

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ»
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ‘ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ’

Διπλωματική εργασία

Σπαθάρη Αικατερίνη (Α.Μ. 23208)

ΕΙΣΑΓΩΓΗ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΥ



Επιβλέπουσα: **Λαζαρίδη Αικατερίνη**, επίκουρη καθηγήτρια

Μέλη: **Αμπελιώτης Κωνσταντίνος**, λέκτορας

Γκούσια-Ρίζου Μαρία, διδάκτορας

ΑΘΗΝΑ 2006

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την επίκουρη καθηγήτρια κα Λαζαρίδη Αικατερίνη, την κα Γκούσια-Ρίζου Μαρία και το λέκτορα κ. Αμπελιώτη Κωνσταντίνο, για την καθοδήγηση και την υποστήριξή τους κατά το σχεδιασμό, τη διεξαγωγή και την ολοκλήρωση αυτής της εργασίας.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Αποστολόπουλο, καθώς και όλους τους καθηγητές μου για το ενδιαφέρον τους κατά τη φοίτηση μου στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Βιώσιμη Ανάπτυξη».

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Λόγω των περίπλοκων χαρακτηριστικών των περιβαλλοντικών ζητημάτων που έχουν ανακύψει τα τελευταία χρόνια, υπήρξε ανάγκη αλλαγής του τρόπου αντιμετώπισης τους. Η κατεύθυνση που δόθηκε στα πλαίσια της Βιώσιμης Ανάπτυξης, προτείνει το συντονισμό της οικονομικής ανάπτυξης με τη περιβαλλοντική διαχείριση. Ένα από τα εργαλεία που δημιουργήθηκαν για την επίτευξη του στόχου αυτού, είναι τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης (ΣΠΔ). Τα συστήματα αυτά είναι εθελοντικά και στοχεύουν στη βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης των οργανισμών που τα εφαρμόζουν. Αρχικά, σχεδιάστηκαν για τον ιδιωτικό τομέα, εν τούτοις, η τοπική αυτοδιοίκηση και γενικότερα η δημόσια διοίκηση, τα τελευταία χρόνια έχει δείξει αυξημένο ενδιαφέρον για αυτά. Σήμερα στην Ευρώπη κυριαρχούν δυο πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης: το διεθνές ISO 14001 και το ευρωπαϊκό EMAS.

Η παρούσα μελέτη προσπαθεί να κατανοήσει το τρόπο λειτουργίας των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης και να διαπιστώσει αν μπορούν να θεωρηθούν χρήσιμα εργαλεία. Παράλληλα, εξετάζει τους εσωτερικούς και εξωτερικούς παράγοντες που επηρεάζουν την υιοθέτηση και εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος, από τους ιδιωτικούς και δημόσιους οργανισμούς.

Η εργασία χωρίζεται σε δυο μέρη. Στο πρώτο μέρος γίνεται μια βιβλιογραφική επισκόπηση του θέματος, εστιάζοντας κυρίως στο EMAS και τη τοπική αυτοδιοίκηση και στο δεύτερο μέρος γίνεται προσπάθεια καταγραφής των αρχικών σταδίων υιοθέτησης του EMAS στη τοπική αυτοδιοίκηση και πιο συγκεκριμένα στο δήμο Κορυδαλλού. Η προσπάθεια αυτή επικεντρώνεται στη σύνταξη μιας περιβαλλοντικής πολιτικής, στην εκπόνηση μιας περιβαλλοντικής ανάλυσης, στη δημιουργία ενός περιβαλλοντικού προγράμματος και σε κάποιες προτάσεις οργανωτικής δομής. Δυστυχώς υπήρξαν αρκετά προβλήματα, παρ' όλο που η δημοτική αρχή ήταν θετική στο εγχείρημα.

Το σημαντικότερο συμπέρασμα που προέκυψε τονίζει ότι τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ως εργαλεία και όχι ως πανάκεια, όπως θέλουν ορισμένοι να τα παρουσιάζουν. Αν και έχουν την ικανότητα να βελτιώνουν τις τεχνικές δομές και την επικοινωνία, δε σημαίνει απαραίτητα ότι προασπίζουν την επιτυχημένη περιβαλλοντική διαχείριση αλλά ούτε και τη Βιώσιμη Ανάπτυξη. Η επιτυχία τους εξαρτάται από το περιεχόμενο που τους δίνεται.

ABSTRACT

Due to the complex features of environmental issues that have emerged in the recent years, there has been a call for change of the way they are dealt with. The direction that was given, in the framework of Sustainable Development, suggests the cooperation of economic development with the environmental management. One tool that was created for this purpose is the Environmental Management System (EMS). EMSs are used on a voluntary basis and aim at environmental performance improvements of the organizations, implementing them. Originally, they were designed for the private sector; however, local authorities and public administrations in general, have shown an increased interest for them, in the last few years. Today, in Europe, two standards of environmental management are mostly used: the international ISO 14001 and the European EMAS.

This dissertation is trying to understand the way EMSs work and find out if they can be considered as useful tools. At the same time, it examines the internal and external factors that influence the adoption and implementation of EMSs by private and public organizations..

The study is divided in two sections. The first section presents a literature review, focusing in EMAS and local authorities and the second demonstrates an effort of documentation and development of the early stages of EMAS implementation in local authorities, and more specifically, in the municipality of Korydallos. This effort includes the writing of an environmental policy, an environmental analysis, the development of an environmental program and proposals for organisational structure. Unfortunately, several problems were emerged, although the municipality was willing to participate in the project.

The most important conclusion points out that the environmental management systems should be faced as tools and not as panacea, as some people want to present them. EMSs can improve the technical structures and the communication, but it does not necessary mean that they can achieve successful environmental management or Sustainable Development. Their success depends on the content that is given to them.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 2.2.1: Κίνητρα συμμετοχής στα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης	ΣΕΛ. 16
Πίνακας 2.2.2: Οφέλη από τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης	17
Πίνακας 2.2.3: Λόγοι συμμετοχής στα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης	18
Πίνακας 2.2.4: Οφέλη από τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης	19
Πίνακας 2.2.5: Κίνητρα για την υιοθέτηση ΣΠΔ	20
Πίνακας 2.2.6: Οφέλη από τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης	22
Πίνακας 2.2.7: Εμπόδια κατά την εφαρμογή του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης	23
Πίνακας 2.2.8: Μέτρα για την αντιμετώπιση των εμποδίων κατά τον σχεδιασμό και την εφαρμογή ΣΠΔ	25
Πίνακας 2.2.9: Κατηγορίες εσωτερικών ωφελειών και παραδείγματα αυτών κατά την εφαρμογή ΣΠΔ στις ΜΜΕ	27
Πίνακας 2.2.10: Εξωτερικά οφέλη και παραδείγματα αυτών από την εφαρμογή ΣΠΔ στις ΜΜΕ	29
Πίνακας 2.2.11: Προβλήματα και παραδείγματα αυτών από την εφαρμογή ΣΠΔ στις ΜΜΕ	30
Πίνακας 2.2.12: Εσωτερικά εμπόδια εφαρμογής των ΣΠΔ στις ΜΜΕ και παραδείγματα αυτών	32
Πίνακας 2.2.13: Εξωτερικά εμπόδια εφαρμογής ΣΠΔ στις ΜΜΕ και παραδείγματα αυτών	34
Πίνακας 2.2.14: Εμπλεκόμενοι εταίροι	36
Πίνακας 3.1.1: Η οικογένεια ISO 14000	48-49
Πίνακας 3.2.1.1: Βασικά στοιχεία του ISO 14001	51
Πίνακας 3.3.1: ISO 14001: στατιστικά στοιχεία για το χρονικό διάστημα 1999-2004	58
Πίνακας 3.3.2: Αναλυτικά ο αριθμός των πιστοποιητικών ISO 14001 στην Ευρώπη, κατά χώρα και έτος	61
Πίνακας 4.4.1: Κόστος εφαρμογής του EMAS	85
Πίνακας 4.8.1.1: Ορισμένες θεσμικές και οικονομικές πρωτοβουλίες από κράτη μέλη για την αύξηση της συμμετοχής στο EMAS	97-98
Πίνακας 5.2.1: Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα από την εφαρμογή ΣΠΔ στις δημοτικές αρχές	125
Πίνακας 5.3.1: Κίνητρα εφαρμογής ΣΠΔ από τις δημοτικές αρχές	130
Πίνακας 5.3.2: Αναμενόμενα αποτελέσματα από την εφαρμογή ΣΠΔ στις δημοτικές αρχές	131
Πίνακας 5.3.3: Σύγκριση των δημοτικών αρχών που έχουν/δεν έχουν παρατηρήσει περιβαλλοντικά αποτελέσματα από την εφαρμογή ΣΠΔ	132
Πίνακας 5.3.4: Συντονισμός της εργασίας με ΣΠΔ των σουηδικών δημοτικών αρχών	133
Πίνακας 7.4.1: Εισροές και εκροές του Δήμου Κορυδαλλού για το έτος 2004	148
Πίνακας 7.4.2: Μηχανήματα και οχήματα που χρησιμοποιεί ο δήμος Κορυδαλλού	149
Πίνακας 7.4.3: Οι δραστηριότητες του Δήμου Κορυδαλλού με άμεσες περιβαλλοντικές επιπτώσεις	150
Πίνακας 7.4.4: Οι δραστηριότητες του Δήμου Κορυδαλλού με έμμεσες περιβαλλοντικές επιπτώσεις	151
Πίνακας 7.4.5: Ο καθορισμός των άμεσων περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων του Δήμου Κορυδαλλού και της σημασίας τους	152-154
Πίνακας 7.4.6: Ο καθορισμός των έμμεσων περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων του Δήμου Κορυδαλλού και της σημασίας τους	155
Πίνακας 7.4.7: Νομοθετικό πλαίσιο	157-172
Πίνακας 7.5.1: Το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα του Δήμου Κορυδαλλού	177-178

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ-ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1.1: Κίνητρα οργανισμών για εφαρμογή της βιώσιμης ανάπτυξης	ΣΕΛ.3
Σχήμα 2.1.1: Βασικές αρχές των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης	8
Διάγραμμα 3.3.2: Ετήσια αύξηση των πιστοποιημένων οργανισμών με ISO 14001	58
Διάγραμμα 3.3.3: Οι 10 κορυφαίες χώρες στον κόσμο με πιστοποίηση σε ISO 14001	60
Διάγραμμα 3.3.4: Το ISO 14001 στην Ευρώπη	62
Διάγραμμα 3.3.5: Το σύνολο των πιστοποιημένων οργανισμών στην Ευρωπαϊκή Ένωση	62
Διάγραμμα 3.3.6: Το ISO 14001 στην Ελλάδα	63
Διάγραμμα 4.2.1: Στοιχεία του EMAS που θεωρούνται πιο δυσνόητα	79
Διάγραμμα 4.2.2: Στοιχεία του EMAS που χρειάζονται οδηγίες για την εφαρμογή τους	80
Διάγραμμα 4.2.3: Στοιχεία του EMAS που χρειάζονται εξωτερική βοήθεια	80
Διάγραμμα 4.3.1: Χρονοδιάγραμμα εφαρμογής EMAS	82
Διάγραμμα 4.3.2: Στοιχεία του EMAS που απαιτούν χρόνο εφαρμογής	83
Διάγραμμα 4.4.1: Κατηγορίες δαπανών για την εφαρμογή EMAS	86
Διάγραμμα 4.5.1: Η εξέλιξη των εγγραφών στο EMAS	88
Διάγραμμα 4.5.2: Οι εγγεγραμμένοι οργανισμοί και εγκαταστάσεις ανά κράτος μέλος	89
Διάγραμμα 4.6.1.1: Ο βαθμός μείωσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενός οργανισμού που εφαρμόζει EMAS	91
Διάγραμμα 5.1.1: Η κατανομή του EMAS στη τοπική αυτοδιοίκηση ανά κράτος μέλος	122
Διάγραμμα 5.1.2: Ο ρυθμός υιοθέτησης του EMAS από τη τοπική αυτοδιοίκηση	123
Σχήμα 7.6.1: Οργανωτική δομή εφαρμογής του EMAS στο Δήμο Κορυδαλλού	179

