ρύπανσης.

Υπάρχουν όμως και σημαντικές αρνητικές πτυχές: πολλές φορές στόχος της πολιτικής παύει να είναι η βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος και γίνεται η απλή συμμόρφωση με τους κανονισμούς, ενώ πολλοί οικονομικοί και ανθρώπινοι πόροι που χρησιμοποιούνται σε δικαστικές διαμάχες, θα μπορούσαν να έχουν χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη και εφαρμογή διαδικασιών καθαρότερης παραγωγής.

Πράσινη Διαφήμιση - Οικοσήμανση

Η προστασία του περιβάλλοντος πρέπει να εξελιχθεί σε μία δραστηριότητα που θα δημιουργεί κέρδη, πράγμα που απαιτεί σημαντικές αλλαγές στη επιχειρησιακή πολιτική. Κάνει, επίσης, αναγκαία μία αλλαγή στη συμπεριφορά. Οι επιχειρηματίες θα πρέπει να συνειδητοποιήσουν ότι οικονομικά και οικολογικά κέρδη μπορούν να επιτευχθούν εκ παραλλήλου. Δεν είναι απαραίτητο το ένα να αποκλείει ή να μειώνει το άλλο.

Η εισαγωγή οικολογικής ετικέτας είναι ένα κίνητρο για καθαρότερη παραγωγή. Σε πολλές χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι καταναλωτές αναζητούν προϊόντα με οικοσήμανση, η οποία πιστοποιεί τη φιλικότητα προς το περιβάλλον. Η Ε.Ε. έχει υιοθετήσει κανονισμό σχετικά με την οικολογική ετικέτα.

Η δημιουργία μιας περιβαλλοντικής εικόνας από μέρους της εταιρείας θα αυξήσει τον αριθμό των ανθρώπων που θα ενδιαφερθούν για τις δραστηριότητες της επιχείρησης και που θα είναι έτοιμοι να ζητήσουν συνεργασία

2.3 Στοχοθέτηση των Οικονομικών και Επιχειρηματικών Φορέων

Για να αντιμετωπισθούν τα επείγοντα προβλήματα της εποχής μας, οι βιομηχανικοί και πολιτικοί ηγέτες καθώς και αυτοί που ασχολούνται με τις επιχειρήσεις και την παραγωγή, θα πρέπει να δείξουν ιδιαίτερη υπευθυνότητα. Επαγγελματικές ομάδες μπορούν να καθιερώσουν νέους κώδικες ηθικής, παρέχοντας κανόνες και οδηγίες για την άσκηση

επαγγελματικών δραστηριοτήτων. Στα θέματα που αναφέρθηκαν πιο πάνω, υπάρχει ανάγκη για διεθνή συνεργασία και θέσπιση διεθνών κυρώσεων για την ανακατανομή των κεφαλαιουχικών επενδύσεων - θετικά και αρνητικά κίνητρα - προς το συμφέρον της αυτοτροφοδοτούμενης παραγωγής σε παγκόσμιο επίπεδο. Συνοπτικά, οι γενικοί στόχοι που μπορούν να τεθούν είναι:

- να τονιστεί η συμβατότητα της επίτευξης κέρδους με παράλληλο σεβασμό στο περιβάλλον,
- να προστεθούν στις έννοιες και τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται σήμερα, ανά τον κόσμο, στις επιχειρήσεις και στη διαχείριση, διαστάσεις που σχετίζονται με το περιβάλλον και την ποιότητα,
- να δοθούν κίνητρα στις επιχειρήσεις, στους υπεύθυνους λήψεως πολιτικών αποφάσεων και στο ευρύ κοινό, ώστε να αναπτύξουν μία νέα στρατηγική σε όλων των ειδών τις επιχειρήσεις, σύμφωνα με τα συμφέροντά τους, τις ανάγκες και τις αξίες που σχετίζονται με το φυσικό περιβάλλον και την κοινωνία,
- να δημιουργηθεί μία νέα δεοντολογία που θα οδηγήσει σε ένα κώδικα ηθικής για την προστασία του περιβάλλοντος.

Προς την κατεύθυνση επίτευξης των στόχων αυτών, ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί σε γενικότερες δράσεις, όπως:

- Κυρώσεις για να προστατευθούν οι φυσικοί πόροι και το περιβάλλον των λιγότερο ανεπτυγμένων χωρών από την υπερεκμετάλλευση που προκαλείται λόγω επενδύσεων από αναπτυγμένες χώρες. Παράλληλα, στα πλαίσια των διεθνών κυρώσεων μπορούν να καθιερωθούν επιτροπές χρηματοδότησης προγραμμάτων μείωσης των εκπομπών ρυπογόνων ουσιών - CO₂, NO_x, SO₂, CFC - οι οποίες θα αντλούν χρηματικούς πόρους από τα πρόστιμα που θα επιβάλλονται σε όσους ρυπαίνουν.
- Τα σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα σε πολλές από τις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες, καθώς και η πρακτική “εξαγωγής της ρύπανσης” σε αυτές, είναι σύγχρονα προβλήματα που απαιτούν άμεση αντιμετώπιση. Για να ξεπεραστούν αυτά, απαιτείται απευθείας μεταφορά κεφαλαίων από τις προηγμένες οικονομίες. Αυτή

είναι μία απαραίτητη προϋπόθεση για τη δημιουργία, σε αυτές τις χώρες, οικονομικών φιλικών προς το περιβάλλον.

- Δημιουργία συγκεκριμένων ιδρυμάτων που θα προωθούν τη βιώσιμη ανάπτυξη. Αυτά τα ιδρύματα θα πρέπει να απασχολούν υψηλά εκπαιδευμένο επιστημονικό προσωπικό, “αρχιτέκτονες των οικονομικών και τεχνολογικών εξελίξεων”.
- Η ανάπτυξη της διεθνούς συνεργασίας στη βάση συμφωνιών και συμβάσεων. Παραδείγματος χάριν, σύμφωνα με το πρωτόκολλο του Κιότο, καθιερώνονται μέτρα για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου για την αντιμετώπιση της υπερθέρμανσης του πλανήτη. Η συμφωνία προέβλεπε μετρήσιμους στόχους. Η επικύρωσή του, μετά το δρόμο της διπλωματικής αντιπαράθεσης που πήρε, έγινε μόλις από 160 χώρες (αντιπροσωπεύουν το 61% των εκπομπών αερίων σε παγκόσμιο επίπεδο) σε σύνολο 189 που προτάθηκε, στις 31 Δεκεμβρίου 2005. Μια συνεκτική και αποτελεσματική απάντηση σε ένα παγκόσμιο πρόβλημα πρέπει να διαμορφωθεί από κοινού από το μεγαλύτερο δυνατό αριθμό χωρών και οικονομικών παραγόντων, όποια κι αν είναι η ιστορία τους και ο βαθμός της οικονομικής τους ανάπτυξης.
- Συντονισμένες επί εθνικού επιπέδου προσπάθειες, οι οποίες συνεπάγονται την ενσωμάτωση του περιβάλλοντος στα εθνικό-λογιστικά στοιχεία και την ανάπτυξη κατάλληλων κινήτρων και αντικινήτρων. Οι επιμέρους εθνικές προσπάθειες θα πρέπει να συντονίζονται σε διεθνές επίπεδο, ειδικά σε ό,τι αφορά επείγοντα διεθνή προβλήματα, όπως είναι το φαινόμενο του θερμοκηπίου (αποτέλεσμα εκπομπών CO₂), η τρύπα στο στρώμα του όζοντος (αποτέλεσμα εκπομπών CFC), η ρύπανση από βαρέα μέταλλα και η όξινη βροχή. Άλλα παραδείγματα αφορούν τοπικά σχέδια, που θα τύχουν διεθνούς υποστήριξης, για τη χρησιμοποίηση της βιο-ενέργειας και για τον καθαρισμό ποταμών και μεγάλων υδάτινων δεξαμενών.

Απαραίτητη προϋπόθεση προς την κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξης μέσω των ανωτέρω στόχων, αποτελεί μία γενική αλλαγή στον τρόπο ζωής και η ανάπτυξη ενός νέου επιχειρηματικού ύφους. Η ευρεία ενημέρωση των πολιτών σε θέματα περιβάλλοντος, και η ανάπτυξη της περιβαλλοντικής συνείδησης μπορούν να δημιουργήσουν τις βάσεις για την αλλαγή των αξιών που απαιτούνται για τη νέα οικονομική και επιχειρηματική πολιτική που θα σέβεται το περιβάλλον και θα διασφαλίζει την κοινωνική ευημερία. Σε επίπεδο ανθρωπότητας, η περιβαλλοντική συνείδηση «τρέχει για να προλάβει» την έκρηξη των

δυνατοτήτων της ανθρώπινης τεχνολογίας. Σε επίπεδο πολίτη, διαμορφώνει τις πράξεις του καταναλωτή.

“Στο 19^ο αιώνα, η κυρίαρχη δύναμη στην Ευρώπη ήταν το κράτος και η στρατιωτική δύναμη, στο 18^ο αιώνα η αυλή ενός βασιλιά ή ενός δούκα. Μέσα από τους αιώνες, μπορεί κανείς να ανακαλύψει ότι, τελικά, είναι μία προκατάληψη του τέλους του 20^{ου} αιώνα η πίστη ότι η οικονομία είναι η πραγματικότητα. Οι άνθρωποι στον 21^ο αιώνα θα θεωρούν, ότι η κυρίαρχη δύναμη είναι η φύση και το περιβάλλον.”

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

3.1 Περιβαλλοντική Διαχείριση

Όσο η πίεση για ένα καλύτερο περιβάλλον αυξάνει, τόσο η πολιτεία ενθαρρύνει πρωτοβουλίες (νομοθετημένες ή εθελοντικές), οι οποίες έχουν ως επιδίωξη την καλύτερη διαχείριση και προστασία των φυσικών πηγών. Η ευαισθητοποίηση της κοινωνίας για το περιβάλλον, οι αλλαγές στην περιβαλλοντική νομοθεσία προς αυστηρότερα όρια, η αύξηση του κόστους διάθεσης των αποβλήτων και η αυξανόμενη ανησυχία σε σχέση με την αστική ευθύνη για τα περιβαλλοντικά ατυχήματα (τόσο στις εταιρείες, όσο και των οικονομικών φορέων) δημιουργούν τις προϋποθέσεις για την ταχεία ανάπτυξη μεθόδων, πρακτικών και συστημάτων διαχείρισης των επιχειρήσεων, με σκοπό τον αποτελεσματικό συντονισμό και έλεγχο των δραστηριοτήτων με περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Στα 1970 και 1980, οι εταιρείες άρχισαν να μετρούν και να παρακολουθούν την περιβαλλοντική τους απόδοση, είτε για την ικανοποίηση απαιτήσεων κανονισμών είτε για δικούς τους εσωτερικούς διαχειριστικούς σκοπούς. Ο έλεγχος της περιβαλλοντικής απόδοσης σε τακτική βάση έγινε κανόνας για πολλές μεγάλες εταιρείες.

Τομείς, όπως η χημική βιομηχανία με αρνητική εικόνα, όσον αφορά την περιβαλλοντική τους απόδοση, βρέθηκαν υπό επίθεση από ομάδες διαμαρτυρίας και τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης. Οι καλές δημόσιες σχέσεις αναφορικά με την περιβαλλοντική απόδοση γίνονταν όλο και περισσότερο σημαντικές για την επιβίωση των εταιρειών στην αγορά.

Η διεθνής επιχειρηματολογία που αφορούσε τη συνετή χρήση των φυσικών πόρων και την αποτελεσματική διαχείριση των δράσεων με περιβαλλοντικές επιπτώσεις αποκρυσταλλώθηκε στα κείμενα της Διεθνούς Συνδιάσκεψης του Ρίο το 1992 και ειδικότερα στην Ατζέντα 21, όπου τονίζεται η ανάγκη:

- της επέκτασης των Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης προς κάθε τομέα δραστηριοτήτων,

- της συμμετοχής των ενδιαφερόμενων φορέων στη λήψη αποφάσεων σχετικά με το περιβάλλον,
- της ανάπτυξης κατάλληλων Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης για κάθε επιχειρηματική δράση σε ένα στρατηγικό πλαίσιο.

Παράλληλα, η Ευρωπαϊκή Ένωση διατυπώνει το Μάρτιο του 1992 το Πέμπτο πρόγραμμα πολιτικής και δράσης σχετικά με το περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη, το οποίο:

- εστιάζει στις προληπτικές δραστηριότητες με στόχο τη διαχείριση των φυσικών πόρων,
- θεωρεί ότι η κοινωνική συμπεριφορά θα αποτελέσει έναν από τους κύριους μοχλούς εφαρμογής της περιβαλλοντικής πολιτικής,
- θέτει τις βάσεις για τον ολοκληρωμένο περιβαλλοντικό σχεδιασμό,
- θεωρεί ότι η πρωτοβουλία και η εθελοντική υλοποίηση σχεδίων περιβαλλοντικής διαχείρισης πρέπει να υποστηρίζεται ανεξάρτητα των νομοθετημένων κανόνων και πρακτικών.

3.2 Η Εμφάνιση των Προτύπων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

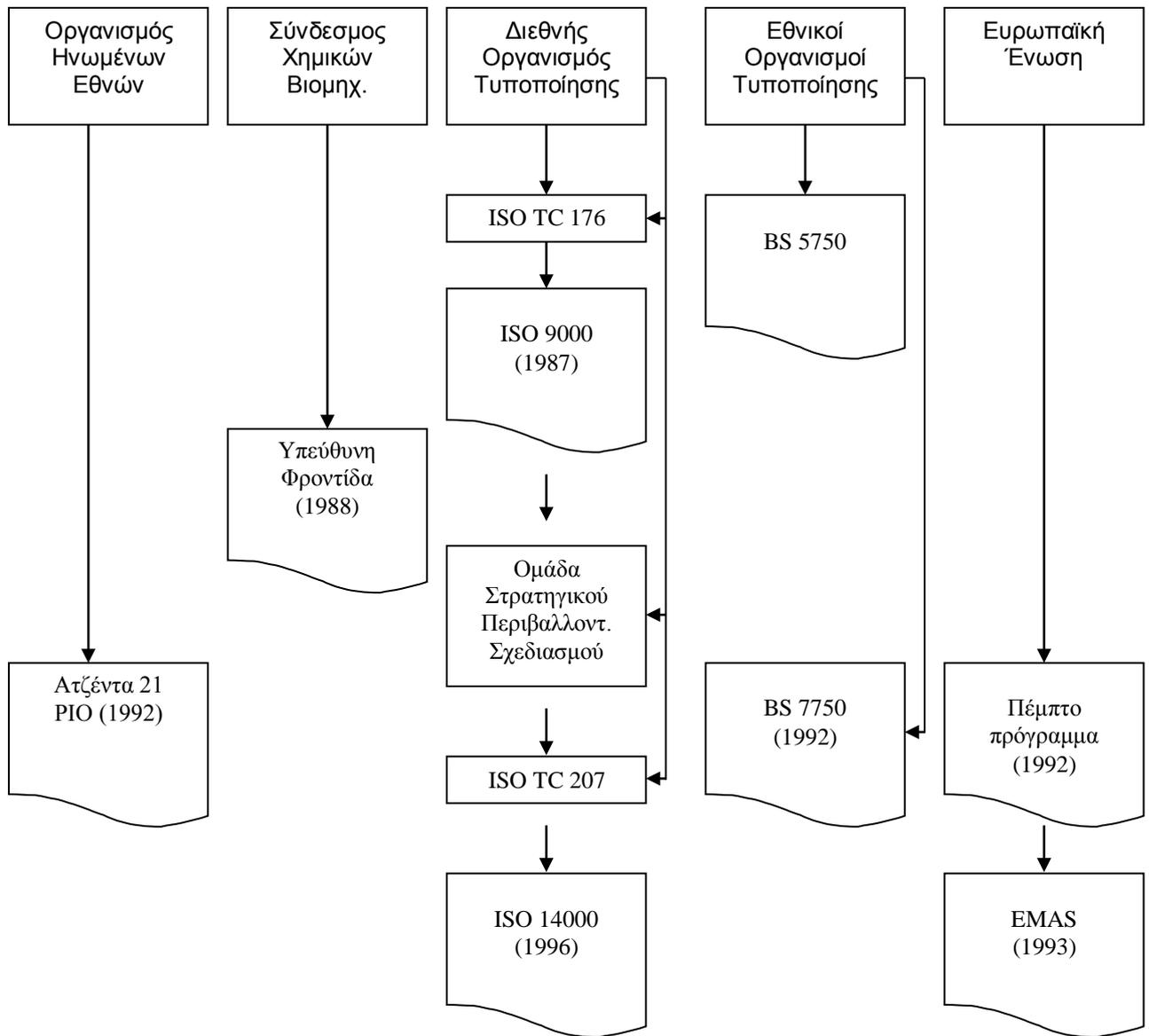
Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η ανάγκη αντιμετώπισης των συνεπειών των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στο περιβάλλον έχει οδηγήσει, ιδίως τα τελευταία χρόνια, στη θέσπιση μέτρων προστασίας του. Τα μέτρα αυτά παίρνουν τη μορφή νόμων, κανονισμών και μηχανισμών που αποβλέπουν στον έλεγχο της ρύπανσης, στην αποτροπή ή στην πρόληψή της. Η τάση σήμερα είναι η ανάπτυξη μηχανισμών που να στηρίζουν τη λεγόμενη «καθαρότερη παραγωγή» (cleaner production), που, σύμφωνα με το Πρόγραμμα Περιβάλλοντος των Ηνωμένων Εθνών (UNEP), είναι «η εννοιολογική και διαδικαστική προσέγγιση στην παραγωγή, που προϋποθέτει ότι όλες οι φάσεις του κύκλου ζωής ενός προϊόντος ή μιας παραγωγικής διαδικασίας αντιμετωπίζονται με στόχο την πρόληψη ή τον περιορισμό των βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων κινδύνων για τον άνθρωπο και το περιβάλλον».

Ο ρόλος της επιχείρησης στην επίτευξη καθαρότερης παραγωγής είναι πρωτεύων. Ο ρόλος αυτός μπορεί να εκπληρωθεί επιτυχώς με την ένταξη ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης στο συνολικό σύστημα διαχείρισής της. Ένα τέτοιο σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει την οργανωτική δομή, τις αρμοδιότητες, τις πρακτικές, τις διαδικασίες και τα μέσα που αφορούν στον προσδιορισμό και την εφαρμογή της περιβαλλοντικής πολιτικής της επιχείρησης. Στόχος της πολιτικής αυτής θα πρέπει να είναι η βελτίωση της περιβαλλοντικής πρακτικής της επιχείρησης.

Τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης που βρίσκουν σήμερα εφαρμογή στις επιχειρήσεις εμφανίστηκαν και άρχισαν να εφαρμόζονται πολύ πρόσφατα. Αποτελούν απλά πρότυπα διαχείρισης των περιβαλλοντικών θεμάτων της επιχείρησης που η υιοθέτησή τους είναι εθελοντική. Με βάση τα πρότυπα αυτά, η επιχείρηση αναπτύσσει και εφαρμόζει ένα τεκμηριωμένο πρόγραμμα περιβαλλοντικής διαχείρισης, που υποστηρίζεται από κατάλληλη εσωτερική οργάνωση της επιχείρησης και εκπαιδευμένο προσωπικό, η συμβολή του οποίου είναι απαραίτητη για την επιτυχία του προγράμματος. Τα συστήματα αυτά βοηθούν την επιχείρηση να αποκτήσει επίγνωση των πιο σημαντικών περιβαλλοντικών πτυχών της, να προσδιορίσει τις διαδικασίες που απαιτούν βελτίωση και να εφαρμόσει κατάλληλα οργανωτικά μέτρα.

Ειδικότερα, η σειρά προτύπων ISO 14000 εμφανίστηκε το 1992. Μετά τη ραγδαία ανάπτυξη του προτύπου ποιότητας ISO 9000, ιδρύθηκε το 1991 η ομάδα SAGE (Strategic Advisory Group on the Environment). Ένας από τους σκοπούς της ομάδας ήταν να εξετάσει αν και κατά πόσο ήταν εφικτό να διαμορφωθεί ένα πρότυπο με περιβαλλοντική διάσταση στη διοίκηση των επιχειρήσεων, όπως είχε γίνει με το πρότυπο ISO 9000 για την ποιοτική διάσταση. Το 1992, ύστερα από πρόταση της SAGE, δημιουργήθηκε μια νέα επιτροπή, η TC207, με μέλη αντιπροσώπους της βιομηχανίας, κυβερνήσεων και περιβαλλοντικών οργανισμών από διάφορες χώρες, που προχώρησε στη διαμόρφωση του προτύπου. Παράλληλα, στις 6 Απριλίου 1992, το Βρετανικό Ινστιτούτο Προτύπων (British Standards Institution) εξέδωσε το πρότυπο BS 7750, το πρώτο επίσημο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης στον κόσμο, το οποίο αντιστοιχεί στη σειρά προτύπων ISO 14000 (όπως το πρότυπο BS 5750 αντιστοιχεί στο πρότυπο ISO 9000). Το πρότυπο BS 7750 πρόλαβε επίσης τον κανονισμό EMAS (Eco-management and Audit Scheme) της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το βρετανικό πρότυπο έχει αποτελέσει επίσης το μοντέλο ανάπτυξης αρκετών άλλων αντίστοιχων εθνικών προτύπων όπως του γαλλικού και του ισπανικού, ενώ αποτέλεσε βασικό σημείο αναφοράς της επιτροπής TC 207 για την ανάπτυξη της σειράς ISO 14000.

Το σχήμα 3.1 απεικονίζει τους Διεθνείς Οργανισμούς που προώθησαν την ιδέα της περιβαλλοντικής διαχείρισης και άνοιξαν τον δρόμο προς την πορεία έκδοσης του ISO 14000.



Σχήμα 3.1: Η πορεία διαμόρφωσης των προτύπων περιβαλλοντικής διαχείρισης.

3.3 Σχέση των Συστημάτων Διαχείρισης

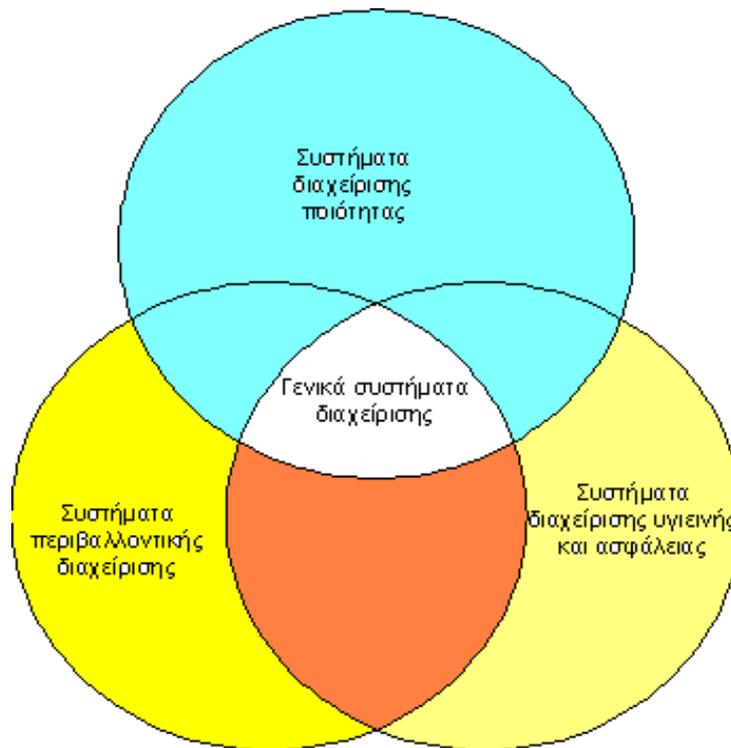
Μία από τις σημαντικές δραστηριότητες του Οργανισμού Διεθνών Προτύπων (ISO) ήταν και είναι η έκδοση προτύπων με διεθνή ισχύ που ενσωματώνουν τις τάσεις πολλών εθνικών προτύπων. Στην κατεύθυνση αυτή εντάσσονται και οι ενέργειες για τη θέσπιση προτύπων που αφορούν τα Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας (ΣΔΠ) και Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ). Σε ότι αφορά στα Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας, ο ISO εξέδωσε το 1987 τη σειρά ISO 9000. Όπως είναι γνωστό, η διασφάλιση ποιότητας θεωρείται το πρώτο στάδιο προς την κατεύθυνση της διαχείρισης. Η σειρά ISO 9000 έχει ενσωματώσει κάθε εθνικό πρότυπο το οποίο ήταν σε ισχύ μέχρι τότε (όπως το BS 5750). Το ISO 9000/2000 αποτελεί τη δεύτερη αναθεωρημένη έκδοση, μετά το 1994, στην οποία γίνεται σύγκλιση των διεθνών απόψεων για τα Συστήματα Διαχείρισης.

Τα πρότυπα διαχείρισης ποιότητας εξελίχθηκαν από προηγούμενα πρότυπα που είχαν καθιερωθεί για την εξασφάλιση της συνέπειας των προϊόντων της αμυντικής βιομηχανίας. Τώρα, πλέον, χρησιμοποιούνται σε πολλούς διαφορετικούς βιομηχανικούς και εμπορικούς τομείς, συμπεριλαμβανομένης και της βιομηχανίας υπηρεσιών. Ταυτόχρονα δημιουργήθηκαν οι Φορείς Πιστοποίησης τρίτου-μέρους (third-party certification bodies), με σκοπό να ικανοποιηθεί η ανάγκη για ανεξάρτητη αξιολόγηση των συστημάτων διαχείρισης ποιότητας των εταιρειών, καθώς και οι Εθνικοί Φορείς Διαπίστευσης, με σκοπό να εξασφαλιστεί η ικανότητα λειτουργίας και να θεσμοθετηθούν οι έλεγχοι λειτουργίας των φορέων πιστοποίησης.

Η δομή της σειράς ISO 14000 για τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης (ΣΠΔ) και οι μέθοδοι πιστοποίησης και διαπίστευσης που σχετίζονται με αυτή, έχουν όλα προκύψει από την εμπειρία που κερδήθηκε από την ανάπτυξη των διεθνών προτύπων διαχείρισης ποιότητας. Όπως με τη σειρά ISO 9000, το ISO 14001 παρέχει ένα δίκτυο δράσης και κανόνες λειτουργίας του συστήματος διαχείρισης περιβάλλοντος. Κάθε οργανισμός που ενδιαφέρεται να εφαρμόσει το πρότυπο πρέπει να καθορίσει τις λεπτομέρειες και τις ιδιαίτερες διαδικασίες του συστήματος. Οι οργανισμοί μπορεί να επιλέξουν να χρησιμοποιήσουν ένα ΣΔΠ κατά ISO 9000 ως βάση του ΣΠΔ τους ή να αναπτύξουν ένα Γενικό Διαχειριστικό Σύστημα το οποίο θα ενσωματώνει κάθε επιμέρους διαχειριστικό σύστημα.