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

E.E.	Ευρωπαϊκή Ένωση
M.M.E.	Μικρομεσαίες επιχειρήσεις
Σ.Π.Δ.	Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης
M.K.O	Μη κυβερνητικές οργανώσεις
ISO (International Standards Organization)	Διεθνής Οργανισμός Προτύπων
EMAS (Eco Management and Audit Scheme)	Σχέδιο Οικολογικής Διαχείρισης και Ελέγχου
SMAS (Sustainable Management and Audit Scheme)	Σχέδιο Διαχείρισης Αειφορίας και Ελέγχου
Δ.Α.	Δημοτική Αρχή

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	I
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	II
ABSTRACT.....	III
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ	IV
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ-ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	V
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	VI
A. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ	1
1. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	1
2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	8
2.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	8
2.2. ΚΙΝΗΤΡΑ, ΟΦΕΛΗ, ΠΡΟΣΔΟΚΙΕΣ ΚΑΙ ΕΜΠΟΔΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	15
2.3. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ.....	37
3. Η ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ISO 14000	44
3.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	44
3.2 ISO 14001.....	50
3.2.1 Γενική περιγραφή	50
3.2.2 Χρονοδιάγραμμα εφαρμογής	56
3.2.3 Δαπάνες εφαρμογής.....	57
3.3 Το ISO 14001 ΜΕ ΑΡΙΘΜΟΥΣ	58
3.4. Η ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ISO 14001 ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ	63
4. ΣΧΕΔΙΟ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ.....	73
4.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	73
4.2 ΣΤΑΔΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	76
4.3 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	81
4.4 ΔΑΠΑΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	83
4.5 Το EMAS ΜΕ ΑΡΙΘΜΟΥΣ	87
4.6 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ EMAS ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ.....	90
4.6.1 Περιβαλλοντικά επιτεύγματα	90
4.6.2 Οικονομικά αποτελέσματα.....	91

4.6.3 Εμπόδια και δυσκολίες	94
4.7 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ EMAS ΣΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ.....	95
4.7.1 Περιβαλλοντικά επιτεύγματα	95
4.7.2 Οικονομικά αποτελέσματα.....	95
4.7.3 Εμπόδια και δυσκολίες	96
4.8 ΚΙΝΗΤΡΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ EMAS	96
4.8.1 Οικονομικά και θεσμικά κίνητρα.....	96
4.8.2 Το EMAS στις δημόσιες συμβάσεις/προμήθειες.....	99
4.9 Η ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ EMAS ΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΈΝΩΣΗ	100
4.10. ΔΙΑΦΟΡΕΣ EMAS-ISO 14001	109
4.11. ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΟΥ EMAS	113
4.12. ΤΟ EMAS ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	117
5. Η ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΗ ΤΟΠΙΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ.121	
5.1. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ.....	121
5.2. ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΗ ΤΟΠΙΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ.....	124
5.3. ΚΙΝΗΤΡΑ, ΠΡΟΣΔΟΚΙΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	128
5.4. ΓΕΝΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΗ ΤΟΠΙΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ.....	136
Β. ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ.....	138
6. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	138
7. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ EMAS ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΥ.....	139
7.1. ΓΕΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	139
7.2. Ο ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΥ	139
7.2.1. Η Ιστορία της Πόλης	139
7.2.2. Πιστοποίηση Ποιότητας Δήμου Κορυδαλλού.....	141
7.2.3. Τα Μέλη του Δημοτικού Συμβουλίου.....	142
7.2.4. Οργανόγραμμα	143
7.3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ	146
7.4. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	147
7.5. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	173
7.6. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗΣ ΔΟΜΗΣ	178
8. ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	180
Γ. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	184

A. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

1. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Στο δεύτερο μισό του 20^{ου} αιώνα έχει παρατηρηθεί μια πρωτοφανής αύξηση της κλίμακας και του πεδίου των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Όλη αυτή η οικονομική και βιομηχανική δραστηριότητα όμως είχε και συνεχίζει να έχει οικολογικό κόστος. Κάποιες από τις δραστηριότητες που μπορούν να ασκήσουν σημαντική επίδραση στο περιβάλλον είναι (<http://europa.eu.int/comm/environment/emas>):

- Η εξόρυξη πρώτων υλών, που απαιτεί νερό και ενέργεια.
- Οι διαδικασίες παραγωγής συμπεριλαμβανομένης της συντήρησης, της μεταφοράς και της συσκευασίας, που δημιουργούν απόβλητα και καταναλώνουν ενέργεια.
- Η παροχή προϊόντων και υπηρεσιών που παράγουν ρύπανση και εκπομπές αποβλήτων. Παράλληλα, η πλειοψηφία των προϊόντων καταλήγουν γρήγορα ως απόβλητα μετά από τη χρήση τους.

Επομένως, ήταν αναπόφευκτο να διευρυνθεί και η κλίμακα των περιβαλλοντικών προβλημάτων, όπως τα ζητήματα ρύπανσης, η υποβάθμιση και εξάλειψη των φυσικών πόρων, καθώς και οι παγκόσμιες ανησυχίες για το φαινόμενο του θερμοκηπίου και η εξασθένηση της στοιβάδας του όζοντος.

Δεδομένου του οικονομικού τους υπόβαθρου, είναι αξιοσημείωτο ότι πολλά περιβαλλοντικά θέματα δεν έχουν λάβει την απαραίτητη προσοχή από αυτούς που σχεδιάζουν τις πολιτικές ανάπτυξης. Κατά κύριο λόγο η οικονομική ανάπτυξη κινείται παράλληλα με το περιβάλλον, το οποίο φαίνεται να μένει στο περιθώριο. Αυτό συμβαίνει κυρίως διότι οι οικονομικές αναλύσεις επικεντρώνονται και λαμβάνουν υπόψη πληροφορίες που βασίζονται σε χρηματοοικονομικά κριτήρια, τα οποία δεν είναι απολύτως σαφή στα οικολογικά οφέλη, αφού τα τελευταία είναι δύσκολο να ποσοτικοποιηθούν. Συνεπώς, η προστασία του περιβάλλοντος παρουσιάζεται μόνο ως προστιθέμενη δαπάνη (Colby, 1991). Παρά όλα αυτά, αναγνωρίζεται από όλους ότι υπάρχει αλληλεξάρτηση μεταξύ της οικονομίας και του περιβάλλοντος, όχι μόνο επειδή ο τρόπος που διαχειριζόμαστε την οικονομία ασκεί

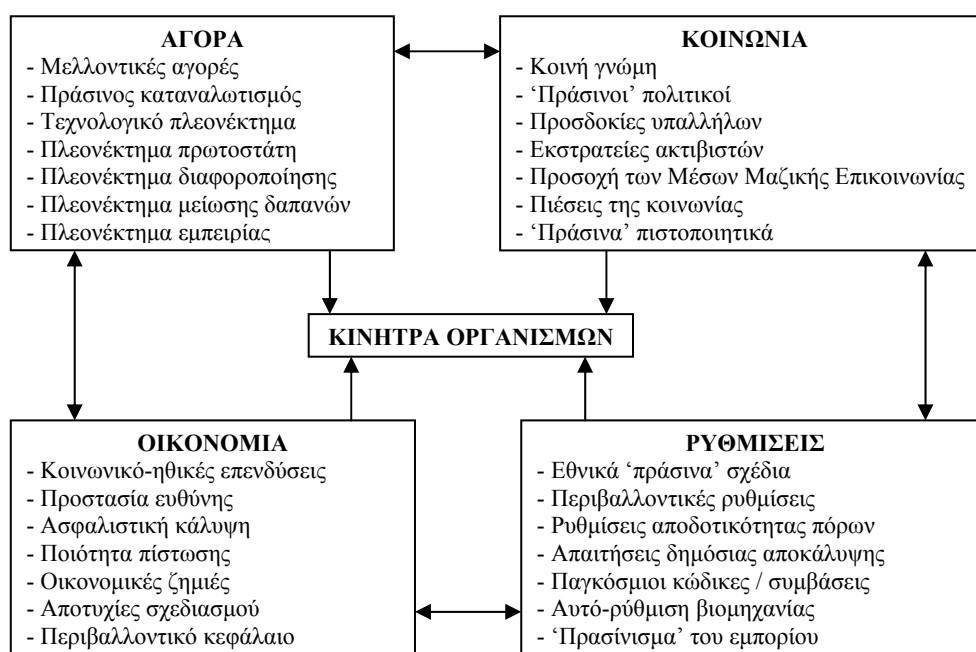
επίδραση στο περιβάλλον, αλλά και επειδή η περιβαλλοντική ποιότητα ασκεί επίδραση στην απόδοση της οικονομίας (Welford, 1996; Pearce and Turner, 1990).

Τις τρεις τελευταίες δεκαετίες, όμως έχει παρατηρηθεί μια σημαντική μεταστροφή στη στάση των σχεδιαστών των πολιτικών ανάπτυξης, απέναντι στα περιβαλλοντικά ζητήματα. Δε μένουν πλέον στο περιθώριο, αλλά έρχονται στο προσκήνιο της πολιτικής και οικονομικής ημερήσιας διάταξης και γίνονται ζητήματα σπουδαιότητας (Gibbs, 1994). Αυτή η αλλαγή στη συμπεριφορά, ουσιαστικά αντιπροσωπεύει ζήτημα επιβίωσης για τον άνθρωπο αλλά και για ολόκληρη τη βιόσφαιρα, η οποία δεχόμενη συνεχώς «επιθέσεις» από τις ανθρώπινες παραγωγικές δραστηριότητες έχει υποστεί μεγάλες φυσικές αλλαγές (Seiffert and Loch, 2005). Αυτό σημαίνει ότι οι πιθανές επιπτώσεις από τα περιβαλλοντικά προβλήματα στις παγκόσμιες οικονομίες και κοινωνίες, αν αφεθούν χωρίς έλεγχο, είναι τέτοιου μεγέθους που επιβάλλουν μια διαφορετική προσέγγιση της ανάπτυξης (Gibbs, 1996). Αυτή η συνειδητοποίηση οδήγησε στη δημιουργία μιας νέας ιδέας: την ιδέα της **Βιώσιμης Ανάπτυξης**.