Όμως, ενώ τα ΣΔΠ στοχεύουν στην ικανοποίηση των αναγκών του καταναλωτή, τα ΣΠΔ στοχεύουν στην ικανοποίηση των αναγκών και απαιτήσεων όλων των ενδιαφερόμενων φορέων που με τον ένα ή άλλο τρόπο εμπλέκονται στον κύκλο διαχείρισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της εταιρείας. Υπάρχουν, επομένως, σημαντικές διαφορές ανάμεσα στους δύο τύπους προτύπων που προκύπτουν από την πιο πάνω αρχική θεώρηση. Πολλοί οργανισμοί επιλέγουν την μερική ολοκλήρωση των ΣΔΠ και ΣΠΔ τους ή ακόμη και τη δημιουργία ενός ΣΠΔ, όταν δεν υπάρχει σύστημα ποιότητας σε εφαρμογή.

Παράλληλα με την ποιότητα και το περιβάλλον, αναπτύσσονται συστήματα διαχείρισης που αφορούν την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων. Η δομή των συστημάτων αυτών είναι παρόμοια με αυτή της ποιότητας και του περιβάλλοντος. Στη Μεγάλη Βρετανία εφαρμόζεται ήδη το BS 8800. Το σχήμα που ακολουθεί, δίνει μια σχηματική απεικόνιση της σχέσης των τριών συστημάτων διαχείρισης, όταν αυτά αναπτύσσονται ταυτόχρονα σε έναν οργανισμό.



Σχήμα 3.2: Σχέση των διαχειριστικών συστημάτων.

3.4 Τα πρότυπα της Σειράς ISO 14000

Η σειρά ISO 14000 αποτελεί ένα διεθνές σύστημα προτύπων περιβαλλοντικής διαχείρισης που μπορούν να εφαρμοστούν σε επιχειρήσεις και οργανισμούς (βιομηχανίες, επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών, οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης κ.λπ.). Με τα πρότυπα αυτά η επιχείρηση μπορεί να οργανώνει τις επιχειρησιακές διαδικασίες έτσι ώστε να εξασφαλίζει την προστασία του περιβάλλοντος και την ασφάλεια των εργαζομένων, ενώ παράλληλα συμμορφώνεται με την περιβαλλοντική νομοθεσία και δεσμεύεται για συνεχή βελτίωση των περιβαλλοντικών της επιδόσεων. Τα πρότυπα προσφέρουν ένα πλαίσιο στρατηγικού σχεδιασμού ώστε το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης της επιχείρησης να είναι αποτελεσματικό. Το κύριο μέρος της σειράς ISO 14000 αποτελείται από απαιτήσεις για την εφαρμογή ενός ΣΠΔ. Επιπλέον, περιλαμβάνει τρία παραρτήματα. Ειδικά στο πρώτο παράρτημα περιέχονται πληροφορίες για τις απαιτήσεις του προτύπου και τη δυνατότητα εναρμόνισής του με τον κανονισμό EMAS.¹⁵

Πυρήνας της σειράς αποτελεί το πρότυπο **ISO 14001:2004 Environmental Management Systems – EMS** (Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης). Το πρότυπο αυτό δίνει τις προδιαγραφές των στοιχείων ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Ως τέτοιο ορίζεται το διοικητικό σύστημα που ασχολείται με την οργανωτική δομή, το σχεδιασμό, τις αρμοδιότητες, την πρακτική, τις διαδικασίες και τους πόρους μιας επιχείρησης προκειμένου να αναπτυχθεί η περιβαλλοντική πολιτική της. Το πρότυπο καθοδηγεί την επιχείρηση στη διαμόρφωση της περιβαλλοντικής πολιτικής και των στόχων της, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες νομικές απαιτήσεις και στοιχεία σχετικά με σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προκύπτουν από τις δραστηριότητές της. Εφαρμόζεται στα περιβαλλοντικά ζητήματα που μπορούν να ελεγχθούν και που επηρεάζονται από την επιχείρηση. Το πρότυπο δεν θέτει συγκεκριμένα περιβαλλοντικά κριτήρια απόδοσης και έχει εφαρμογή σε όποια επιχείρηση στοχεύει:

- στην εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, στη διατήρηση και στη βελτίωσή του,
- στην προβολή αυτή της συμμόρφωσης σε τρίτους (π.χ. πελάτες),

¹⁵ Παππής Κ., Μπατζιάς Φ., Διοίκηση Ολικής Ποιότητας και Διαχείριση Περιβάλλοντος, Τόμος Ε, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, 2003, σελ. 97-100.

- στην επιδίωξη πιστοποίησης του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης της επιχείρησης από αρμόδιο οργανισμό,
- στον αυτοκαθορισμό και στην αυτοδέσμευση για συμμόρφωση με το διεθνές αυτό πρότυπο.

Εκτός από το πρότυπο ISO 14001, η σειρά ISO 14000 περιλαμβάνει ένα σύνολο άλλων προτύπων. Αυτά, σε αντίθεση με το ISO 14001, που είναι πρότυπο προδιαγραφών, δηλαδή περιλαμβάνει κανόνες τύπου «πρέπει», αναφέρονται σε οδηγίες και συστάσεις τύπου «η επιχείρηση θα έπρεπε». Γενικότερα, τα πρότυπα της σειράς ISO 14000 μπορούν να ταξινομηθούν σε εκείνα που αναφέρονται σε συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και στην αξιολόγηση επιχειρήσεων, από τη μία μεριά (όπως το ISO 14001), και σε εκείνα που αναφέρονται στην περιβαλλοντική αξιολόγηση προϊόντων, από την άλλη (όπως το ISO 14040, που αφορά στην Ανάλυση Κύκλου Ζωής).

Ειδικότερα, η σειρά ISO 14000, όπως ισχύει με τις μέχρι σήμερα εκδόσεις, περιλαμβάνει τα ακόλουθα πρότυπα¹⁶:

- [ISO 14004:2004](#)
Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης — Γενικές Οδηγίες Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σχετικά με αρχές, συστήματα και τεχνικές υποστήριξης.
- [ISO 14044:2006](#)
Περιβαλλοντική Διαχείριση – Εκτίμηση Κύκλου Ζωής – Προδιαγραφές και Οδηγίες
- [ISO 14040:2006](#)
Περιβαλλοντική Διαχείριση – Εκτίμηση Κύκλου Ζωής – Γενικές Αρχές και Πλαίσιο
- [ISO 14063:2006](#)
Περιβαλλοντική Διαχείριση – Περιβαλλοντική Επικοινωνία – Οδηγίες και παραδείγματα
- [ISO/TR 14047:2003](#)
Περιβαλλοντική Διαχείριση – Εκτίμηση Επιπτώσεων Κύκλου Ζωής – Παραδείγματα εφαρμογής του ISO 14042
- [ISO 14050:2002](#)
Περιβαλλοντική Διαχείριση -- Λεξικό
- [ISO/TR 14062:2002](#)
Περιβαλλοντική Διαχείριση – Ενσωμάτωση περιβαλλοντικών ζητημάτων στο σχεδιασμό του προϊόντος και την ανάπτυξη
- [ISO 19011:2002](#)
Οδηγίες για την ποιότητα και/ή τον έλεγχο συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης
- [ISO 14015:2001](#)
Περιβαλλοντική Διαχείριση – Περιβαλλοντική Εκτίμηση Τόπων και Οργανισμών

¹⁶ Βλ. σχετική ιστοσελίδα του Οργανισμού Διεθνών Προτύπων (ISO) <http://www.iso.org/iso/en/prods-services/otherpubs/iso14000/index.html>

- [ISO/TR 14049:2000](#)
Περιβαλλοντική Διαχείριση – Εκτίμηση Κύκλου Ζωής – Παραδείγματα εφαρμογής του ISO 14041 για προσδιορισμό του στόχου και του σκοπού, καθώς και για ανάλυση αποθεμάτων
- [ISO/TR 14032:1999](#)
Περιβαλλοντική Διαχείριση – Παραδείγματα Αξιολόγησης Περιβαλλοντικής Απόδοσης
- [ISO 14031:1999](#)
Περιβαλλοντική Διαχείριση – Αξιολόγηση Περιβαλλοντικής Απόδοσης – Οδηγίες.

Στο σχήμα 3.3, απεικονίζεται το μοντέλο των προτύπων κατά ISO 14000.

3.4.1 Ενέργειες για την απόκτηση πιστοποιητικού ISO 14000

Για την απόκτηση από μία επιχείρηση πιστοποιητικού ISO 14000 είναι απαραίτητες οι ακόλουθες ενέργειες¹⁷:

- 1) Έγγραφη διατύπωση από τη διοίκηση της επιχείρησης της αποστολής της (**Δήλωση Αποστολής** – Mission Statement) όσον αφορά στα περιβαλλοντικά ζητήματα.
- 2) **Κατάρτιση της Αρχικής Περιβαλλοντικής Επισκόπησης** (Initial Environmental Review) και **καθιέρωση επίσημου Αρχείου Κανόνων** (Register of Regulations). Στην επισκόπηση αναγνωρίζονται οι περιβαλλοντικές νομοθετικές ρυθμίσεις (που καταγράφονται και στο Αρχείο) και οι αρνητικές επιδράσεις των προϊόντων της επιχείρησης στο περιβάλλον καθώς και οι υποχρεώσεις της προς αυτό. Η επιχείρηση πρέπει να ορίσει πώς θα προβεί σε μείωση της κατανάλωσης ενέργειας καθώς και πώς θα εξασφαλίσει αμεσότητα ανταπόκρισης σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης για την ασφάλεια του κοινού και των εργαζομένων. Επίσης, γίνεται εκτίμηση σχετικά με σημαντικά θέματα για το περιβάλλον καθώς και αναφορά σε ήδη υπάρχουσες διαδικασίες περιβαλλοντικής διοίκησης και σε ευκαιρίες για ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα.
- 3) **Εκπόνηση Προγράμματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης** (Environmental Management Programme). Στο πρόγραμμα αναφέρονται και αναλύονται τα νέα έργα που θα αναλάβει η επιχείρηση, τα νέα προϊόντα και οι επιδράσεις τους στο περιβάλλον. Μάλιστα, τα νέα προϊόντα εξετάζονται και αναλύονται από περιβαλλοντικό στέλεχος καθώς και από τη σχετική ομάδα περιβάλλοντος της επιχείρησης. Στο πρόγραμμα εξασφαλίζεται η διαχείριση και η υλοποίηση των έργων της επιχείρησης από περιβαλλοντική σκοπιά.

¹⁷ όπ. π. Παππής Κ., Μπατζιάς Φ., 2003, σελ. 99.

- 4) Εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον. Οι επιπτώσεις εγγράφονται στο **Αρχείο Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων** (Register of Environmental Effects). Έτσι, ενώ το Αρχείο Κανόνων απλώς αναφέρει τις νομοθετικές ρυθμίσεις για το περιβάλλον, το Αρχείο Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων περιγράφει αναλυτικά τις επιδράσεις που έχουν οι δραστηριότητες της επιχείρησης στο περιβάλλον, διαχωρίζοντας τις ευθύνες της επιχείρησης από εκείνες των προμηθευτών της.

3.4.2 Οφέλη από την καθιέρωση του συστήματος ISO 14000

Συνοπτικά, τα οφέλη για το περιβάλλον και τις επιχειρήσεις από την καθιέρωση του συστήματος ISO 14000, είναι τα εξής:

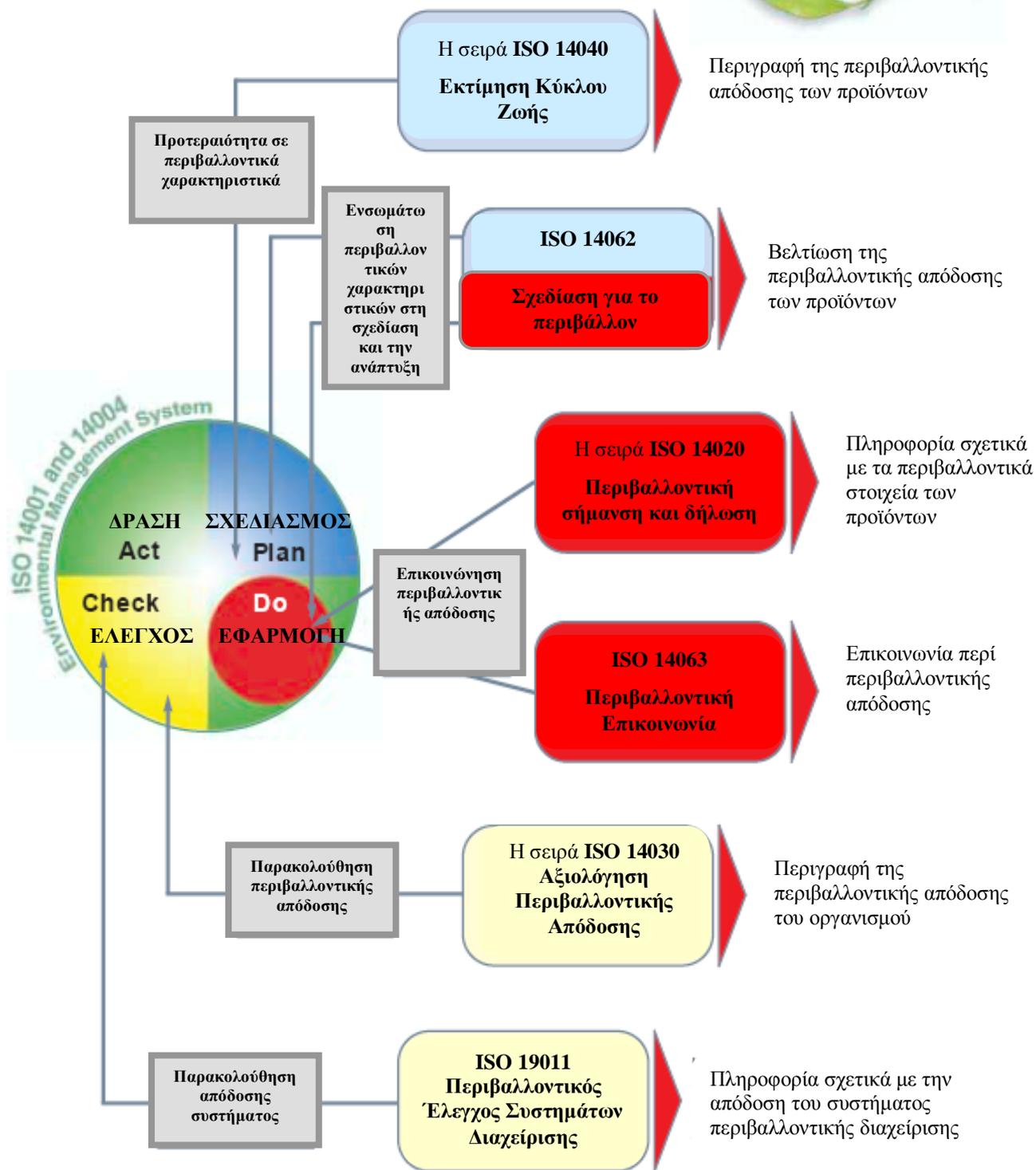
α) Σχετικά με το περιβάλλον

- Δεσμεύει την επιχείρηση να καθιερώσει πολιτική αποφυγής ή μείωσης της ρύπανσης του περιβάλλοντος.
- Καθιερώνει μία διαδικασία για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της επιχείρησης.
- Μετράει τις επιδόσεις της επιχείρησης σε σχέση με την περιβαλλοντική πολιτική της, ώστε να μπορεί να διαπιστωθεί η επάρκειά της ή η αναγκαιότητα για νέα μέτρα.
- Ευαισθητοποιεί τους εργαζόμενους σε θέματα περιβάλλοντος.
- Ενθαρρύνει τους προμηθευτές της επιχείρησης να καθιερώσουν και αυτοί κάποιο πρόγραμμα περιβαλλοντικής διαχείρισης.

β) Σχετικά με την επιχείρηση

- Βελτιώνει την περιβαλλοντική εικόνα της επιχείρησης και αυξάνει το μερίδιο αγοράς στο περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένο τμήμα των πελατών.
- Αυξάνει την απόδοση των ιδίων κεφαλαίων μέσω της αποτελεσματικότερης διοίκησης και της σωστότερης κατανομής πόρων.
- Μειώνει το κόστος παραγωγής λόγω της μείωσης χρήσης πηγών ενέργειας και πρώτων υλών και της αποφυγής των προστίμων για παραβίαση περιβαλλοντικών νόμων.

Το Μοντέλο ISO 14000



Πηγή: Environmental Management, The ISO 14000 Family of International Standards, 2002.

Σχήμα 3.3: Το μοντέλο ISO 14000.

3.5 **Κοινοτικό Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Οικολογικού Ελέγχου (EMAS- Eco-management and Audit Scheme)**

Την ίδια περίπου χρονική περίοδο που οι οργανισμοί τυποποίησης ανέπτυσαν εθνικά και διεθνή πρότυπα για τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) αναπτύσσει ένα άλλο σχήμα για τη διαχείριση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των εταιρειών. Αυτό το σχήμα έχει τη μορφή Κανονισμού της ΕΕ και αποκαλείται Κοινοτικό Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Οικολογικού Ελέγχου (EMAS). Το σχήμα πρωτολειτούργησε τον Απρίλιο του 1995 (Κανονισμός Συμβουλίου 1836/93), και αφορούσε στην εκούσια συμμετοχή μερικών μόνο επιχειρήσεων του βιομηχανικού τομέα. Από τα μέσα του 1999 ξεκίνησε μια διαδικασία τροποποίησης του Κανονισμού με στόχο τη διεύρυνση του σκοπού και των πεδίων εφαρμογής έτσι ώστε να εφαρμόζεται από όλους τους οργανισμούς. Η διαδικασία αυτή κατέληξε στον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. [761/2001](#) του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 19ης Μαρτίου 2001, για την εκούσια συμμετοχή οργανισμών σε κοινοτικό σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου (EMAS). Ο κανονισμός αυτός αντικαθιστά και συνεπώς καταργεί τον κανονισμό (ΕΟΚ) αριθ. [1836/93](#) του Συμβουλίου, της 29ης Ιουνίου 1993, για την εκούσια συμμετοχή των επιχειρήσεων του βιομηχανικού τομέα σε κοινοτικό σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου.

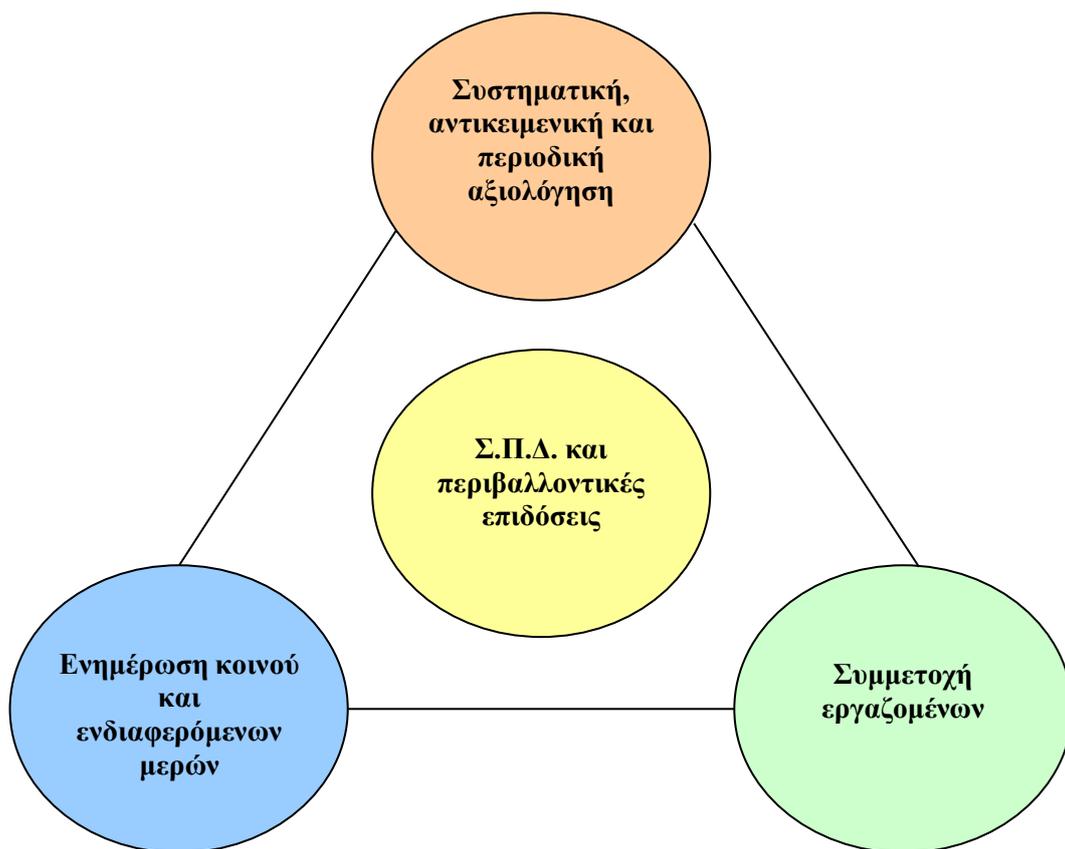
Η υιοθέτηση του EMAS είναι εθελοντική, αλλά, όταν ακολουθηθεί, οι απαιτήσεις γίνονται υποχρεωτικές. Το EMAS περιέχει απαιτήσεις για την καθιέρωση ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, αλλά έχει επίσης την απαίτηση από τον οργανισμό να κοινοποιήσει την περιβαλλοντική του δήλωση σε σχέση με τους στόχους και σκοπούς, όπου θα καταγραφούν οι σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Ο Κανονισμός EMAS αποτελείται από 18 άρθρα και οκτώ παραρτήματα.¹⁸ Ο βασικός στόχος του, όπως περιγράφεται στο άρθρο 1, είναι η θέσπιση ενός διαχειριστικού συστήματος για την αξιολόγηση και τη βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης των οργανισμών και την παροχή των σχετικών πληροφοριών στο κοινό και τα άλλα ενδιαφερόμενα μέρη. Η προώθηση της συνεχούς βελτίωσης των περιβαλλοντικών επιδόσεων των οργανισμών όλων των τομέων, γίνεται μέσω:

¹⁸Βλ. <http://europa.eu/scadplus/leg/el/1vb/128022.htm>, καθώς και Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. [761/2001](#), Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων L 114 της 24.4.2001.

- α) της κατάρτισης και της εφαρμογής συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης από τους οργανισμούς, όπως περιγράφεται στο Παράρτημα Ι του κανονισμού,
- β) της συστηματικής, αντικειμενικής και περιοδικής αξιολόγησης των επιδόσεων των συστημάτων αυτών, όπως περιγράφεται στο Παράρτημα Ι του κανονισμού,
- γ) της ενημέρωσης ως προς τις περιβαλλοντικές επιδόσεις και του ανοικτού διαλόγου με το κοινό και άλλους ενδιαφερόμενους,
- δ) της ενεργούς συμμετοχής των εργαζομένων στον οργανισμό, καθώς και της κατάλληλης εκπαίδευσης και διαρκούς επιμόρφωσής τους.

Στο σχήμα που ακολουθεί, απεικονίζονται οι συνιστώσες ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης προς τη συνεχή βελτίωση.



Σχήμα 3.4: Οι συνιστώσες ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης προς τη συνεχή βελτίωση (όπως αναφέρονται και στον Κανονισμό EMAS).

Συγκρίνοντας το σκοπό του Κανονισμού με αυτόν του προτύπου ISO 14001 γίνεται φανερό ότι, ενώ η βασική επιδίωξη του προτύπου ISO 14001 περιορίζεται στη συμμόρφωση του οργανισμού στη δηλωμένη πολιτική περιβάλλοντος της εγκατάστασης και διατήρησης ενός πιστοποιημένου συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, αντίθετα, η επιδίωξη του Κανονισμού είναι ευρύτερη αυτής του προτύπου και αφορά την έκθεση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και επιδόσεων του οργανισμού στην κρίση των φορέων αξιολόγησης, των ενδιαφερόμενων φορέων και των εργαζόμενων, με στόχο τη συνεχή βελτίωση. Είναι φανερό ότι η ύπαρξη ενός συστήματος το οποίο έχει δομηθεί στη λογική του ISO 14001, δεν αποκλείει την ταυτόχρονη εφαρμογή των απαιτήσεων του EMAS. Επιπρόσθετα, ο νέος Κανονισμός EMAS ενίσχυσε τη σχέση του με το διεθνές πρότυπο, εισάγοντας δύο άλλες βασικές τροπολογίες, σύμφωνα με τις οποίες:

- οι ορισμοί των εννοιών στα δύο κείμενα (ISO 14001 και EMAS) είναι ταυτόσημες (άρθρο 2 του EMAS), καθώς επίσης,
- η εφαρμογή του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης που ακολουθεί τις απαιτήσεις του διεθνούς προτύπου ISO 14001 είναι αποδεκτή από τον Κανονισμό EMAS.