Η έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης, έχει οριστεί ποικιλοτρόπως και της έχουν αποδοθεί πολλές και διαφορετικές ερμηνείες, διότι το άμεσο αντικείμενο της έχει διαφορετική έννοια για διαφορετικά συμβαλλόμενα μέρη. Για παράδειγμα, οι οικολόγοι θέλουν να στηρίζουν το φυσικό περιβάλλον, ενώ οι καταναλωτές θέλουν να διατηρήσουν υψηλά επίπεδα κατανάλωσης ή οι εργαζόμενοι θέλουν να διατηρήσουν τις θέσεις εργασίας τους (Noorgard, 1988). Οι ερμηνείες της βέβαια μπορεί να ποικίλουν, αλλά θα πρέπει να μοιράζονται ορισμένα κοινά γενικά χαρακτηριστικά και να έχουν ομοφωνία στη βασική έννοια της καθώς και σε ένα ευρύ στρατηγικό πλαίσιο για την επίτευξη της (W.C.E.D., 1987). Ο πιο διαδεδομένος ορισμός είναι αυτός που δόθηκε από την Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη, των Ηνωμένων Εθνών (W.C.E.D.) ή αλλιώς Επιτροπή Brundtland, ο οποίος αναφέρει ότι **Βιώσιμη Ανάπτυξη είναι «η ανάπτυξη η οποία καλύπτει τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να διακυβεύει την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους»**. Ο ορισμός αυτός υπονοεί σε γενικούς όρους, ότι η Βιώσιμη Ανάπτυξη μπορεί να θεωρηθεί ως μια ισορροπία ανάμεσα στις οικολογικές ανησυχίες και τις ανθρώπινες κοινωνικο-οικονομικές δραστηριότητες (McDonach and Yaneske, 2002). Οι δραστηριότητες αυτές μπορεί να προέρχονται από οποιαδήποτε εταιρεία, ένωση, εκμετάλλευση, επιχείρηση, αρχή ή ίδρυμα, ή

τμήματα ή συνδυασμοί αυτών, δημοσίου ή ιδιωτικού τομέα. Το σύνολο αυτών μπορεί να εκφραστεί με τον όρο «οργανισμός».

Πως όμως ένας οργανισμός πετυχαίνει τη σωστή ισορροπία ανάμεσα στο δικό του όφελος (ανθρωποκεντρικές απαιτήσεις) και του φυσικού περιβάλλοντος (οικολογικές απαιτήσεις); Αρχικά, είναι σημαντικό να κατανοήσει την κατεύθυνση την οποία έχει πάρει από το σύστημα διαχείρισης του. Οι επιρροές του τρόπου που κινούνται οι οργανισμοί, έχουν γίνει πιο περίπλοκες από ότι ήταν στο παρελθόν (σχήμα 1.1). Το εύρος των εμπλεκόμενων φορέων έχει επεκταθεί από τις παραδοσιακές ομάδες συμπεριλαμβάνοντας και άλλους ενδιαφερόμενους που εμφανίζονται στο προσκήνιο. Όλες αυτές οι ομάδες απαιτούν περισσότερα από μια απλή ρυθμιστική συμμόρφωση στην περιβαλλοντική νομοθεσία. Απαιτούν την επέκταση της ευθύνης και ζητούν από τους οργανισμούς να ανταποκριθούν και να ικανοποιήσουν τις ανάγκες τόσο των ομάδων που βρίσκονται στο προσκήνιο αλλά και αυτών των μελλοντικών γενεών. Είναι σημαντικό να τονιστεί, ότι η Βιώσιμη Ανάπτυξη δε μπορεί να επιτευχθεί από μια μόνο επιχείρηση, ή ακόμη και από ολόκληρη την επιχειρησιακή κοινότητα, απομονώνοντας το υπόλοιπο της κοινωνίας (Welford, 1996).



Σχήμα 1.1: Κίνητρα οργανισμών για εφαρμογή της βιώσιμης ανάπτυξης
Πηγή: Bansal and Howard, 1997

Προς το παρόν όμως, δεν υπάρχει κανένα διεθνές πρότυπο για συστήματα διαχείρισης που να απευθύνονται στην αειφορία ως σύνολο, υπάρχουν όμως πρότυπα για τον ουσιώδη τομέα της **περιβαλλοντικής διαχείρισης**. Η περιβαλλοντική διαχείριση θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι **η διαχείριση των δραστηριοτήτων ενός οργανισμού που ασκούν επίδραση στο περιβάλλον**. Είναι μια διαδικασία με την οποία οι οργανισμοί χρησιμοποιούν μηχανισμούς για να αναπτύξουν και να εφαρμόσουν ένα σύνολο οικονομικώς αποδοτικών ενεργειών, βασιζόμενων σε κοινωνικές προτιμήσεις και στόχους για: τη συντήρηση ή βελτίωση της περιβαλλοντικής ποιότητας, την παροχή περιβαλλοντικά παραγόμενων προϊόντων και υπηρεσιών, τη διατήρηση και αύξηση των φυσικών πόρων και των οικοσυστημάτων (Lovei and Weiss, 1998).

Η εμπειρία έχει δείξει ότι τα πρότυπα αυτά παρέχουν ένα μέτρο ισορροπίας κατά το σχεδιασμό των ενεργειών ενός οργανισμού, καθώς είναι σχετικά αυστηρά στην αναγνώριση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των οικονομικών δραστηριοτήτων και της σοβαρότητας τους (McDonach and Yaneske, 2002). Κατά συνέπεια, η περιβαλλοντική διαχείριση έχει μια πολύ ευρεία έννοια, η οποία καλύπτει: πολιτικές για το περιβάλλον, περιβαλλοντικό προγραμματισμό και περιβαλλοντικό έλεγχο (Lanna 1994).

Οι κυβερνητικές πρακτικές περιβαλλοντικής προστασίας που άρχισαν να εφαρμόζονται, εστίαζαν κυρίως στην αντιμετώπιση των μονοσήμαντων πηγών ρύπανσης με ρυθμιστικούς ελέγχους (Rondinelli, 2001). Οι μεμονωμένες αξιολογήσεις των επιπτώσεων, μπορούν μεν να μετριάσουν την περιβαλλοντική ζημία, αλλά δεν αλλάζουν απαραίτητως τη μεγαλύτερη εικόνα, αφού το περιβάλλον ανταποκρίνεται ως σύνολο όποτε πιέζεται σε ένα συγκεκριμένο σημείο. Με άλλα λόγια, η παραδοσιακή αποσπασματική προσέγγιση στην περιβαλλοντική διαχείριση δεν παρείχε πληροφορίες για το πώς αντιδρά ολόκληρο το σύστημα (Welford, 1996).

Λόγω της μη-ολοκληρωμένης και μη-συντονισμένης προσέγγισης, το τι είναι ευεργετικό ή συχνότερα «όχι-επιβλαβές» σε μια περίπτωση, μπορεί να είναι επιβλαβές για μια άλλη. Υπάρχει επομένως ανάγκη να αναπτυχθεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης που να είναι σε θέση να διερευνά την συνεργατική επίδραση της εφαρμογής των πολιτικών περιβαλλοντικής διαχείρισης σε όλους τους τομείς της δραστηριότητας, να προσδιορίζει την πολιτική του οργανισμού

για το περιβάλλον, τις νομικές και άλλες απαιτήσεις των περιβαλλοντικών πτυχών των διαδικασιών του, ένα σύνολο σαφώς καθορισμένων αντικειμενικών σκοπών και στόχων για την περιβαλλοντική βελτίωση και ένα σύνολο περιβαλλοντικών διαχειριστικών προγραμμάτων (Jackson, 1997).

Στο πλαίσιο αυτό, πολλοί ρυπογόνοι οργανισμοί προσπάθησαν να προχωρήσουν λίγο περισσότερο από την απλή συμμόρφωση με τους σύνθετους, δαπανηρούς και συνεχώς μεταβαλλόμενους περιβαλλοντικούς κανονισμούς. Άρχισαν να υιοθετούν εθελοντικές πρακτικές πρόληψης της ρύπανσης, οι οποίες όμως επιδίωκαν να μειώσουν τις εκπομπές των ρύπων επεξεργάζοντάς τους μετά την εκπομπή τους και όχι ελέγχοντάς τους πριν την απελευθέρωση τους (Jones *et al.*, 2005). Δεδομένου ότι οι περισσότεροι οργανισμοί άρχισαν να χρησιμοποιούν διάφορες τεχνικές πρόληψης της ρύπανσης και να αναγνωρίζουν τις σχέσεις μεταξύ τους, ενσωμάτωσαν τις πρακτικές περιβαλλοντικής διαχείρισης τους σε πιο ολοκληρωμένα συστήματα. Οι επιχειρήσεις, οι κυβερνήσεις και οι διεθνείς οργανισμοί είδαν τα πλεονεκτήματα αυτών των συστημάτων και θεώρησαν ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως οδηγίες. Αυτή η αλλαγή από μια αποσπασματική σε μια πιο ολιστική προσέγγιση μπορεί να θεωρηθεί ως ένα σημαντικό βήμα προς τη βιώσιμη ανάπτυξη (Welford, 1996).

Ο στόχος όμως της βιώσιμης ανάπτυξης απαιτεί τη χρήση ενός ευρύτερου φάσματος εργαλείων για την περιβαλλοντική διαχείριση. Η πολιτική της κεντρικής εξουσίας πρέπει να κατευθυνθεί προς την επινόηση περιβαλλοντικών πολιτικών, οι οποίες θα συμπεριλαμβάνουν κανονισμούς, εθελοντικούς μηχανισμούς και οικονομικά εργαλεία για την εφαρμογή της περιβαλλοντικής διαχείρισης και την ενθάρρυνση της βιώσιμης ανάπτυξης. Επίσης, οι κυβερνήσεις θα πρέπει να χρησιμοποιήσουν πολιτικά εργαλεία που να προωθούν την πληροφόρηση, την ευαισθητοποίηση και τη δέσμευση των πολιτών και της επιχειρησιακής κοινότητας, να παρέχουν κίνητρα για περιβαλλοντικές βελτιώσεις στην αγορά και να εξασφαλίζουν την ένταξη του περιβάλλοντος και σε άλλες πολιτικές (Gibbs, 1994).

Τα **Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ)** μπορούν να θεωρηθούν ως τέτοια εργαλεία προσδιορισμού και επίλυσης προβλημάτων και να παρέχουν στους οργανισμούς μεθόδους για να διαχειριστούν συστηματικά τις δραστηριότητες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους καθώς και να βοηθούν να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικές υποχρεώσεις και στόχοι τους. Ο Διεθνής Οργανισμός Προτύπων

(ISO) ορίζει ως σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης **«το μέρος του γενικού συστήματος διαχείρισης που περιλαμβάνει οργανωτική δομή, δραστηριότητες σχεδιασμού, αρμοδιότητες, πρακτικές, διαδικασίες και πόρους για την ανάπτυξη, την εφαρμογή, την επίτευξη, την αναθεώρηση και τη διατήρηση της περιβαλλοντικής πολιτικής»** του εκάστοτε οργανισμού, που επιλέγει να εφαρμόσει ένα τέτοιο σύστημα. Προσπαθούν, θα μπορούσαμε να πούμε, να φέρουν τα περιβαλλοντικά ζητήματα σε δεσπόζουσα θέση στην εταιρική διαδικασία λήψης αποφάσεων (Welford, 1996).

Στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής διαχείρισης, τα συστήματα αυτά σηματοδότησαν μια εντελώς νέα προσέγγιση στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, διότι η φύση τους έχει αλλάξει σημαντικά μετά από 25-30 χρόνια πολιτικής παρέμβασης για την προστασία του περιβάλλοντος. Στην πρώτη φάση προτεραιότητα ήταν η «κάθαρση». Ο στόχος, όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, ήταν οι μεμονωμένοι βιομηχανικοί ρυπαντές, για παράδειγμα εργοστάσια που παρήγαγαν ρύπανση, η οποία στην καλύτερη περίπτωση ήταν μια απλή ενόχληση και στη χειρότερη έκρυβε κινδύνους για την υγεία. Στη συνέχεια, γίναμε «καθαροί αλλά όχι βιώσιμοι», με πολλούς περιορισμούς στις εκπομπές ρύπων, κανονισμούς διαχείρισης απορριμμάτων κ.λπ.. Η βιομηχανία δεν είναι η μόνη πηγή ρύπανσης. Το μεγαλύτερο ποσοστό πλέον προέρχεται από διαφορετικές πηγές όπως τα νοικοκυριά, οι μεταφορές ή η γεωργία. Οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι δεν είναι πια άμεσα φανεροί. Είναι επιστημονικά αβέβαιοι και μακροπρόθεσμοι και για αυτό είναι δύσκολο να κατανοηθούν και να προσελκύσουν την δημόσια προσοχή (Morrow and Rondinelli, 2002).

Το ρυθμιστικό πλαίσιο που υπήρχε—όχι μόνο στην Ευρώπη—δεν ανταποκρινόταν όμως απόλυτα στις απαιτήσεις της κοινωνίας. Η γραφειοκρατία, η έλλειψη καθαρών οικολογικών προτεραιοτήτων, οι οικονομικά ανεπαρκείς κανόνες ήταν κοινά παράπονα των εμπλεκόμενων μερών. Η απάντηση των κυβερνήσεων ήταν να προσπαθήσουν να εκμοντερνίσουν τα περιβαλλοντικά τους εργαλεία. Εκτός από εθελοντικές, αλλά διαπραγματεύσιμες συμφωνίες, είχαν συζητηθεί πολύ και εν μέρει εφαρμοστεί εργαλεία βασισμένα στην αγορά, εργαλεία που «δίνουν τιμή» στο περιβάλλον. Τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης όμως θα λέγαμε ότι ταιριάζουν σε ένα τρίτο ρεύμα με περισσότερη ευθύνη για τους οργανισμούς, εφαρμογή των περιβαλλοντικών κανονισμών με μια «αυτο-κυβερνούμενη»

προσέγγιση, με εξαίρεση ότι πλέον οι εταιρίες θέτουν περιβαλλοντικούς στόχους πέρα από τα απαιτούμενα νομικά πρότυπα. Αυτό βέβαια προϋποθέτει ότι υπάρχει δυνατότητα να βελτιωθεί τόσο η οικονομική όσο και η περιβαλλοντική απόδοση του οργανισμού. Διαφορετικά, κανένας «λογικός» οργανισμός δε θα υιοθετούσε μια στρατηγική που θα αντιτιθέταν στο οργανωτικό του συμφέρον, το οποίο είναι τα οικονομικά κέρδη (Morrow and Rondinelli, 2002).

Τα εν λόγω συστήματα παρέχουν ένα συστηματικό τρόπο καταγραφής και διαχείρισης των άμεσων και μακροπρόθεσμων επιπτώσεων των προϊόντων, των υπηρεσιών και των διαδικασιών ενός οργανισμού στο περιβάλλον και παρέχουν τάξη και σταθερότητα. Μπορούν να εφαρμοστούν με πολλούς διαφορετικούς τρόπους ανάλογα με το τομέα ή τη δραστηριότητα και τις ανάγκες που γίνονται αντιληπτές από τη διοίκηση. Εν τούτοις, κάποια κοινά βασικά στοιχεία πρέπει να είναι παρόντα όπως η περιβαλλοντική πολιτική, το περιβαλλοντικό πρόγραμμα ή σχέδιο δράσης, η οργανωτική δομή, η ένταξη στις διαδικασίες, ένα σύστημα τεκμηρίωσης, η διορθωτική και προληπτική δράση, οι έλεγχοι, η διαχειριστική αναθεώρηση, η κατάρτιση και ευαισθητοποίηση των εργαζομένων, καθώς και οι εξωτερικές επικοινωνίες (<http://europa.eu.int/comm/environment/emas>).

Συνοψίζοντας θα μπορούσαμε να πούμε ότι η αποτελεσματική προώθηση των βιώσιμων μορφών ανάπτυξης απαιτεί διαχειριστικά εργαλεία που στοχεύουν στην διευκόλυνση της εφαρμογής του σχεδίου αποκατάστασης και προστασίας του περιβάλλοντος με ταυτόχρονη ενσωμάτωση οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραγόντων. Για να διεκπεραιωθούν όμως αυτά τα θέματα, οι οργανισμοί θα πρέπει να υιοθετήσουν τα εργαλεία αυτά και να προωθήσουν την ενοποίηση πολλών διαφορετικών παραγόντων στη λήψη των αποφάσεων τους. Τέτοια εργαλεία μπορούν να θεωρηθούν τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, τα οποία είναι σχεδιασμένα να ευνοούν τη συμμόρφωση με τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς και ταυτόχρονα να ικανοποιούν τις απαιτήσεις-επιθυμίες των εμπλεκομένων, με ένα σαφώς καθορισμένο στόχο: την **προστασία του περιβάλλοντος**.

Πιο αναλυτικά, η δυναμική αυτή διαδικασία (σχήμα 2.1.1), έχει ως εξής: ο οργανισμός πρέπει να καθιερώσει τη βασική περιβαλλοντική γραμμή του, που προσδιορίζει τη τρέχουσα περιβαλλοντική επίδρασή του. Αυτό διατυπώνεται στην **περιβαλλοντική πολιτική**. Η περιβαλλοντική πολιτική είναι το κεντρικότερο έγγραφο σε ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, επειδή θέτει τις φιλοδοξίες του οργανισμού και απεικονίζει τις γενικές αρχές του στην περιβαλλοντική εργασία. Η πολιτική πρέπει να παρέχει ένα πλαίσιο για την διαδικασία της περιβαλλοντικής βελτίωσης και να περιλαμβάνει τις υποχρεώσεις συμμόρφωσης με τη σχετική περιβαλλοντική νομοθεσία, τη δέσμευση για συνεχή βελτίωση, καθώς και να αποτελεί τη βάση για τους αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους.

Στη συνέχεια ακολουθεί η **περιβαλλοντική ανάλυση** (ISO, 1996b; EC, 2001), η οποία περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των περιβαλλοντικών πτυχών. Μετά από αυτό, προσδιορίζονται οι σημαντικότερες περιβαλλοντικές πτυχές. Οι οργανισμοί συχνά εστιάζουν στις άμεσες περιβαλλοντικές πτυχές, όπως η ρύπανση από τις διαδικασίες παραγωγής, εντούτοις, οι έμμεσες περιβαλλοντικές πτυχές είναι συχνά οι σημαντικότερες. Αυτές περιλαμβάνουν βασικές δραστηριότητες τους όπως ο προγραμματισμός, η λήψη αποφάσεων, οι πολιτικές οικονομικής ανάπτυξης, οι πολιτικές αγοράς και η εκπαίδευση. Η εμπειρία έχει δείξει ότι είναι δυσκολότερος ο προσδιορισμός και η διαχείριση των έμμεσων περιβαλλοντικών πτυχών έναντι των άμεσων (Emilsson and Hjelm, 2004; Norén and von Malmberg, 2004).

Για τις σημαντικές περιβαλλοντικές πτυχές τίθενται οι **αντικειμενικοί σκοποί και οι στόχοι**. Αυτοί πρέπει κατά προτίμηση να είναι ποσοτικά προσδιορίσιμοι προκειμένου να ενισχυθεί η ακόλουθη διαδικασία και να είναι εφικτό να υπολογιστεί η περιβαλλοντική βελτίωση. Προκειμένου να ενισχυθεί η διαδικασία της συνεχούς βελτίωσης και να ικανοποιηθούν οι περιβαλλοντικοί αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι, καθιερώνονται τα **περιβαλλοντικά προγράμματα**. Αυτά περιγράφουν το τρόπο και το χρόνο που οι περιβαλλοντικοί αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι πρόκειται να επιτευχθούν και ποιοι πόροι υποδεικνύονται για αυτό το σκοπό. Είναι επίσης σημαντικό να καθοριστούν και οι ευθύνες μέσα στον οργανισμό, προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι ακολουθούνται οι διαδικασίες και ότι επιτυγχάνονται οι αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι.

Όταν το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης τίθεται σε ισχύ, είναι αναγκαίο να υπάρξουν και κάποιες διαδικασίες που θα εξασφαλίζουν ότι ο οργανισμός κινείται προς τη σωστή κατεύθυνση. Αυτό εξασφαλίζεται με την εφαρμογή διαδικασιών **ελέγχου**. Οι διαδικασίες αυτές ξεκινούν με τη βελτίωση και την **επαναξιολόγηση** των διαδικασιών, και ίσως με την αύξηση των φιλοδοξιών και του επιπέδου δεσμεύσεων για τους αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους. Τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης μπορούν μετά από απόφαση του οργανισμού να ελεγχθούν και να αξιολογηθούν από ένα τρίτο ανεξάρτητο μέρος. Εάν ικανοποιούνται τα κριτήρια, τότε οι οργανισμοί έχουν τη δυνατότητα να πιστοποιήσουν το σύστημα, προκειμένου να του δοθεί περισσότερη αξιοπιστία.

Αυτά είναι τα σημαντικότερα συστατικά των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης. Φυσικά, υπάρχουν και άλλες διαδικασίες που χρησιμοποιούνται, προκειμένου να συνθέσουν ένα πλήρες σύστημα, όπως ο προσδιορισμός των σχετικών περιβαλλοντικών κανονισμών, παροχή περιβαλλοντικής κατάρτισης στο προσωπικό, τεκμηρίωση των διαδικασιών έκτακτης ανάγκης (ISO, 1996a; EC, 2001).

Η δέσμευση για υπεύθυνη διαχείριση των περιβαλλοντικών θεμάτων, που συνεπάγεται η εφαρμογή των συστημάτων αυτών, πρέπει να υπάρχει σε ολόκληρο τον οργανισμό, αλλά ιδιαίτερα σε διοικητικό επίπεδο. Με άλλα λόγια, για να λειτουργήσουν αποτελεσματικά τα ΣΠΔ και να γίνουν ζωντανό μέρος του οργανισμού, θα πρέπει να υποστηρίζονται πλήρως από την ηγεσία. Χωρίς αυτή την υποστήριξη και χωρίς την εξωτερική πίεση που προέρχεται από την επιβολή των κανονισμών, είναι πολύ εύκολο για τους μεσαίου επιπέδου διοικητές να αισθάνονται δικαιολογημένοι που δίνουν μικρότερη προτεραιότητα σε εθελοντικές πρωτοβουλίες και στερούν τους πόρους που χρειάζονται για την εφαρμογή τους.