3.5.1 Δομή του Κανονισμού EMAS

Η δομή τους EMAS καθώς και αυτών των προτύπων με τη δομή του ISO 9000, αποτελούνται από τα ακόλουθα μέρη:

- εισαγωγή
- σφαίρα εφαρμογής
- κανονιστικές αναφορές
- ορισμοί
- απαιτήσεις συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης
- παραρτήματα

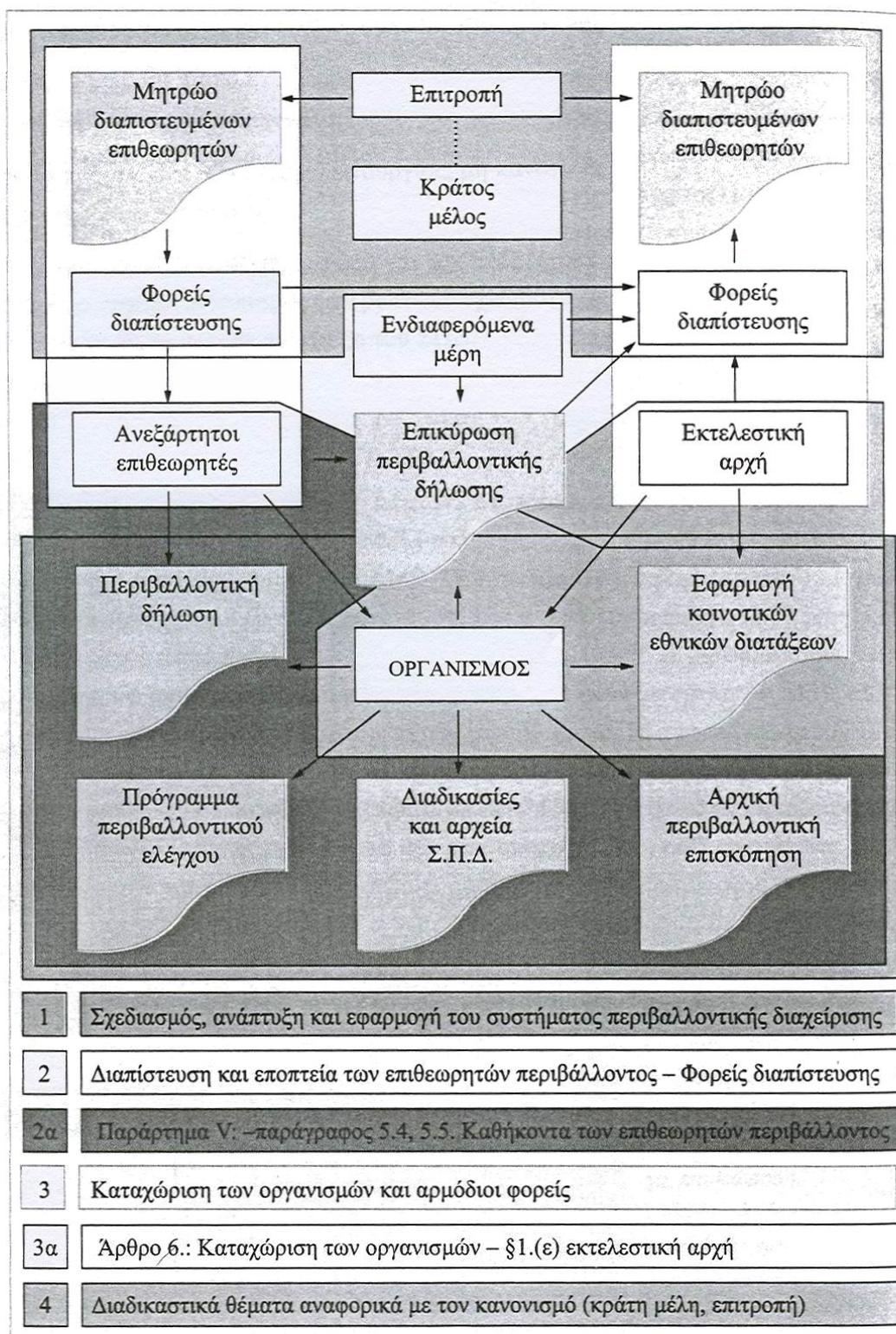
Τα παραρτήματα παρέχουν καθοδήγηση στην εφαρμογή των απαιτήσεων, αλλά δεν είναι υποχρεωτικά.

Το πρώτο θεματικό σύνολο, που αφορά στην εισαγωγή, περιλαμβάνει τα δύο πρώτα άρθρα του Κανονισμού (Άρθρο 1: «το EMAS και οι σκοποί του» και Άρθρο 2: «Ορισμοί»).

Τα άρθρα αυτά σχολιάστηκαν στην προηγούμενη ενότητα. Στο σχήμα 3.5, παρουσιάζεται διαγραμματικά η δομή των μερών / φορέων που συμμετέχουν στον EMAS, καθώς και το πλέγμα των πληροφοριών που διακινούνται. Στο σχήμα αυτό, εντοπίζονται τα υπόλοιπα τέσσερα από τα πέντε βασικά θεματικά σύνολα του κανονισμού.

Οποιοσδήποτε οργανισμός επιθυμεί να συμμετάσχει στο σύστημα, ακολουθεί μία αλληλουχία ενεργειών που αφορούν στο σχεδιασμό, την ανάπτυξη, την εφαρμογή, τον έλεγχο και την πιστοποίηση και κατά συνέπεια, θα πρέπει:

- να υιοθετήσει **περιβαλλοντική πολιτική** προσδιορίζοντας τους στόχους και τις αρχές που διέπουν τη δράση του οργανισμού σε σχέση με το περιβάλλον,
- να πραγματοποιήσει **περιβαλλοντική ανάλυση** των δραστηριοτήτων, προϊόντων και υπηρεσιών του (σύμφωνα με τα παραρτήματα VII: «Περιβαλλοντική Επισκόπηση» και VI: «Περιβαλλοντικές Πτυχές»), με εξαίρεση τους οργανισμούς που διαθέτουν ήδη πιστοποιημένο και αναγνωρισμένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης,
- να θέσει σε εφαρμογή **σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης** (σύμφωνα με το παράρτημα I: «Απαιτήσεις του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης»),
- να διενεργεί τακτικά **περιβαλλοντικό έλεγχο** (σύμφωνα με τις απαιτήσεις του παραρτήματος II: «Απαιτήσεις αναφορικά με τον Εσωτερικό Περιβαλλοντικό Έλεγχο») και να συντάσσει **περιβαλλοντική δήλωση**, η οποία περιλαμβάνει (παράρτημα III: «Περιβαλλοντική δήλωση»): περιγραφή του οργανισμού, των δραστηριοτήτων, των προϊόντων και των υπηρεσιών του, την περιβαλλοντική πολιτική και το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης του οργανισμού, περιγραφή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων του, τους στόχους σε σχέση με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, τις περιβαλλοντικές επιδόσεις του οργανισμού και την ημερομηνία της δήλωσης. Η εν λόγω δήλωση πρέπει να επικυρώνεται από επαληθευτή περιβάλλοντος, του οποίου το όνομα και ο αριθμός πρέπει να αναγράφονται στη δήλωση,
- να διαβιβάζει την επικυρωμένη περιβαλλοντική δήλωση στον αρμόδιο φορέα του κράτους μέλους,
- να δημοσιοποιεί τη δήλωση.



Σχήμα 3.5: Δομές και πλέγμα πληροφοριών στο EMAS.

Κάθε κράτος μέλος θεσπίζει σύστημα διαπίστευσης των ανεξάρτητων επαληθευτών περιβάλλοντος και εποπτείας των δραστηριοτήτων τους, σύμφωνα με τις διατάξεις του παραρτήματος V. Τα συστήματα αυτά πρέπει να λειτουργούν πλήρως εντός 12 μηνών από την ημερομηνία έναρξης της ισχύος του κανονισμού. Κάθε κράτος μέλος ορίζει τον αρμόδιο φορέα του εντός 3 μηνών από την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού. Όλοι οι φορείς διαπίστευσης συνέρχονται σε φόρουμ, το οποίο καταρτίζει κατευθυντήριες γραμμές σε θέματα διαπίστευσης, επάρκειας και εποπτείας των επαληθευτών. Καθιερώνεται διαδικασία αλληλοαξιολόγησης, της οποίας σκοπός είναι να διασφαλιστεί ότι τα συστήματα διαπίστευσης ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του κανονισμού.

Προκειμένου να παραμείνει ένας οργανισμός καταχωρημένος στο EMAS, οφείλει:

- ✓ να επαληθεύει τα στοιχεία που απαιτούνται για την καταχώριση στο πλαίσιο του EMAS, κατά διαστήματα που δεν υπερβαίνουν τους 36 μήνες και τα στοιχεία που περιέχει η περιβαλλοντική δήλωση, κατά διαστήματα που δεν υπερβαίνουν τους 12 μήνες,
- ✓ να διαβιβάζει στον αρμόδιο φορέα τις επικυρωμένες ενημερώσεις της περιβαλλοντικής δήλωσης και να τις δημοσιοποιεί.

Οι οργανισμοί που συμμετέχουν στο σύστημα EMAS, καταχωρούνται από τους αρμόδιους φορείς με την προϋπόθεση ότι:

- έχει διαβιβασθεί στους εν λόγω φορείς επικυρωμένη περιβαλλοντική δήλωση,
- έχουν καταβληθεί τα τέλη καταχώρισης, εφόσον είναι αναγκαίο,
- έχει διαβιβαστεί συμπληρωμένο έντυπο που περιλαμβάνει τις πληροφορίες που ορίζονται στο παράρτημα VIII,
- πληρούνται όλες οι απαιτήσεις που προβλέπονται από τον κανονισμό.

Σε περίπτωση όπου ένας οργανισμός δεν τηρεί τις διατάξεις του κανονισμού, οι αρμόδιοι φορείς δύνανται να διαγράψουν, να αναστέλλουν ή να αρνούνται την καταχώρισή του.

Η Επιτροπή τηρεί και θέτει στη διάθεση του κοινού, μητρώο των επαληθευτών περιβάλλοντος και μητρώο των καταχωρισμένων στο πλαίσιο του EMAS οργανισμών.

Καθιερώνεται λογότυπος του EMAS (βλ. παράρτημα IV του Κανονισμού). Ο λογότυπος αυτός μπορεί να χρησιμοποιείται από τους οργανισμούς στα επικυρωμένα

στοιχεία που περιγράφονται στο Παράρτημα ΙΙΙ, στις επικυρωμένες περιβαλλοντικές δηλώσεις, στα επιστολόχαρτα των οργανισμών, σε πληροφοριακό υλικό που προβάλλει τη συμμετοχή τους στο EMAS, καθώς και στις διαφημίσεις των υπηρεσιών, προϊόντων ή δραστηριοτήτων τους. Ο λογότυπος δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε προϊόντα ή στη συσκευασία τους ούτε σε συγκριτικούς ισχυρισμούς για άλλα προϊόντα. [Βλ. Σχήμα 3.6]



Σχήμα 3.6: Λογότυπο EMAS. Λογότυπο 1 ως «επιθεωρημένη περιβαλλοντική διαχείριση», Λογότυπο 2 ως «επικυρωμένες πληροφορίες».

Για να αποφευχθεί η άσκοπη επικάλυψη εργασιών, τα κράτη μέλη πρέπει να εξετάσουν τη δυνατότητα να λαμβάνεται υπόψη η συμμετοχή των οργανισμών στο EMAS κατά τον έλεγχο της εφαρμογής της περιβαλλοντικής νομοθεσίας.

Ο κανονισμός επιβάλλει στα κράτη μέλη να προωθήσουν τη συμμετοχή των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων στο σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου. Τα κράτη μέλη προβάλλουν το EMAS για να το καταστήσουν όσο το δυνατόν ευρύτερα γνωστό. Η Επιτροπή αναλαμβάνει την προώθησή του σε κοινοτικό επίπεδο.

Τα κράτη μέλη είναι υπεύθυνα για τις κυρώσεις που πρέπει να επιβληθούν σε περίπτωση μη συμμόρφωσης προς τον κανονισμό. Δύνανται να εφαρμόσουν σύστημα τελών για την κάλυψη των δαπανών που συνδέονται με τη λειτουργία του EMAS.

3.5.2 Οφέλη από την καθιέρωση του συστήματος EMAS

Τα οφέλη από την καθιέρωση του συστήματος EMAS στην επιχείρηση είναι ανάλογα με εκείνα του προτύπου ISO 14000. Τα κυριότερα από αυτά είναι:

- ευρωπαϊκή αναγνώριση (η δήλωση συμμετοχής στο EMAS αναγνωρίζεται από όλες τις κυβερνήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης),
- βελτίωση της δημόσιας εικόνας της επιχείρησης και των σχέσεών της με την τοπική κοινότητα,
- αύξηση της εμπιστοσύνης των πελατών,
- αύξηση του μεριδίου της αγοράς,
- δημιουργία κινήτρων για μεγαλύτερη συμμετοχή και υπευθυνότητα των εργαζομένων,
- αποφυγή περιβαλλοντικών προστίμων για παραβιάσεις της νομοθεσίας, ατυχήματα, κ.λπ.
- βελτιωμένη περιβαλλοντική απόδοση και ανταπόκριση στις ευθύνες της επιχείρησης,
- φθηνότερα ασφάλιστρα,
- έλεγχος των κινδύνων.

3.5.3 Εφαρμογή EMAS - Πρακτική

Μέχρι τώρα (τελευταίος ενημερωμένος κατάλογος, 23/08/2007), στην Ευρωπαϊκή Ένωση υπάρχουν 3.789 καταχωρημένοι οργανισμοί στο EMAS, εκ των οποίων 55 οργανισμοί στην Ελλάδα.¹⁹ Αρμόδιος φορέας διαπίστευσης στην Ελλάδα είναι το Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ), ενώ ο εθνικός οργανισμός τυποποίησης είναι ο Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης – ΕΛΟΤ.

Στη συνέχεια, δίνεται μία πρακτική προσέγγιση αναφορικά με την εφαρμογή EMAS. Παρουσιάζονται, συνοπτικά, τα 19 βήματα που απαιτούνται για μία αποτελεσματική και συστηματική περιβαλλοντική διαχείριση, καθώς και οι πόροι που απαιτούνται για την εφαρμογή του.²⁰

¹⁹ Για περισσότερα, βλ http://ec.europa.eu/environment/emas/about/participate/sites_en.htm

²⁰ βλ. <http://www.aegean.gr/environment/eda/Envirohelp/greece/bestpractices/EMAS.html>

Βήματα εφαρμογής EMAS

Τα κεντρικά σημεία στα οποία επικεντρώνεται η «διαδρομή» προς την εφαρμογή EMAS, είναι: **Σχεδιασμός** του συστήματος Περιβαλλοντικής διαχείρισης, **Εφαρμογή** και πραγματοποίηση του προγράμματος, **Έλεγχος** και εκτίμηση της περιβαλλοντικής επίδοσης, **Δράση** για συνεχή βελτίωση και τέλος η **Επικοινωνία / Γνωστοποίηση** και **Επικύρωση**.

Τα 19 Βήματα για την εφαρμογή EMAS	
	Αρχικά
	Σχεδιασμός
1.	Καθορισμός της περιβαλλοντικής πολιτικής.
2.	Αναγνώριση των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
3.	Νομικές προϋποθέσεις.
4.	Καθορισμός αντικειμενικών σκοπών και στόχων που πρέπει να επιτευχθούν.
5.	Καθορισμός του προγράμματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.
	Εφαρμογή
6.	Δομή και καθήκοντα.
7.	Κατάρτιση, ενημέρωση και ικανότητες.
8.	Επικοινωνία.
9.	Τεκμήρια του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.
10.	Έλεγχος τεκμηρίων.
11.	Έλεγχος λειτουργίας.
12.	Εναλλακτικό σχέδιο σε περίπτωση απρόοπτου γεγονότος και σχέδιο έκτακτης ανάγκης.
	Έλεγχος
13.	Παρακολούθηση και μέτρηση.
14.	Μη-συμμόρφωση, διορθωτικά και προληπτικά έργα.
15.	Αρχεία.
16.	Εσωτερικός έλεγχος συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.
	Δράση
17.	Ανάλυση διαχείρισης.
18.	Δημόσια επικοινωνία, γνωστοποίηση .
19.	Επικύρωση, επιθεώρηση και καταχώρηση.
	Επικοινωνία – Γνωστοποίηση

Πόροι για την εφαρμογή EMAS

Οι πόροι που απαιτούνται για την εφαρμογή του EMAS, είναι:

I. Χρόνος

Ο χρόνος που χρειάζεται για να στηθεί το σύστημα, πολλές φορές, ξεπερνά τον ένα χρόνο και αυξάνει σε σχέση με το μέγεθος της επιχείρησης και την πολυπλοκότητα της διαδικασίας παραγωγής. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι, η εφαρμογή του EMAS στις Βόρειες Ευρωπαϊκές Χώρες πήρε κατά μέσο όρο:

- Λιγότερο από ένα χρόνο για πολύ μικρές εταιρίες
- Τουλάχιστον ένα χρόνο για μικρομεσαίες εταιρίες
- Περισσότερο από 1,5 χρόνο για πολύ μεγάλες εταιρίες

Η εμπειρία δείχνει ότι η αρχική περιβαλλοντική ανάλυση και η διεξοδική εκτίμηση των πρακτικών διαχείρισης είναι τα πιο χρονοβόρα βήματα. Συνίστανται από:

- Συλλογή νομικών, τεχνικών και περιβαλλοντικών στοιχείων και πληροφοριών
- Κατάρτιση προγράμματος περιβαλλοντικής δράσης
- Καταγραφή διαδικασιών και κανόνων
- Εκπαίδευση εργαζομένων
- Εσωτερική και εξωτερική επικοινωνία

Για να διατηρηθεί η σωστή λειτουργία του EMAS μετά την πιστοποίηση, συνήθως, κατά μέσο όρο μία μέρα την εβδομάδα είναι αρκετή και η προσπάθεια που απαιτείται είναι η ίδια τόσο για τις μικρές όσο και για τις μεγάλες εταιρίες

II. Γνώσεις

Το EMAS απαιτεί ιδιαίτερες γνώσεις για την πραγματοποίηση των διαφορετικών βημάτων του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, όπως η αρχική ανάλυση και αναγνώριση των κυριότερων περιβαλλοντικών θεμάτων που αφορούν στις δραστηριότητες της εταιρίας, τις νομικές προϋποθέσεις, την ανάπτυξη μεθοδολογιών, κ.τ.λ..

III. Ανθρώπινο Δυναμικό

Ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης μπορεί να εφαρμοστεί είτε ανεπίσημα είτε μέσω μιας επίσημης δομής ανθρώπινου δυναμικού. Πρέπει να γίνει διανομή καθηκόντων και να ορισθούν οι κατάλληλοι άνθρωποι με συγκεκριμένες

αρμοδιότητες έτσι ώστε ο καθένας να ξέρει τι κάνει. Είναι ζωτικό για το σύστημα να ξέρει ο καθένας τι κάνει, πότε το κάνει, πώς το κάνει και με ποια εξουσιοδότηση.

IV. Πρόσθετες Πληροφορίες

Ένας μεγάλος αριθμός από βιβλία που έχουν εκδοθεί πάνω στην προστασία του περιβάλλοντος, σε διάφορους τομείς, μπορεί να είναι πηγή πληροφοριών που βοηθάει στην κατανόηση του υπό έναρξη εγχειρήματος. Μπορούν να αναζητηθούν πληροφορίες στο διαδίκτυο που σχετίζονται με νομοθετικές υποχρεώσεις, καθώς και με καθαρές τεχνολογίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν σχέδιο δράσης, μελέτες περιπτώσεων, συμβουλές, προτάσεις κ.λ.π..

V. Εξωτερικές Συμβουλές

Η εισαγωγή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι πολύπλοκη και απαιτεί εξωτερική βοήθεια, τις περισσότερες φορές. Η εμπειρία δείχνει ότι από τις καταχωρημένες εταιρίες EMAS:

- Το 10% δεν χρειάστηκαν καμιά βοήθεια
- Το 25% χρειάστηκαν βοήθεια μόνο από το όμιλο επιχειρήσεων τους
- Το 65% ζήτησαν εξωτερική βοήθεια.

VI. Ενθουσιασμός

Έχει αποδειχθεί ότι η διαδικασία εφαρμογής ενός ΣΠΔ εξαρτάται ιδιαίτερα από τον ενθουσιασμό των ατόμων μέσα στην επιχείρηση. Το EMAS απαιτεί την ενεργή συμμετοχή των υπαλλήλων. Οι υπάλληλοι είναι η κινητήρια δύναμη και βασική προϋπόθεση για την συνεχή βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης της εταιρίας.

VII. Οικονομικοί Πόροι

Το κόστος εξαρτάται από το μέγεθος της εταιρίας και από τις δραστηριότητες της. Η εμπειρία στις βόρειες ευρωπαϊκές χώρες, δείχνει ότι για την εφαρμογή του EMAS δεν υπάρχει κανόνας. Οι οικονομικοί πόροι που θα ξοδευτούν για να στηθεί ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης συμπεριλαμβανομένου των εξωτερικών τελών για συμβούλους, τη σχετική επικοινωνία, καθώς και τα έξοδα πιστοποίησης, είναι κατά μέσο όρο γύρω στα: (τα νούμερα δεν συμπεριλαμβάνουν δημόσια βοήθεια)

Για Πολύ Μικρές Εταιρίες (<10 εργαζόμενοι)	10.000€
Για Μικρές Εταιρίες (10 έως 50 εργαζόμενους)	20.000€

Για Εταιρίες Μεσαίου Μεγέθους (50 έως 250 εργαζόμενους)	35.000€
Για Μεγάλες Εταιρίες (>250 εργαζόμενοι)	50.000€

Στα περισσότερα κράτη μέλη, οι Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις μπορούν να ωφεληθούν έως και 75% από δημόσια βοήθεια για τα έξοδα του εξωτερικού συμβούλου.

Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να σημειώσουμε ότι ειδικά όσον αφορά στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, πράγμα που ενδιαφέρει ιδιαίτερα την Ελλάδα, η Ευρωπαϊκή Ένωση χρηματοδοτεί σε όλη την Ευρώπη προγράμματα προώθησης της συμμετοχής τους στο σύστημα EMAS, με τη βοήθεια του ευρωπαϊκού δικτύου συμβούλων Euromanagement, του οποίου συντονιστής στην Ελλάδα είναι ο EOMMEX. Στην Ελλάδα, δύο προγράμματα χρηματοδοτικής υποστήριξης ενισχύουν την εφαρμογή του EMAS και εντάσσονται στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητας 2000-2006: 1) «Υποστήριξη για Περιβαλλοντικά Σχέδια», παρέχει μέχρι 176.000€ για βοήθεια ατομικών επιχειρήσεων στην εφαρμογή σχεδίων που οδηγούν σε καταχώρηση στο EMAS, και 2) «Υποστήριξη για Ολοκληρωμένα Επιχειρηματικά Σχέδια σε ΜΜΕ», παρέχει μέχρι 440.200€ για επιχειρηματικά σχέδια που στοχεύουν σε καταχώρηση είτε κατά ISO είτε κατά EMAS.²¹

3.6 Οικολογικό Σήμα

Παράλληλα με την ανάπτυξη της ιδέας των συστημάτων διαχείρισης περιβάλλοντος, αναπτύσσονται διεθνώς σχήματα που αφορούν στην απονομή των οικολογικών σημάτων. Τα σχήματα αυτά, κατά το πλείστον προαιρετικά, έχουν σκοπό την προώθηση προϊόντων που έχουν περιορισμένες περιβαλλοντικές επιπτώσεις σε όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους και την παροχή στους καταναλωτές μη παραπλανητικών και επιστημονικά τεκμηριωμένων μεγάλης ακρίβειας πληροφοριακών στοιχείων για τις επιπτώσεις των προϊόντων στο περιβάλλον. Τα σχήματα αυτά μπορούν να χωριστούν σε δύο βασικές ομάδες:

α) στα σχήματα τα οποία υποστηρίζονται από την Πολιτεία και βασίζονται σε συγκεκριμένους οργανωτικούς μηχανισμούς για την ύπαρξη και προώθησή τους. Συνήθως τα σχήματα αυτά απαιτούν την υποστήριξη ενός νομικού πλαισίου για την οργάνωση και λειτουργία τους.

²¹ Από http://ec.europa.eu/environment/emas/activities/index_en.htm#Greece

β) Στα σχήματα τα οποία αποτελούν ιδιωτικές πρωτοβουλίες βιομηχανικών εταιρειών και τα οποία, συνήθως, ενεργοποιούνται από τις απαιτήσεις της αγοράς και αναπτύσσονται λόγω της ύπαρξης διεθνών ή/ και εθνικών προτύπων.

Στην πρώτη ομάδα ανήκει το κοινοτικό σύστημα απονομής οικολογικού σήματος, το οποίο έχει οργανωθεί σε κοινοτικό επίπεδο. Για το σκοπό αυτό, το Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης εξέδωσε τον κανονισμό (ΕΟΚ) αριθ. 880/92 (23^{ης} Μαρτίου 1992), σχετικά με κοινοτικό σύστημα απονομής οικολογικού σήματος. Ο κανονισμός αυτός αναθεωρήθηκε και αντικαταστάθηκε από τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1980/2000 (17^{ης} Ιουλίου 2000). Εκτός από το Ευρωπαϊκό Οικολογικό Σήμα γνωστό και σαν «λουλούδι», έχουν αναπτυχθεί πάρα πολλά παρόμοια σήματα σε διεθνές και εθνικό επίπεδο, μεταξύ των οποίων αξίζει να αναφερθεί ο γερμανικός «Μπλε Άγγελος» (Der Blaue Engel), το πρώτο οικολογικό σήμα που παρουσιάστηκε στην αγορά το 1978.

Στη δεύτερη ομάδα ανήκουν όλες οι πρωτοβουλίες των εταιρειών και οργανώσεων για την ανακύκλωση των υλικών συσκευασίας (πλαστικά, χαρτί και γυαλί), τη μείωση των υλικών συσκευασίας, καθώς και την εξάλειψη των περιβαλλοντικά απαγορευμένων χημικών ενώσεων (ελεύθερο χλωροφθορανθράκων).

Ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (ISO), σε μια προσπάθεια να τυποποιήσει και να ενοποιήσει όλα τα συστήματα που αφορούν την οικολογική σήμανση των προϊόντων και την απονομή οικολογικών σημάτων, αναγνωρίζει τρεις τύπους οικολογικής σήμανσης:

- Τα οικολογικά σήματα **Τύπου I**: είναι αυτά που βασίζονται στα κριτήρια ελέγχου τρίτων οργανισμών με βάση την ανάλυση κύκλου ζωής ενός προϊόντος. Τα οικο-σήματα Τύπου I απονέμονται από ανεξάρτητους οργανισμούς σε παραγωγούς και κατασκευαστές που αποδεδειγμένα χρησιμοποιούν πρακτικές και πρώτες ύλες «φιλικές προς το περιβάλλον» με σκοπό τα προϊόντα τους να διαφοροποιηθούν σημαντικά έναντι ανταγωνιστικών προϊόντων στον ίδιο κλάδο.
- Τα οικολογικά σήματα **Τύπου II**: είναι αυτά που αναδεικνύουν τους ισχυρισμούς των κατασκευαστών τους. Για παράδειγμα «κατασκευασμένο κατά 40% από ανακυκλωμένα υλικά».
- Τα οικολογικά σήματα **Τύπου III**: είναι αυτά που παρουσιάζουν εύκολα συγκρίσιμες πληροφορίες βάσει του κύκλου ζωής ενός προϊόντος, αλλά δεν προβαίνουν σε ισχυρισμούς έναντι άλλων ανταγωνιστικών προϊόντων.

Στην συνέχεια της ενότητας, θα αναπτυχθούν οι απαιτήσεις που αφορούν στο κοινοτικό σύστημα απονομής οικολογικού σήματος.²²

3.6.1 Κοινοτικό Σύστημα Απονομής Οικολογικού Σήματος

Πεδίο εφαρμογής

Σύμφωνα με τον κανονισμό 1980/2000, το οικολογικό σήμα απονέμεται σε προϊόντα (πλέον και σε υπηρεσίες), τα οποία ανταποκρίνονται στις βασικές περιβαλλοντικές απαιτήσεις που προβλέπονται από την κατηγορία προϊόντος στην οποία ανήκουν και πληρούν τα κριτήρια απονομής. Για κάθε κατηγορία προϊόντος καθορίζονται τα αντίστοιχα κριτήρια οικολογικής σήμανσης (μέχρι σήμερα έχουν πιστοποιηθεί 24 διαφορετικές ομάδες προϊόντων που καλύπτουν 12 τομείς παραγωγής και μία δραστηριότητα παροχής υπηρεσιών).