Σύμφωνα με το Διεθνές Ινστιτούτο για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (IISD, 1996) τα πλεονεκτήματα των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι τα εξής:

- Αναπτύσσονται σε επίπεδο ομοφωνίας.
- Είναι ευέλικτα και ευρέως εφαρμόσιμα.
- Είναι εθελοντικά, προαιρετικά και υπέρ της αλλαγής.
- Μπορούν να εξομαλύνουν την αντιπαράθεση ανάμεσα στους ρυθμιστές και τον οργανισμό.
- Μπορούν να ενθαρρύνουν και άλλους να βελτιώσουν το επίπεδο της απόδοσης τους.
- Μπορούν να αποτελέσουν δυνατό κίνητρο για αλλαγές.
- Τα συσχετιζόμενα προγράμματα πιστοποίησης παρέχουν στους ρυθμιστές ένα σχετικό βαθμό εμπιστοσύνης για την απόδοση ενός οργανισμού, οπότε οι πόροι που απαιτούνται για την επιθεώρηση του μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε άλλους οργανισμούς.
- Προωθούν την εναρμόνιση και επομένως είναι κατανοητά και αποδεκτά από εξωτερικούς εμπλεκόμενους φορείς (τράπεζες, ασφαλιστικές εταιρίες, μετόχους, ρυθμιστές).
- Συντελούν στη δημιουργία ενός υψηλού επιπέδου συναγωνισμού.
- Ενθαρρύνουν τη δέσμευση των εργαζομένων στην περιβαλλοντική ευθύνη.

Αντιθέτως, οι προκλήσεις που συναντούν είναι:

- Ανησυχία ότι υπονοούν μεταβίβαση της κυβερνητικής ευθύνης στην ιδιωτική πρωτοβουλία.
- Ανησυχία ότι η έννοια του εθελοντικού υπονοεί το μικρότερο κοινό παρανομαστή.
- Ανησυχία ότι μπορούν να αγνοηθούν.

- Ανησυχία αν το σχέδιο πιστοποίησης είναι αξιόπιστο, αμερόληπτο και ευρέως αναγνωρισμένο.
- Ανησυχία για την αντιπροσωπευτικότητα της διαδικασίας, δηλαδή έχουν εμπλακεί αναπτυσσόμενες χώρες, μικροί οργανισμοί και ιδιαίτερου ενδιαφέροντος ομάδες σε σημαντικό βαθμό;

Το βασικό χαρακτηριστικό αυτών των προτύπων, είναι η εθελοντική φύση τους. Εθελοντικός σε αυτή την περίπτωση σημαίνει ότι δεν υπάρχει καμία νομική απαίτηση να χρησιμοποιηθούν. Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι ένας οργανισμός δεν μπορεί να «απαιτεί» από τους προμηθευτές τους να ικανοποιούν κάποιο από τα συστήματα, δημιουργώντας κατά συνέπεια μια *de facto* απαίτηση. Εντούτοις, μια τέτοια απαίτηση θεωρείται ακόμη «εθελοντική», διότι ο προμηθευτής μπορεί να επιλέξει να μην εφαρμόσει τα πρότυπα και να ψάξει για άλλες αγορές (IISD, 1996).

Τα εθελοντικά συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης επίσης περιλαμβάνουν συμμόρφωση με κανονισμούς και ρυθμίσεις. Αυτή κινείται ανάμεσα στα εθελοντικά πρότυπα και στα ρυθμιστικά μέσα και δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι το ένα αποκλείει το άλλο. Οι υποστηρικτές των εθελοντικών προτύπων θεωρούν ότι αν σχεδιαστούν ορθά, παρακολουθούνται και ενισχύονται μπορούν να συμπληρώσουν τα ρυθμιστικά συστήματα και να επιτύχουν τους σημαντικούς αντικειμενικούς σκοπούς της δημόσιας πολιτικής. Άλλοι πάλι υποστηρίζουν ότι αν και μπορεί να θεωρηθεί λογική η υπόθεση ότι τα εθελοντικά πρότυπα μπορούν να συμπληρώσουν τα ρυθμιστικά πρότυπα, μπορούν όμως ταυτόχρονα να τα συναγωνιστούν ή να επιχειρήσουν να τα υποκαταστήσουν, μεταβιβάζοντας εξουσίες από τις κυβερνητικές αρχές στον ιδιωτικό τομέα.

Ένα ακόμη σημαντικό στοιχείο τους είναι ότι προορίζονται να είναι ευέλικτα και να χρησιμοποιούνται σε μεγάλη ποικιλία περιπτώσεων. Απευθύνονται με ευκολία στους μεγάλους οργανισμούς που έχουν εφαρμόσει ήδη ένα τυπικό σύστημα ποιοτικού ελέγχου και έχουν την εμπειρία και τους πόρους να διαθέσουν σε αυτά τα συστήματα. Αλλά ταυτόχρονα, οι αρχές τους έχουν σχεδιαστεί να εφαρμόζονται και σε μικρότερους οργανισμούς, όλων των ειδών. Μπορούν επίσης να εφαρμοστούν σε μια μεγάλη ποικιλία οικοσυστημάτων και ρυθμιστικών καθεστώτων (IISD, 1996).

Αυτή η ευρεία εφαρμοσιμότητα είναι εφικτή, αφού τα πρότυπα δεν καθορίζουν σαφείς στόχους περιβαλλοντικής επίδοσης που πρέπει να ικανοποιήσει ένας οργανισμός. Αυτό συμβαίνει, διότι η διαδικασία καθορισμού των προτύπων δεν θέτει τον αδύνατο στόχο να καθορίζει κατάλληλα επίπεδα απόδοσης για όλες τις περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές περιπτώσεις. Αντιθέτως, θέτει ως στόχο τη συνεχή βελτίωση και βέβαια την εφαρμογή της νομοθεσίας. Αυτά τα πρότυπα λειτουργούν με τις υπάρχουσες ρυθμιστικές απαιτήσεις και παρέχουν έναν τρόπο διαχείρισης και παρακολούθησης της περιβαλλοντικής επίδοσης (IISD, 1996).

Δεδομένου ότι τα πρότυπα έχουν σχεδιαστεί ως εθελοντικά, η απόφαση να εφαρμοστούν είναι μια καθαρά επιχειρησιακή απόφαση. Η απόφαση αυτή στηρίζεται κυρίως σε κίνητρα με βραχυχρόνια βάση, τα οποία μπορεί να προέρχονται από την ανάγκη του οργανισμού να ρυθμίσει καλύτερα τη συμμόρφωση του με τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς, την αναζήτηση αποδοτικότερων διαδικασιών, τις απαιτήσεις των πελατών, τις πιέσεις τοπικών ή περιβαλλοντικών ομάδων, ή απλά την επιθυμία τους να είναι σωστοί εταιρικοί πολίτες. Γενικά, τα συστήματα μπορούν να ικανοποιήσουν δύο απαιτήσεις σε έναν οργανισμό. Η πρώτη είναι η εσωτερική ανάγκη για ένα σύστημα που θα βοηθήσει τον οργανισμό να ανταποκριθεί σε όλες τις νομικές, εμπορικές και άλλες προκλήσεις που αντιμετωπίζει σήμερα σχετικά με το περιβάλλον. Η δεύτερη είναι η ανάγκη να βρίσκεται σε θέση να βεβαιώσει εκείνους, έξω από τον οργανισμό, ότι ικανοποιεί τις δηλωμένες περιβαλλοντικές πολιτικές. Η πηγή όμως των κινήτρων δεν είναι και τόσο σημαντική όσο η χρησιμότητα και το όφελος της εφαρμογής των προτύπων αυτών (IISD, 1996).

Τα θετικά αποτελέσματα, σε γενικές γραμμές, που προκύπτουν από την εφαρμογή των συστημάτων από τους οργανισμούς είναι (IISD, 1996):

Μειωμένα τυχαία γεγονότα: Μια συστηματική προσέγγιση στη διαχείριση των περιβαλλοντικών ζητημάτων μπορεί να εξασφαλίσει ότι τα τυχαία περιβαλλοντικά ατυχήματα των οργανισμών αντιμετωπίζονται και μειώνονται.

Αποτελεσματικότητα-Επίδοση: Τα πρότυπα βοηθούν στην αποτελεσματικότητα των διαδικασιών παραγωγής, προκαλώντας βελτίωση στις εισαγωγές υλικών και ενέργειας και ταυτόχρονα μείωση των αποβλήτων. Με αυτόν το τρόπο ο οργανισμός οδηγείται έμμεσα σε βελτιωμένη περιβαλλοντική επίδοση.

Βελτιωμένη εταιρική κουλτούρα: Η ανώτερη διοικητική δέσμευση για τη βελτιωμένη περιβαλλοντική διαχείριση, οι σαφώς καθορισμένοι στόχοι, οι ευθύνες και αρμοδιότητες, δημιουργούν μεγαλύτερη ευαισθητοποίηση και κατανόηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων που βελτιώνουν την εταιρική κουλτούρα.

Διαβεβαίωση και αναγνώριση από τρίτα μέρη: Οι οργανισμοί πρέπει συχνά να αποδεικνύουν ότι τα προϊόντα και οι υπηρεσίες τους ικανοποιούν συγκεκριμένους όρους. Αυτό είναι ακριβώς που κάνει τα πρότυπα αποτελεσματικά, ειδικά όταν συνδυάζονται με προγράμματα αξιολόγησης της συμμόρφωσης από τρίτα ανεξάρτητα μέρη, μειώνουν ή εξαλείφουν την ανάγκη ελέγχου των προϊόντων και υπηρεσιών κάθε οργανισμού. Τα πρότυπα παρέχουν την ευρύτερη αναγνώριση αυτής της διαβεβαίωσης.

Πρόσβαση στην αγορά: Το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης μπορεί να γίνει προϋπόθεση για το κλείσιμο επιχειρηματικών συμφωνιών. Οι οργανισμοί έχουν στραφεί στα συμφωνημένα διεθνή πρότυπα ως τρόπο ικανοποίησης ορισμένων προσδοκιών. Οι πελάτες μπορούν να απαιτήσουν από τους προμηθευτές τους να ικανοποιούν συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς στόχους και να έχουν την πιστοποίηση του συστήματος για να εξασφαλιστεί ότι οι στόχοι αυτοί ικανοποιούνται.

Ρυθμιστική ανακούφιση: Οι δημόσιες ρυθμιστικές αρχές μπορούν να αρχίσουν να αναγνωρίζουν τη διαβεβαίωση που παρέχεται από το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και να προσφέρουν κάποιες μορφές ρυθμιστικής ανακούφισης, όπως ευκολότερη χορήγηση αδειών, ή λιγότερες επιθεωρήσεις σε εκείνους που το εφαρμόζουν.

Έκφραση οφειλόμενης επιμέλειας: Με την εφαρμογή του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης για τον συστηματικό προσδιορισμό και διαχείριση των περιβαλλοντικών κινδύνων και ζημιών, τα δικαστήρια, οι επενδυτές και δανειστές, καθώς και οι ρυθμιστικές αρχές μπορούν να το χρησιμοποιήσουν ως ένδειξη επιμέλειας και δέσμευσης του οργανισμού για την ορθή περιβαλλοντική διαχείριση.

Δημόσια εικόνα: Οι πληροφορίες που προκύπτουν από την εφαρμογή ενός περιβαλλοντικού προτύπου και η προσοχή που απαιτεί θα βοηθήσει στην επικοινωνία του οργανισμού με τους εμπλεκόμενους εταίρους.