Το σύστημα απονομής οικολογικού σήματος δεν εφαρμόζεται στα τρόφιμα, στα ποτά και στα φαρμακευτικά προϊόντα. Επίσης, δεν επιτρέπεται η απονομή οικολογικού σήματος σε προϊόντα τα οποία ταξινομούνται ως πολύ τοξικά, τοξικά, επικίνδυνα για περιβάλλον, καρκινογόνα, τοξικά για αναπαραγωγή και μεταλλαξιογόνα (βλέπε σχετικές οδηγίες 67/548/ΕΟΚ (4) και 88/379/ΕΟΚ (5) του Συμβουλίου).

Διαδικασίες καθορισμού των κριτηρίων οικολογικής σήμανσης

Για τις απαιτήσεις αντιπροσωπευτικότητας του συστήματος οικολογικής σήμανσης, συγκροτείται, από την Επιτροπή, Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Οικολογικής Σήμανσης – EUEB, το οποίο αποτελείται από τους αρμόδιους φορείς κάθε κράτους-μέλους (για την Ελλάδα, αρμόδιος φορέας είναι το Ανώτατο Συμβούλιο Απονομής Οικολογικού Σήματος – Α.Σ.Α.Ο.Σ.) και το Φόρουμ Διαβούλευσης. Για κάθε κατηγορία προϊόντος, συγκροτείται στο πλαίσιο του Συμβουλίου αυτού, ειδική ομάδα εργασίας με την ισόρροπη συμμετοχή όλων των ενδιαφερόμενων μερών, όπως η βιομηχανία, οι φορείς παροχής υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων, των βιοτεχνιών και των επαγγελματικών οργανώσεών τους, οι συνδικαλιστικές οργανώσεις, οι έμποροι λιανικής πώλησης, οι εισαγωγείς, οι οργανώσεις προστασίας του περιβάλλοντος, οι οργανώσεις καταναλωτών.

²² Βλ. http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/pdf/regulation/001980_el.pdf - Κανονισμό (ΕΚ) 1980/2000 για το κοινοτικό σύστημα απονομής οικολογικού σήματος, καθώς και <http://www.eco-label.com/greek/>

Η ομάδα εργασίας καταρτίζει πρόγραμμα ενεργειών με στόχο τον εντοπισμό και την επιλογή των καθοριστικών περιβαλλοντικών παραμέτρων. Το πρόγραμμα ενεργειών περιλαμβάνει τα εξής στάδια:

- μελέτη σκοπιμότητας της αγοράς,
- συνεκτίμηση του κύκλου ζωής
- ανάλυση των βελτιώσεων,
- πρόταση των κριτηρίων.

Βασική απαίτηση κατά τη διαδικασία καθορισμού των κριτηρίων είναι η έκδοση, όσο το δυνατόν, αντιπροσωπευτικότερων αποτελεσμάτων. Για το σκοπό αυτόν, πριν από τη δημοσίευση της τελικής έκθεσης και του σχεδίου οικολογικών κριτηρίων, τίθενται στη διάθεση των ενδιαφερόμενων φορέων οι προσωρινές αναφορές της τελικής έκθεσης.

Η τελική έκθεση περιλαμβάνει περίληψη των κυριότερων σημείων καθώς και παραρτήματα με τους λεπτομερείς υπολογισμούς που χρησιμοποιήθηκαν στην απογραφή.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΚΛΕΙΔΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Κύκλος ζωής των προϊόντων

Οικολογικές παράμετροι	Εμπορεύματα					Υπηρεσίες		
	Προ της παραγωγής/ πρώτες ύλες	Παραγωγή	Διανομή (συμπεριλαμβανομένης της συσκευασίας)	Χρήση	Επιστοχρησιμοποίηση/ Ανακύκλωση/ Τελική διάθεση των αποβλήτων	Απόκτηση εμπορευμάτων για την απόδοση των υπηρεσιών	Απόδοση των υπηρεσιών	Διαχείριση αποβλήτων
Ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα								
Ποιότητα των υδάτων								
Προστασία του εδάφους								
Μείωση αποβλήτων								
Εξοικονόμηση ενέργειας								
Διαχείριση των φυσικών πόρων								
Πρόληψη της αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη								
Προστασία του στρώματος του όζοντος								
Ασφάλεια για το περιβάλλον								
Θόρυβος								
Βιοποιικότητα								

Σχήμα 3.7: Ενδεικτική κλειδα αξιολόγησης των οικολογικών παραμέτρων ενός προϊόντος.

Απονομή του οικολογικού σήματος

Η διαδικασία απονομής του οικολογικού σήματος περιλαμβάνει:

A) Υποβολή Αίτησης Απονομής

Το οικολογικό σήμα απονέμεται σε προϊόντα που πληρούν τα καθορισμένα από το Συμβούλιο (EUEB) κριτήρια οικολογικής σήμανσης. Σύμφωνα δε με τον Κανονισμό, αιτήσεις απονομής οικολογικού σήματος μπορούν να υποβάλουν οι κατασκευαστές, οι εισαγωγείς, οι φορείς ή και οι έμποροι των προϊόντων στον αρμόδιο φορέα του κράτους μέλους, στο οποίο κατασκευάζεται ή έχει εισαχθεί για πρώτη φορά το προϊόν.

Στην αίτηση θα πρέπει να καθορίζεται η ταυτότητα του προϊόντος, καθώς επίσης, θα πρέπει να παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των μετρήσεων που αφορούν τα σχετικά με την κατηγορία προϊόντος κριτήρια οικολογικής σήμανσης.

B) Έλεγχος Συμμόρφωσης, Διαδικασίες Εκτίμησης και Εξακρίβωσης

Ο αρμόδιος φορέας ελέγχει αν η αίτηση καλύπτει τις απαιτήσεις σχετικά με την εκτίμηση της συμμόρφωσης προς τα κριτήρια και την εξακρίβωση. Στο βαθμό που οι μετρήσεις των ιδιοτήτων έχουν πραγματοποιηθεί από διαπιστευμένα ανεξάρτητα εργαστήρια ελέγχου, δεν απαιτείται πρόσθετη επαλήθευση από τον αρμόδιο φορέα.

Κόστος και Τέλη

Για την υιοθέτηση του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Σήματος και με την προϋπόθεση ότι το προϊόν ικανοποιεί τα κριτήρια της κατηγορίας του, το κόστος κυμαίνεται ενδεικτικά μεταξύ 300 -1300 € με ειδικό καθεστώς εκπτώσεων για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις και τις υπό ένταξη ή τις αναπτυσσόμενες χώρες. Μετά την απονομή του σήματος, ο χρήστης του επιβαρύνεται με 0,15% επί των πωλήσεων του προϊόντος στην Ε.Ε. (και στο ποσοστό αυτό ισχύουν ειδικές εκπτώσεις).

Τα κόστη για τους απαραίτητους ελέγχους και την πιστοποίηση του προϊόντος στα πρώτα στάδια πριν την απονομή του σήματος, βαραίνουν και αυτά τον παραγωγό που κάνει αίτηση για τη χρήση του σήματος. Αυτά τα κόστη διαφοροποιούνται σημαντικά ανάλογα με την κατηγορία προϊόντος.

3.6.2 Χρήση Οικολογικού Σήματος

Η ανάπτυξη συστημάτων οικολογικού σήματος διαμόρφωσε με μεγαλύτερη αυστηρότητα τους κανόνες που αφορούν στη διαφήμιση προϊόντων που έχουν οικολογικές ιδιότητες. Επειδή είχε αναπτυχθεί μια ολόκληρη διαφημιστική συμπεριφορά αναφορικά με τα ονόματα των προϊόντων και την παραπλανητική χρήση των οικολογικών εννοιών με στόχο την προσέλκυση των καταναλωτών με οικολογική συνείδηση, πολλά κράτη δεν επιτρέπουν να χρησιμοποιείται ούτε να αναφέρεται στις διαφημίσεις του προϊόντος το οικολογικό σήμα πριν από την απονομή του. Μετά δε την απονομή του, επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο για το συγκεκριμένο προϊόν στο οποίο έχει απονεμηθεί. Επίσης, απαγορεύουν κάθε αναληθή ή παραπλανητική διαφήμιση ή τη χρήση σημάτων ή λογοτύπων, τα οποία θα μπορούσαν να προκαλέσουν σύγχυση στους καταναλωτές.

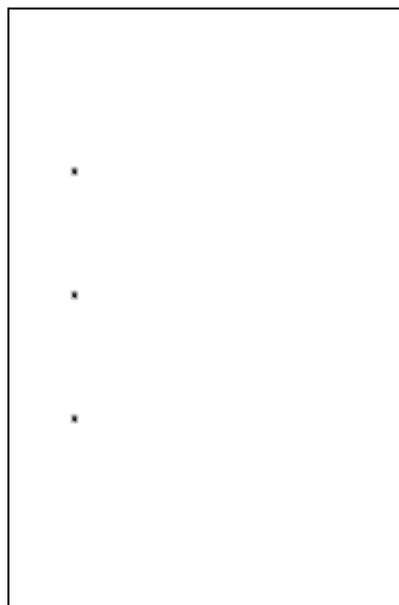
Στο σχήμα 3.8, παρουσιάζεται το οικολογικό σήμα που απονέμεται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Αποτελείται δε από το λογότυπο και τις πληροφορίες.

ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΣΗΜΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ



Απονέμεται σε εμπορεύματα ή υπηρεσίες που πληρούν τις περιβαλλοντικές απαιτήσεις του συστήματος οικολογικής σήμανσης της ΕΕ

Αριθμός μητρώου:



Ορθογώνιο 2

Το ορθογώνιο 2 περιέχει πληροφορίες για τους λόγους απονομής του οικολογικού σήματος. Οι πληροφορίες αυτές πρέπει να αφορούν τουλάχιστον μια και όχι περισσότερες από τρεις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Οι πληροφορίες θα είναι υπό μορφή σύντομης λεκτικής περιγραφής.

Παράδειγμα:

*	χαμηλή ρύπανση του ατμοσφαιρικού αέρα
*	ενεργειακή αποδοτικότητα
*	περιορισμένη τοξικότητα

Σχήμα 3.8: Οικολογικό Σήμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.



Σουηδία
Φινλανδία
Νορβηγία
Δανία

"Nordic Swan"

<http://www.svanen.nu/eng/>



Γερμανία

"Der Blaue Engel"

<http://www.blauer-engel.de>



Γαλλία

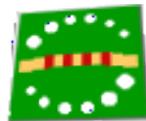
NF Environnement

www.marque-nf.com



Ισπανία

<http://www.aenor.es>



Καταλονία

"El Distintiu"

<http://www.gencat.es>



Ολλανδία

"Milieukeur"



Αυστρία

"Umweltzeichen"



ΗΠΑ

<http://www.greenseal.org/>



Ιαπωνία

<http://www.ecomark.jp>



Αυστραλία

www.aela.org.au



Ταϊλάνδη

<http://www.tei.or.th/>



Ινδία

<http://www.cpcb.delhi.nic.in/>



<http://www.gen.gr.jp/>

Σχήμα 3.9: Εθνικά Οικολογικά Σήματα.

3.6.3 Οφέλη από τη χρήση οικολογικού σήματος

Οι *επιχειρήσεις* μπορούν να ωφεληθούν με διάφορους τρόπους από την χρησιμοποίηση ενός οικολογικού σήματος:

- Βελτίωση της φιλο-περιβαλλοντικής τους εικόνας.
- Εύκολη επικοινωνία με τους καταναλωτές για τα περιβαλλοντικά οφέλη του προϊόντος τους.
- Ξεκάθαρος τρόπος για την διατύπωση περιβαλλοντικών ισχυρισμών.
- Συγκριτικά δεδομένα για τη μέτρηση των περιβαλλοντικών επιδόσεων.
- Διαφοροποίηση του προϊόντος έναντι των ανταγωνιστών.
- Ανταμοιβή από την αγορά για την αξιοποίηση της καινοτομίας
- Συμμετοχή σε μια υγιή αγορά πλήρους ανταγωνισμού που προωθεί τα φιλοπεριβαλλοντικά προϊόντα.

Οι *καταναλωτές* ωφελούνται και οι ίδιοι από τα οικολογικά σήματα, καθώς:

- Αυξάνουν τις γνώσεις τους για τα φιλοπεριβαλλοντικά προϊόντα, με εύκολα κατανοητό τρόπο.
- Χρησιμοποιούν ορθολογικά κριτήρια για να αγοράζουν καλύτερα προϊόντα.

Υπάρχουν και οφέλη για το *ευρύτερο κοινωνικό σύνολο* από τη διάδοση των οικολογικών σημάτων:

- Ανακύκλωση και εξοικονόμηση υλικών και πρώτων υλών.
- Μείωση της χρησιμοποίησης των τοξικών ουσιών.
- Αντικατάσταση των επικίνδυνων υλικών από φιλικά προς το περιβάλλον.
- Ενίσχυση γενικότερα των μηχανισμών που εξυπηρετούν τη βιώσιμη ανάπτυξη.²³

²³ βλ. <http://www.aegean.gr/environment/eda/Envirohelp/greece/bestpractices/BestPracticeEcolabells.html>

ΣΥΝΟΨΗ ΠΕΡΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ

Τα περιβαλλοντικά πρότυπα αντιπροσωπεύουν μια καινούργια προσέγγιση στην προστασία του περιβάλλοντος μέσω της χρήσης των μηχανισμών της αγοράς. Αποτελούνται από τα πρότυπα διαχείρισης και τα πρότυπα προϊόντων. Τα πρότυπα διαχείρισης παρέχουν ένα σύστημα για την διαχείριση των περιβαλλοντικών επιδράσεων, ενώ τα πρότυπα προϊόντων δίνουν τη δυνατότητα στους καταναλωτές να αναγνωρίσουν τα προϊόντα που είναι φιλικά προς το περιβάλλον .

Πρότυπα Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης αποτελούν το διεθνές πρότυπο **ISO 14001** και το ευρωπαϊκό πρότυπο το οποίο συμπεριλαμβάνει υποψήφιες και μη χώρες της ευρύτερης ευρωπαϊκής οικονομικής ζώνης **EMAS** (Eco-Management and Audit Scheme - Οικολογική Διαχείριση και Οικολογικός Έλεγχος).

Πρότυπα Προϊόντων που είναι Φιλικά προς το Περιβάλλον, θεωρούνται τα **Οικολογικά Σήματα**. Αποτελούν πρότυπα που σχεδιάστηκαν για την αναγνώριση προϊόντων τα οποία πληρούν συγκεκριμένα περιβαλλοντικά κριτήρια.

Συνοπτικά για τα ανωτέρω πρότυπα μπορούμε να αναφέρουμε ότι:

A. Τα πρότυπα **ISO της σειράς 14000** μπορούν να διακριθούν σε δύο γενικές κατηγορίες ανάλογα με το αντικείμενο τους

Οργάνωση επιχειρήσεων:

- Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης
- Αξιολόγηση περιβαλλοντικής απόδοσης
- Περιβαλλοντικός έλεγχος

Προϊόντα, υπηρεσίες και διεργασίες:

- Ανάλυση κύκλου ζωής
- Περιβαλλοντικά σήματα
- Περιβαλλοντικές παράμετροι σε πρότυπα παραγωγής.

Το πρότυπο με βάση το οποίο γίνεται η πιστοποίηση συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι το ISO14001. Εφαρμόζεται διεθνώς. Τα πρότυπα της σειράς ISO είναι πρότυπα διαδικασιών και όχι περιβαλλοντικής απόδοσης. Αυτό σημαίνει ότι περιέχουν μόνο τις κατευθύνσεις για το σχεδιασμό ενός διαχειριστικού συστήματος, το οποίο θα βοηθήσει την επιχείρηση να επιτύχει στόχους τους οποίους η ίδια θα θέσει στον εαυτό της.

Β. Στόχος του κανονισμού **EMAS** είναι η αξιολόγηση και αναβάθμιση των περιβαλλοντικών επιδόσεων των επιχειρήσεων και η μείωση στο ελάχιστο των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη λειτουργία τους. Η πρωτοβουλία και η ευθύνη για την εφαρμογή του συστήματος ανήκουν αποκλειστικά και μόνο στην ενδιαφερόμενη επιχείρηση, η οποία καλείται να κινείται συνεχώς στην κατεύθυνση της βελτίωσης των περιβαλλοντικών της επιδόσεων, ενημερώνοντας το κοινό για τα σχετικά θέματα.

Η συνεχής βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων μιας επιχείρησης επιτυγχάνεται στα πλαίσια μιας δημόσιας διατυπωμένης περιβαλλοντικής πολιτικής και μέσω περιοδικών ελέγχων, οι οποίοι αποτελούν μέρος ενός συστήματος διαχείρισης που συνεχώς προσαρμόζεται. Τελικός στόχος είναι η προετοιμασία μιας περιβαλλοντικής δήλωσης και η αξιολόγηση του συστήματος από διαπιστευμένο επιθεωρητή, ώστε η επιχείρηση να ενταχθεί στον επίσημο κατάλογο της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τις επιχειρήσεις που συμμετέχουν στο EMAS.

Γ. Το **Οικολογικό Σήμα** της Ευρωπαϊκής Ένωσης απονέμεται σε προϊόντα και υπηρεσίες βάσει ειδικών οικολογικών κριτηρίων ανά κατηγορία προϊόντων. Το ειδικό σήμα στα προϊόντα που το φέρουν, πιστοποιεί ότι τα προϊόντα αυτά, σε όλο τον «κύκλο ζωής τους» έχουν λιγότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Το σύστημα απονομής οικολογικού σήματος είναι εθελοντικό. Αφορά όλα τα προϊόντα με εξαίρεση τα τρόφιμα, τα ποτά και τα φαρμακευτικά.

Αναζητώντας τα κίνητρα των επιχειρήσεων για την υιοθέτηση οικολογικής πολιτικής, μπορούμε να διακρίνουμε δύο κατηγορίες παραγόντων που τα δημιουργούν:

❖ *Εξωτερικοί παράγοντες*

- 1. Οι απαιτήσεις των πελατών**, που συνίστανται σε:
 - Ικανοποίηση αιτημάτων καταναλωτικού κοινού που επιζητά ποικιλία στην ποιότητα.
 - Εκμετάλλευση της αγοραστικής δύναμης των πράσινων καταναλωτών.
- 2. Περιορισμοί της νομοθεσίας και πιέσεις της Πολιτείας**, που συνίστανται σε:
 - Νομοθεσία ολοένα και αυστηρότερη.
 - Αποφυγή δυσκολιών και πιέσεων από πολιτειακούς φορείς ή φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης.
- 3. Αποφυγή προστίμων, αποζημιώσεων και φορολογικών επιβαρύνσεων**, δηλαδή:
Κόστος στο περιβάλλον – κόστος στην επιχείρηση.
- 4. Χρηματοδοτήσεις**, με την έννοια:
Εισαγωγής περιβαλλοντικών κριτηρίων για τη χορήγησή τους.
- 5. Πιέσεις από οικολογικές οργανώσεις**, που μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα:
Αρνητικές επιπτώσεις στο προφίλ της επιχείρησης.
- 6. Ανταγωνιστικότητα και παγκοσμιοποίηση του εμπορίου**, κάτι που:
Επιβάλλει την οικολογική πολιτική στα πλαίσια της συνεχούς βελτίωσης.

❖ *Εσωτερικοί παράγοντες*

- 1. Βελτίωση του προφίλ της επιχείρησης:**
Ελκυστικότερη η επιχείρηση στα μάτια καταναλωτών και επενδυτών.
- 2. Μείωση του κόστους παραγωγής**, που συνίσταται σε:
 - Εξοικονόμηση ενέργειας και πρώτων υλών.
 - Αποφυγή φορολογικών επιβαρύνσεων και προστίμων.
- 3. Καλύτερο ανθρώπινο δυναμικό**, αφού επιτυγχάνεται:
Ανύψωση του ηθικού των εργαζομένων, βελτίωση της δημιουργικότητας και της παραγωγικότητας.
- 4. Πιο συμφέρουσα αντιμετώπιση από τις ασφαλιστικές εταιρείες:**
Αποφυγή μεγάλου κόστους για την επιχείρηση από τις ασφαλιστικές εταιρείες, λόγω των καλύτερων συνθηκών που επικρατούν.

Παρά τα κίνητρα που προαναφέρθηκαν, η εφαρμογή των Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης δεν έχει την ίδια ανάπτυξη που είχε η εφαρμογή των συστημάτων ποιότητας. Ο ρυθμός που οι βιομηχανίες υιοθετούν την εφαρμογή των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης στην Ελλάδα είναι ακόμη μικρότερος. Διεθνή στατιστικά στοιχεία, που απεικονίζουν την εξέλιξη του θεσμού παγκοσμίως, θέτουν την Ελλάδα μεταξύ των χωρών που μόλις άρχισαν να εφαρμόζουν Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Η καθυστέρηση αυτή οφείλεται σε διαφορετικές κάθε φορά αιτίες που μπορούν να εντοπιστούν στις παρακάτω:

1. Χαμηλή περιβαλλοντική συνείδηση του συνόλου των πολιτών,
2. Προβληματική η συμμόρφωση των ελληνικών βιομηχανιών με τις απαιτήσεις της περιβαλλοντικής νομοθεσίας τόσο της Εθνικής όσο και της Ευρωπαϊκής,
3. Χαλαρή εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και των περιβαλλοντικών ελέγχων από την Πολιτεία,
4. Μικρό το επιχειρηματικό πλεονέκτημα από την εφαρμογή Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης,
5. Λιγοστά έως ανύπαρκτα τα επιδοτούμενα προγράμματα με στόχο την ανάπτυξη και εφαρμογή Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης,
6. Μικρή η προσπάθεια για τη διάδοση του θεσμού των Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης στην Ελλάδα,
7. Λιγοστοί οι εξειδικευμένοι περιβαλλοντικοί επιθεωρητές με πείρα στα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης,
8. Ανύπαρκτη ενημέρωση των βιομηχανιών ως προς τις απαιτήσεις των οργανισμών Πιστοποίησης.

Θα μπορούσαν να προστεθούν και άλλοι λόγοι, όμως ο πρώτος λόγος είναι αυτός για τον οποίο ο κάθε ένας μας φέρει τη δική του ευθύνη και από τον οποίο συναρτώνται όλοι οι υπόλοιποι.

Τα ζητήματα του περιβάλλοντος θέλουν άμεση αντιμετώπιση και δεν αφορούν μία σειρά πρακτικών μέτρων, αλλά πρώτα απ' όλα συναίσθηση και μετά συνέργεια προκειμένου να εξυρευθεί η διαδικασία προς μία βιώσιμη ανάπτυξη. Η συνέργεια αυτή δεν αφορά μόνον υπόθεση διεθνών οργανισμών και εθνικών πολιτικών αλλά και επιχειρηματικών δράσεων καθώς και ατομικών αυτενεργειών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αμάρτυα Σεν, *Η ανάπτυξη ως ελευθερία*, (Ελένη Αστερίου), Εκδ. Καστανιώτη, Αθήνα 2006.
- Asheim Geir B., Buchholz Wolfgang, “The Hartwick Rule: Myths and Facts”, *CESifo Working Paper Series*, WP No 299, June 2000.
- Βλαβιανού-Αρβανίτη Α., *Βιοπολιτική - το Βιο-Περιβάλλον - Βιοπολιτισμός*, Εκδ. Διεθνής Οργάνωση Βιοπολιτικής, Αθήνα 1994.
- Hartwick John M., “Intergenerational Equity and the Investment of Rents from Exhaustible Resources”, *American Economic Review*, 67, December 1977, pp. 972-74.
- Παπανδρέου Α., Σαρτζετάκης Ε., «Βιώσιμη Ανάπτυξη: Οικονομική Επιστήμη και Διεθνές Θεσμικό Πλαίσιο», *Αγορά Χωρίς Σύννορα*, τόμ. 8 (2), 2002: 103-117.
- Παπής Κ., Μπατζιάς Φ., *Διοίκηση Ολικής Ποιότητας και Διαχείριση Περιβάλλοντος*, Τόμος Ε, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, 2003.
- Report of the United Nations Conference on the Human Environment, Stockholm, 5-16 June 1972* (United Nations publication, Sales No. E.73.II.A.14 and corrigendum).
- United Nations Millennium Summit, New York, 6-8 Sep. 2000.
- <http://daccessdds.un.org/doc/UNDOC/GEN/N87/184/67/IMG/N8718467.pdf?OpenElement> (A/42/427), *Report of the World Commission on Environment and Development (WCED): “Our Common Future”*, 1987.
- <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21toc.htm> (A/CONF.151/26) *Agenda 21*, UNC on Environment and Development, Rio de Janeiro, 3-14 June 1992 (United Nations publication, Sales No. E.93.I.8 and corrigenda).
- <http://daccessdds.un.org/doc/UNDOC/GEN/NO2/636/93/PDF/NO263693.pdf?OpenElement> (A/CONF.199/20), *Report of the World Summit on Sustainable Development*, Johannesburg, 2002.
- www.un.org/esa/sustdev/documents/Monterrey_Consensus.htm *Report of the International Conference on Financing for Development, Monterrey, Mexico, 18-22 March 2002* (United Nations publication, Sales No. E.02.II.A.7).

<http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/factSheet.pdf> <Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών - Δείκτες Βιώσιμης Ανάπτυξης>

http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/isdms2001/table_4.htm <Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών - Δείκτες Βιώσιμης Ανάπτυξης (Προηγούμενη έκδοση)>

<http://hdr.undp.org/reports/global/2005/> , καθώς και <http://hdr.undp.org/hdr2006/report.cfm> <ετήσιες εκθέσεις για την Ανθρώπινη Ανάπτυξη (Human Development Report) του Προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών>

<http://www.iso.org/iso/en/prods-services/otherpubs/iso14000/index.html> <Οργανισμός Διεθνών Προτύπων (ISO)>

<http://europa.eu/scadplus/leg/el/ivb/128022.htm> , καθώς και Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. [761/2001](#) , Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων L 114 της 24.4.2001.

http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/pdf/regulation/001980_el.pdf - Κανονισμό (ΕΚ) 1980/2000 για το κοινοτικό σύστημα απονομής οικολογικού σήματος, καθώς και

<http://www.eco-label.com/greek/>

http://ec.europa.eu/environment/emas/about/participate/sites_en.htm

<http://www.aegean.gr/environment/eda/Envirohelp/greece/bestpractices/EMAS.html>

<http://www.aegean.gr/environment/eda/Envirohelp/greece/bestpractices/BestPracticeEcolabels.html>

http://ec.europa.eu/environment/emas/activities/index_en.htm#Greece