Οικονομική αγορά: Η υιοθέτηση ενός διεθνώς αναγνωρισμένου συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, θα βελτιώσει την εμπιστοσύνη και την πρόσβαση επενδυτών στο κεφάλαιο και θα επιτρέψει ενδεχομένως την πρόσβαση σε προνομιακές ασφαλιστικές χρεώσεις.

Όταν ένας οργανισμός καθιερώνει μια θετική πολιτική για το περιβάλλον με το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης μπορεί από τη μια να ελέγξει ότι ικανοποιεί πραγματικά τους στόχους του, αλλά και να επιμείνει ώστε να ικανοποιούν τους στόχους της περιβαλλοντικής πολιτικής και όλοι προμηθευτές του. Τέλος, η ύπαρξη ενός τέτοιου συστήματος σε έναν οργανισμό οδηγεί σε βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης του, διότι είναι στη φύση του όταν ένα ζήτημα εισαχθεί στη διαχειριστική του δομή, να προσπαθεί να το εξετάσει συστηματικά και θετικά. Ενώ, αν ταυτόχρονα, ενθαρρύνονται με ουσιαστική ανταπόκριση από πελάτες, περιβαλλοντικές ομάδες και άλλους εμπλεκόμενους εταίρους, οι πιθανότητες βελτίωσης γίνονται μεγαλύτερες.

Τα δυο σύγχρονα πρότυπα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, τα οποία χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο από τους οργανισμούς στην Ευρώπη, είναι η διεθνώς τυποποιημένη οικογένεια **BS EN ISO 14000:1996** (με κύριο εκπρόσωπο της οικογένειας το **ISO 14001:1996**) και ο Κοινοτικός Κανονισμός **761/2001** της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή αλλιώς **Σχέδιο Οικολογικής Διαχείρισης και Οικολογικού Ελέγχου (EMAS)**. Το EMAS είναι όπως είπαμε κανονισμός, αλλά μπορεί να θεωρηθεί ως πρότυπο δεδομένου ότι χρησιμοποιείται και σχεδιάζεται όπως ένα τέτοιο (Jones *et al.*, 2005).

2.2. Κίνητρα, οφέλη, προσδοκίες και εμπόδια για την υιοθέτηση των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης

Μετά από την ευρεία χρήση των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, πολλοί επιστήμονες θέλησαν να μελετήσουν τη σημασία και την αποτελεσματικότητα τους για τους οργανισμούς που τα χρησιμοποίησαν. Σε μια έρευνα που έγινε το 1998 και το 1999 από τη γερμανική Ομοσπονδιακή Περιβαλλοντική Υπηρεσία (UBA, 2000), παρουσιάστηκαν τα κίνητρα που οδήγησαν 1.264 πιστοποιημένες γερμανικές εταιρίες διαφορετικού μεγέθους και πεδίου να συμμετάσχουν σε συστήματα περιβαλλοντικής

διαχείρισης (EMAS). Ο πίνακας 2.2.1 δείχνει ότι ανάμεσα στους πιο σημαντικούς λόγους είναι η επίτευξη συνεχόμενων βελτιώσεων της περιβαλλοντικής επίδοσης, η αναγνώριση αδυναμιών και πιθανών άστοχων χρήσεων των πηγών ενέργειας, η παροχή κινήτρων στους εργαζομένους, η βελτίωση της εικόνας τους και η νομική συμμόρφωση. Επίσης, θέλησαν να βελτιώσουν την εσωτερική τους οργάνωση και τεκμηρίωση, να εντοπίσουν και να ελαχιστοποιήσουν τους περιβαλλοντικούς και ζημιογόνους κινδύνους, καθώς και να μειώσουν συγκεκριμένες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Πίνακας 2.2.1: Κίνητρα συμμετοχής στα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης

ΚΙΝΗΤΡΟ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ
Επίτευξη της συνεχούς βελτίωσης της περιβαλλοντικής επίδοσης	8,7
Αναγνώριση αδυναμιών και πιθανής άστοχης χρήσης των πηγών ενέργειας	8,3
Κίνητρα στους εργαζομένους	8,3
Βελτίωση της εταιρικής εικόνας	8,0
Νομική συμμόρφωση	8,0
Βελτίωση εσωτερικής οργάνωσης	7,8
Αναγνώριση και ελαχιστοποίηση περιβαλλοντικών και ζημιογόνων κινδύνων	7,8
Μείωση συγκεκριμένων περιβαλλοντικών επιπτώσεων	7,2
Μείωση κόστους	6,8
Ανταπόκριση στη ζήτηση των πελατών και άλλων ομάδων πίεσης	4,9
Ενίσχυση περιβαλλοντικών καινοτομιών διαδικασιών και προϊόντων	4,7

Βαθμολόγηση: 0=ασήμαντος, 5=μετρια σημαντικός, 10=σημαντικός

Πηγή: UBA, 2000

Στην παραπάνω μελέτη προέκυψαν και κάποια συμπεράσματα για τα αποτελέσματα που προήλθαν από την εφαρμογή του συστήματος. Τα πιο άμεσα οφέλη που έγιναν αντιληπτά από τις συμμετέχουσες εταιρίες ήταν η καλύτερη οργάνωση και τεκμηρίωση των περιβαλλοντικών δραστηριοτήτων τους, η νομική συμμόρφωση, η καλύτερη εικόνα και η μεγαλύτερη κινητοποίηση των εργαζομένων. Ως μερικώς υλοποιηθέντα οφέλη παρατήρησαν μειώσεις στη χρήση των πόρων, ενισχυμένη ασφάλεια των εγκαταστάσεων, την ευκαιρία να αποτελέσουν παράδειγμα για τους προμηθευτές τους και βελτιστοποίηση των ροών των διεργασιών τους. Ενώ τα λιγότερο υλοποιηθέντα οφέλη συμπεριλαμβάνουν βελτιωμένη συνεργασία με τις

αρχές, θετικές επιδράσεις στην αγορά, μειώσεις στις δαπάνες, ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα ή πιο ευνοϊκά ασφαλιστικά τέλη. Αναλυτικά φαίνονται στον πίνακα 2.2.2.

Πίνακας 2.2.2: Οφέλη από τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης

ΟΦΕΛΗ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ
Καλύτερη οργάνωση και τεκμηρίωση	7,7
Αυξημένη νομική συμμόρφωση	7,1
Βελτιωμένη εικόνα	6,9
Καλύτερη κινητοποίηση υπαλλήλων	6,6
Μειωμένη χρήση πόρων	5,8
Ενισχυμένη ασφάλεια εγκατάστασης	5,7
Ευκαιρία για παραδειγματισμό των προμηθευτών	5,0
Αριστοποίηση της ροής διεργασιών	4,9
Βελτιωμένη συνεργασία με τις αρχές	4,5
Θετικές επιδράσεις στην αγορά	4,3
Μείωση δαπανών	4,2
Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα	4,0
Πιο ευνοϊκή ασφάλεια/δάνεια	2,3
Δυνατότητα χρήσης δημόσιων πόρων για λόγους ανάπτυξης	2,1

Βαθμολόγηση: 0=μη υλοποιηθέντα, 5=μερικώς υλοποιηθέντα, 10=πλήρως υλοποιηθέντα

Πηγή: UBA, 2000

Οι Morrow και Rondinelli (2002) εκπόνησαν μια αντίστοιχη έρευνα, βασιζόμενοι σε μια περιπτώσιολογική μελέτη πέντε μικρομεσαίων επιχειρήσεων ενέργειας και αερίου στη Γερμανία. Οι απαντήσεις για τους λόγους εφαρμογής του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης φαίνονται στον πίνακα 2.2.3.

Πίνακας 2.2 3: Λόγοι συμμετοχής στα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης

ΚΙΝΗΤΡΟ	ΕΤΑΙΡΙΑ 1	ΕΤΑΙΡΙΑ 2	ΕΤΑΙΡΙΑ 3	ΕΤΑΙΡΙΑ 4	ΕΤΑΙΡΙΑ 5
Νομική συμμόρφωση	Κύριο		Κύριο	Κύριο	Κύριο
Βελτιωμένη τεκμηρίωση	Κύριο	Κύριο	Κύριο	Κύριο	Κύριο
Αυξημένη αποδοτικότητα	Κύριο	Κύριο	Κύριο	Κύριο	Κύριο
Ενισχυμένη ευαισθητοποίηση εργαζομένων	Κύριο		Δευτερεύον	Δευτερεύον	
Βελτιωμένη περιβαλλοντική επίδοση			Κύριο		
Εικόνα	Δευτερεύον	Κύριο		Κύριο	Δευτερεύον
Ρυθμιστική ανακούφιση	Δευτερεύον	Κύριο	Κύριο	Δευτερεύον	
Μείωση δαπανών	Δευτερεύον		Δευτερεύον	Δευτερεύον	
Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα	Δευτερεύον	Κύριο	Κύριο	Κύριο	

Πηγή: Morrow και Rondinelli, 2002

Παρατηρούμε ότι η βελτίωση της τεκμηρίωσης και η αύξηση της αποδοτικότητας ήταν τα κύρια κίνητρα για την υιοθέτηση των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης και για τις πέντε εταιρίες. Τέσσερις από τις πέντε ανέφεραν ως κύριο και τη νομική συμμόρφωση. Τρεις από τις πέντε συμπλήρωσαν και το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, ενώ μια το θεώρησε ως δευτερεύον. Η ενίσχυση της εταιρικής εικόνας ως μιας κοινωνικώς υπεύθυνης εταιρίας ήταν κύριο κίνητρο για δυο εταιρίες και δευτερεύον σε άλλες δυο.

Η μείωση των δαπανών δε θεωρήθηκε από καμιά επιχείρηση ως κύριο κίνητρο αν και προσδιορίστηκε ως δευτερεύον κίνητρο σε τρεις επιχειρήσεις. Μόνο μια εταιρία ανέφερε την ενίσχυση της ευαισθητοποίησης των εργαζομένων ως κύριο κίνητρο και δυο ως δευτερεύον. Η νομική συμμόρφωση φαίνεται να απασχολούσε τέσσερις από τις πέντε εταιρίες εκ των οποίων δυο το θεώρησαν κύριο κίνητρο και οι άλλες δυο ως δευτερεύον.

Όσον αφορά τα οφέλη που αναγνωρίστηκαν δίνονται στον πίνακα 2.2.4:

Πίνακας 2.2.4: Οφέλη από τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης

ΟΦΕΛΗ	ΕΤΑΙΡΙΑ 1	ΕΤΑΙΡΙΑ 2	ΕΤΑΙΡΙΑ 3	ΕΤΑΙΡΙΑ 4	ΕΤΑΙΡΙΑ 5
Νομική συμμόρφωση	Βελτίωση	Βελτίωση	Βελτίωση	Βελτίωση	Βελτίωση
Τεκμηρίωση	Βελτίωση	Βελτίωση	Βελτίωση	Βελτίωση	Μικρή βελτίωση
Αποδοτικότητα	Βελτίωση	Βελτίωση		Βελτίωση	
Εναισθητοποίηση εργαζομένων	Βελτίωση	Βελτίωση	Βελτίωση	Βελτίωση	
Περιβαλλοντική επίδοση	Όχι συσχέτιση με το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης	Μικρή βελτίωση	Όχι συσχέτιση με το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης	Βελτίωση	Όχι συσχέτιση με το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης
Εικόνα	Ασαφής	Ασαφής	Βελτίωση	Μερική βελτίωση	
Ρυθμιστική ανακούφιση	Σημαντική	Καμιά	Καμιά	Ανακούφιση μικρότερη από τις προσδοκίες	
Μείωση δαπανών	Σημαντική	Ασήμαντη	Ασήμαντη	Ασήμαντη	
Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα	Κανένα	Ασήμαντη		Όχι εφαρμόσιμο πριν το 2001	

Πηγή: Morrow και Rondinelli, 2002

Όπως και στη μελέτη από τη γερμανική Ομοσπονδιακή Περιβαλλοντική Υπηρεσία, και οι πέντε εταιρίες ανέφεραν βελτιώσεις στη νομική συμμόρφωση. Τέσσερις εταιρίες είδαν σημαντικές βελτιώσεις στην περιβαλλοντική τεκμηρίωση, ενώ μια θεώρησε ότι οι βελτιώσεις σε αυτό το τομέα δεν ήταν σημαντικές. Οι ίδιες τέσσερις εταιρίες ανέφεραν βελτίωση και στην ευαισθητοποίηση των υπαλλήλων.

Δυο από τις εταιρίες ήταν αβέβαιες για την επίδραση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης στην εικόνα τους και μόνο δυο είδαν κάποια βελτίωση. Όπως και στις γερμανικές επιχειρήσεις της πρώτης μελέτης, υπήρξε μικρή επίδραση στο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, αν και είχε θεωρηθεί σημαντικό κίνητρο. Το ίδιο συνέβη και για τη ρυθμιστική ανακούφιση. Μόνο μια εταιρία βγήκε κερδισμένη στον τομέα αυτό.

Τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης φαίνεται να έχουν βελτιώσει την αποδοτικότητα των εν λόγω επιχειρήσεων, αλλά αυτά τα οφέλη είναι δύσκολο να ποσοτικοποιηθούν και να εκτιμηθούν. Η μείωση των δαπανών εμφανίστηκε ως ασήμαντη για τρεις εταιρίες, ενώ μόνο μια τη θεώρησε σημαντική. Είναι αξιοσημείωτο να πούμε ότι η βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης δε θεωρήθηκε ως κίνητρο για την υιοθέτηση ενός συστήματος αλλά δε παρατηρήθηκε και ως όφελος από τις εταιρίες.

Μια άλλη έρευνα που διεξήχθη από τους Zutsi και Sohal (2004) επίσης προσπάθησε να αναγνωρίσει τα οφέλη και τα εμπόδια για την εφαρμογή των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης (ISO 14001). Η έρευνα έγινε με τη μέθοδο του ερωτηματολογίου, το οποίο στάλθηκε σε οργανισμούς στην Αυστραλία και τη Νέα Ζηλανδία. Ο αριθμός των ερωτηματολογίων που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα ήταν 132.

Στον πίνακα 2.2.5 παρουσιάζονται τα κίνητρα που οδήγησαν τους οργανισμούς στην υιοθέτηση των συστημάτων, όπως αυτά αναγνωρίστηκαν από τους ερωτηθέντες.

Πίνακας 2.2.5: Κίνητρα για την υιοθέτηση ΣΠΔ

ΚΙΝΗΤΡΑ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ
Βελτιωμένη εταιρική εικόνα	4,04
Αναγνώριση πιθανών πεδίων βελτίωσης	3,74
Συμμόρφωση με τις υπάρχουσες νομικές απαιτήσεις	3,45
Διασφάλιση της συνεχούς αναγνώρισης και εφαρμογής της καθαρής παραγωγής	3,29
Παρακολούθηση των καθορισμένων στόχων	3,07
Αποφυγή δαπανών ευθύνης από ατυχήματα	2,81
Σύγκριση με άλλους οργανισμούς	2,72
Πιέσεις από πελάτες	2,35
Πιέσεις από κοινωνία	2,24
Υψηλές δαπάνες απόθεσης αποβλήτων	2,13
Εξερεύνηση αγορών για 'πράσινα' προϊόντα	2,12
Ικανοποίηση ασφαλιστικών, οικονομικών και άλλων δανειστικών κριτηρίων	1,73
Πιέσεις από υπαλλήλους	1,71
Διεθνή εμπόδια εμπορίου	1,39
Πιέσεις από προμηθευτές	1,28

Η βαθμολόγηση βασίζεται στην κλίμακα του Likert, όπου 1=καθόλου – 5=πάρα πολύ

Πηγή: Zutsi και Sohal, 2004

Οι ερωτηθέντες αναγνώρισαν τη «βελτιωμένη εταιρική εικόνα» (ασαφές όφελος), ως τον πιο σημαντικό λόγο, ακολουθώντας ο επίσης ασαφής λόγος «αναγνώριση πιθανών πεδίων βελτίωσης». Η «διασφάλιση συνεχούς αναγνώρισης και εφαρμογής ευκαιριών καθαρής παραγωγής» και η «παρακολούθηση των καθορισμένων στόχων», ήταν επίσης ψηλά στην κατάταξη, όπως και η «συμμόρφωση με τις υπάρχουσες νομικές απαιτήσεις», η οποία μπορεί να συσχετισθεί με την «αποφυγή δαπανών ευθύνης από ατυχήματα».

Καθώς οι τοπικές αγορές φτάνουν σε κορεσμό, οι οργανισμοί αναζητούν τρόπους να μειώσουν τα εμπόδια των εξαγωγών και να φτάσουν σε διεθνείς αγορές. Η υιοθέτηση των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, αναμενόταν ότι θα αναδεικνύονταν σημαντική για το σχετικό θέμα. Εν τούτοις, τα «διεθνή εμπόδια εξαγωγών» και η «εξερεύνηση αγορών για 'πράσινα' προϊόντα» δε θεωρήθηκαν σημαντικοί λόγοι για την εφαρμογή τέτοιων συστημάτων.

Πρόσθετα, στην παραπάνω λίστα του ερωτηματολογίου, δόθηκαν και οι παρακάτω λόγοι:

- βελτίωση του τοπικού περιβάλλοντος
- εταιρική πολιτική
- πίεση/εικόνα από τους εμπλεκόμενους εταίρους
- επίδειξη της απαιτούμενης προσοχής
- εργαλείο διαφήμισης
- επηρεασμός από εμπλεκόμενους παράγοντες
- διερεύνηση του ISO14001
- συνεχής βελτίωση

Επίσης, ζητήθηκε από τους οργανισμούς να αναφέρουν τα διάφορα οφέλη που ανέμεναν πριν την εφαρμογή του συστήματος και πια από αυτά τελικά επιτεύχθηκαν. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον πίνακα 2.2.6.

Πίνακας 2.2.6: Οφέλη από τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης

ΟΦΕΛΗ	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΟΦΕΛΗ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΟΦΕΛΗ
	ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ
Νομική συμμόρφωση	3,95	3,78
Μείωση στα οργανωτικά ρίσκα (υγεία, ασφάλεια, περιβάλλον)	3,92	3,99
Καλή θέληση από τους πελάτες και κοινωνία	3,23	2,98
Καθιέρωση και παρακολούθηση της καθαρής παραγωγής/οικο-αποδοτικότητας	3,05	2,91
Προστασία από διώξεις, πρόστιμα και νομικά τέλη	3,02	3,20
Ανταγωνιστικό και πλεονέκτημα αγοράς	3,02	2,57
Δόμηση ήθους μέσα στον οργανισμό	3,02	2,95
Μείωση των αποβλήτων	2,86	2,83
Ικανοποίηση των προσδοκιών των πελατών	2,78	2,73
Εξοικονόμηση δαπανών από τη μείωση/απόθεση των αποβλήτων	2,63	2,54
Μείωση των δαπανών απορρύπανσης	2,15	2,15
Μείωση στις δαπάνες ασφάλειας	1,78	1,69
Υπέρβαση των διεθνών εμποδίων εμπορίου	1,26	1,18

Η βαθμολόγηση βασίζεται στην κλίμακα του Likert, όπου 1=καθόλου – 5=πάρα πολύ

Πηγή: Zutsi και Sohal, 2004

Γενικά βρέθηκε ότι το επίπεδο των ωφελειών που αναμένονταν ήταν ελαφρώς υψηλότερο από το επίπεδο αυτών που τελικά επιτεύχθηκαν. Μόνο σε δυο περιπτώσεις, συγκεκριμένα η «προστασία από διώξεις, πρόστιμα, νομικά τέλη» και η «μείωση των οργανωτικών ρίσκων», το πραγματικό όφελος ήταν υψηλότερο από το αναμενόμενο. Αυτά τα δυο, μαζί με τη «νομική συμμόρφωση» ήταν τα τρία κορυφαία οφέλη. Άλλα αναμενόμενα οφέλη από τους οργανισμούς αφορούν: την «καλή θέληση από τους πελάτες και την κοινωνία», την «καθιέρωση και παρακολούθηση των στόχων της καθαρής παραγωγής/οικο-αποδοτικότητας» και τη «δόμηση ήθους μέσα στους οργανισμούς».

Τα αποτελέσματα επίσης, δείχνουν ότι οι οργανισμοί που ανταποκρίθηκαν στην έρευνα παρατήρησαν αυξημένα επίπεδα «προστασίας από διώξεις, πρόστιμα και νομικά τέλη», σε αντίθεση με το «ανταγωνιστικό ή το πλεονέκτημα αγοράς» και την «καλή θέληση από τους πελάτες και την κοινωνία» τα οποία δεν κατάφεραν να ικανοποιήσουν τις προσδοκίες. Τέλος, φαίνεται ότι εκτός από την «καθιέρωση και

παρακολούθηση των στόχων της καθαρής παραγωγής/οικο-αποδοτικότητας» όλα τα άλλα οφέλη που αναμένονταν από τους οργανισμούς είχαν επιτευχθεί.

Κανένα από αυτά τα οφέλη που επιτεύχθηκαν δε βρέθηκε να είναι σημαντικό σε σχέση με την ιδιοκτησία της επιχείρησης και τον τομέα της βιομηχανίας και μόνο τρία αναμενόμενα οφέλη είχαν κάποια σημαντική αξία. Αυτά είναι:

- μείωση των αποβλήτων
- μείωση των δαπανών από τη μείωση/απόθεση των αποβλήτων
- καθιέρωση και παρακολούθηση της καθαρής παραγωγής/οικο-αποδοτικότητας

Επειδή κανένα όφελος όμως δεν προκύπτει χωρίς εμπόδια, ζητήθηκε από τους οργανισμούς να αναγνωρίσουν τα αναμενόμενα και τα πραγματικά εμπόδια που αντιμετώπισαν κατά τη διαδικασία εφαρμογής του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Αναλυτικά τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 2.2.7.

Πίνακας 2.2.7: Εμπόδια κατά την εφαρμογή του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης

ΕΜΠΟΔΙΑ	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ
	ΕΜΠΟΔΙΑ	ΕΜΠΟΔΙΑ
	ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ
Τεκμηρίωση (δαπάνες, χρόνος προετοιμασίας)	2,98	3,14
Κόστος εξωτερικών ελεγκτών	2,80	2,79
Εκπαίδευση εργαζομένων	2,75	2,73
Αντίδραση των εργαζομένων εξαιτίας των αλλαγών από την εφαρμογή του ΣΠΔ	2,52	2,34
Κόστος εσωτερικών ελέγχων	2,48	2,66
Εκπαίδευση των εργολάβων	2,47	2,58
Χρόνος χαμένος από τους εργαζόμενους	2,44	2,42
Διαβίβαση των περιβαλλοντικών θεμάτων με τους εργολάβους	2,32	2,63
Αντίδραση των εργαζομένων για την εφαρμογή του ΣΠΔ	2,25	2,19
Κοινοποίηση εμπιστευτικών πληροφοριών από ένα τρίτο μέρος	1,69	1,67
Αντίσταση από τους προμηθευτές εξαιτίας της έλλειψης πληροφόρησης που αφορούν το σύστημα	1,68	1,73

Η βαθμολόγηση βασίζεται στην κλίμακα του Likert, όπου 1=καθόλου – 5=πάρα πολύ

Πηγή: Zutsi και Sohal, 2004

Τα εμπόδια που βρέθηκαν να συνδέονται με την εφαρμογή και την πιστοποίηση ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, όπως αναφέρεται, σχετίζονται κυρίως με το κόστος και το χρόνο.

Το αναμενόμενο κόστος και ο χρόνος προετοιμασίας της τεκμηρίωσης εκτιμήθηκε ιδιαίτερα από τους οργανισμούς με ένα μέσο αποτέλεσμα 2,98. Εντούτοις, το πραγματικό κόστος και ο χρόνος που απαιτήθηκαν για να προετοιμαστεί η τεκμηρίωση βρέθηκαν να είναι υψηλότερα από το αναμενόμενο, με έναν μέσο όρο 3,14.

Και το κόστος σχετικά με τη διεξαγωγή των εσωτερικών και εξωτερικών ελέγχων προσδιορίστηκαν ως εμπόδια. Οι έλεγχοι είναι μια υποχρεωτική απαίτηση της πιστοποίησης, με ελέγχους επιτήρησης να απαιτούνται δύο φορές το χρόνο και την επιβεβαίωση από ένα ανεξάρτητο τρίτο μέρος κάθε τρία έτη. Η «αντίδραση από τους προμηθευτές λόγω έλλειψης πληροφοριών σχετικά με το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης» και η «κοινοποίηση εμπιστευτικών πληροφοριών σε ένα τρίτο μέρος» δεν εκτιμήθηκαν ιδιαίτερα ως εμπόδια. Άλλες προκλήσεις που προσδιορίστηκαν από τους οργανισμούς αφορούσαν την κατάρτιση των υπαλλήλων (αναμενόμενος μέσος όρος 2,75 και πραγματικός μέσος όρος 2,73), την αντίδραση από τους εργαζομένους λόγω των αλλαγών στις λειτουργικές διαδικασίες (αναμενόμενος μέσος όρος 2,52 και πραγματικός μέσος όρος 2,34), τη διαβίβαση περιβαλλοντικών ζητημάτων στους εργολάβους (πραγματικός μέσος όρος 2,63) και την κατάρτισή αυτών (ο πραγματικός μέσος όρος 2,58).

Ο πίνακας 2.2.7 επίσης δείχνει ότι η μικρότερη ανησυχία των οργανισμών για τη διαδικασία του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι συνήθως η κοινοποίηση εμπιστευτικών πληροφοριών των οργανώσεων σε ένα τρίτο μέρος. Η γενική άποψη σχετικά με τη τεκμηρίωση των οργανισμών είναι ότι μόλις αυτή γίνει δημόσια, μπορεί να χρησιμοποιηθεί εναντίον του οργανισμού. Εντούτοις, με τη λήψη επαρκών νομικών μέτρων, αυτός ο φόβος θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί. Οι οργανισμοί επίσης δε φάνηκε να συνάντησαν απροθυμία από την πλειοψηφία των προμηθευτών τους να προσαρμοστούν στις απαιτήσεις του συστήματός. Αυτό θα μπορούσε να οφείλεται τόσο στην αυξανόμενη ευαισθητοποίηση των προμηθευτών, όσο και στην πίεση από τους πελάτες ή τις νομικές απαιτήσεις του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Όπως υποδεικνύεται από τους ερωτηθέντες, η απουσία οποιασδήποτε αξιοπρόσεχτης αντίδρασης από τους προμηθευτές, κατά τη διάρκεια των σταδίων σχεδιασμού του προτύπου των πελατών τους, μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι σε αυτό το στάδιο, κανένα από τα συμβαλλόμενα μέρη δεν είναι βέβαιο για την τελική έκβαση και ως εκ τούτου οποιαδήποτε αντίδραση θα οδηγούσε μόνο σε σύγκρουση. Οι προμηθευτές προτιμούν έτσι να διατηρούν μια στάση αναμονής, πριν λάβουν οποιαδήποτε τελική απόφαση ή μέτρα.

Οι συγγραφείς ασχολήθηκαν και με τα μέτρα που λήφθηκαν από τους ερωτηθέντες για να αντιμετωπίσουν τα παραπάνω ζητήματα, κατά τη διάρκεια των σταδίων σχεδιασμού και εφαρμογής. Τα μέτρα αυτά συνοψίζονται στα εξής (πίνακας 2.2.8):

Πίνακας 2.2.8: Μέτρα για την αντιμετώπιση των εμποδίων κατά τον σχεδιασμό και την εφαρμογή ΣΠΔ

ΜΕΤΡΑ	ΣΤΑΔΙΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	ΣΤΑΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
	ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ
Διαβίβαση των στόχων, των αντικειμενικών σκοπών και ωφελειών του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης στους υπαλλήλους	3,40	3,62
Κατάρτιση των υπαλλήλων	3,24	3,59
Λήψη προτάσεων και αντιδράσεων από τους υπαλλήλους	3,20	3,43
Διαβίβαση των στόχων, των αντικειμενικών σκοπών και ωφελειών του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης στους προμηθευτές	2,06	2,14
‘Πρόσωπο με πρόσωπο’ συνάντηση με τους προμηθευτές	1,84	1,92
Λήψη προτάσεων και αντιδράσεων από τους προμηθευτές	1,72	1,81

Η βαθμολόγηση βασίζεται στην κλίμακα του Likert, όπου 1=καθόλου – 5=πάρα πολύ

Πηγή: Zutsi και Sohal, 2004

Είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι η μέση τιμή που υπολογίζεται και για τα έξι μέτρα που λήφθηκαν είναι σημαντικά υψηλότερη κατά τη διάρκεια της εφαρμογής από ότι κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα στην περίπτωση των μέτρων σχετικά με τους εργαζομένους. Παραδείγματος χάριν, η «κοινοποίηση των στόχων, των αντικειμενικών σκοπών και των ωφελειών του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης στους εργαζομένους» έγινε αρκετά σημαντικότερη με τη μέση τιμή της να αυξάνεται από 3,40 κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού σε 3,62 κατά τη διάρκεια

της εφαρμογής. Ομοίως, ο μέσος όρος αυξήθηκε από 3,24 σε 3,59 για την «κατάρτιση των εργαζομένων».

Οι υψηλότερες μέσες τιμές των μεθόδων αντιμετώπισης κατά τη διάρκεια της εφαρμογής από τις τιμές κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού είναι αναμενόμενες. Δεδομένου ότι οι αλλαγές στο λειτουργικό σύστημα γίνονται κατά τη διάρκεια του σταδίου εφαρμογής, η πείρα και η γνώση των εργαζομένων χρησιμοποιούνται στη λήψη στρατηγικών αποφάσεων, την εργασία γραφείου και τις διαπραγματεύσεις κατά τη διάρκεια των σταδίων σχεδιασμού. Εν τούτοις, η κοινοποίηση των στόχων, των αντικειμενικών σκοπών και των ωφελειών του συστήματος, μαζί με τη σχετική κατάρτιση των εργαζομένων για καλύτερη κατανόηση της διαδικασίας, ήταν τα πρώτα βήματα που υιοθετήθηκαν από τους οργανισμούς για να μειώσουν την αντίδραση ακόμη και κατά τη διάρκεια του σταδίου σχεδιασμού.

Οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν από τους ερωτηθέντες για να ξεπεράσουν τα εμπόδια που αντιμετώπισαν με τους προμηθευτές τους ήταν η 'πρόσωπο με πρόσωπο' επικοινωνία για να τους ενημερώσουν για τους στόχους, τους αντικειμενικούς σκοπούς και τα οφέλη του συστήματος.

Στο ίδιο κλίμα, η Hillary (2004) παρουσιάζει τα συμπεράσματα δύο μελετών, οι οποίες επιδίωξαν να ερευνήσουν τα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης στον τομέα των μικρομεσαίων επιχειρήσεων. Η πρώτη μελέτη ήταν μια πανευρωπαϊκή αξιολόγηση της εφαρμογής του EMAS που πραγματοποιήθηκε για την Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (EEK) (Hillary *et al.*, 1998) και η δεύτερη μελέτη ήταν μια μελέτη επισκόπησης που αξιολόγησε 33 διαφορετικές μελέτες που ερεύνησαν την πρακτική εμπειρία εφαρμογής συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις και τη στάση τους απέναντι στο περιβάλλον (Hillary, 1999). Ο στόχος της ήταν να προσδιοριστούν τα εμπόδια, οι ευκαιρίες και τα κίνητρα για την υιοθέτηση του συστήματος.

Οι θετικές συνέπειες από την εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης που αφορούν την εσωτερική λειτουργία των μικρομεσαίων επιχειρήσεων (εσωτερικά οφέλη) ομαδοποιούνται στις ακόλουθες τρεις κατηγορίες και παρουσιάζονται με παραδείγματα στον πίνακα 2.2.9:

1. Οργανωτικά οφέλη
2. Οικονομικά οφέλη
3. Οφέλη ανθρώπινου δυναμικού.

Πίνακας 2.2.9: Κατηγορίες εσωτερικών ωφελειών και παραδείγματα αυτών κατά την εφαρμογή ΣΠΔ στις ΜΜΕ

ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΑ ΟΦΕΛΗ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΟΦΕΛΗ	ΟΦΕΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ
Το ISO 14001 πιθανόν να συνδυαστεί με τα ποιοτικά συστήματα (ISO 9000)	Μείωση του κόστους από τα υλικά, την ενέργεια, τις μειώσεις των αποβλήτων και της αύξησης της αποδοτικότητας	Αυξανόμενο κίνητρο, συνειδητοποίηση και προσόντα υπαλλήλων
Βελτιωμένη ποιότητα διαχείρισης	Βελτιωμένες οικονομικές συνθήκες των μικρομεσαίων επιχειρήσεων	Βελτιωμένο ήθος εργαζομένων
Βελτιωμένη ποιότητα κατάρτισης		Ενισχυμένες δεξιότητες και βελτιωμένη γνώση μέσα στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις
Βελτιωμένες συνθήκες εργασίας και ασφάλειας		Δημιουργεί καλύτερη εικόνα επιχείρησης μεταξύ των εργαζομένων
Βελτιωμένη ποιότητα των περιβαλλοντικών πληροφοριών		Παρέχει βήμα διαλόγου μεταξύ του προσωπικού και της διοίκησης
Η νομική συμμόρφωση είναι τεκμηριωμένη και μπορεί να αποδειχτεί		
Ενθάρρυνση καινοτομιών		
Αναθεώρηση και βελτίωση των διαδικασιών		
Ανάδειξη της περιβαλλοντικής ευθύνης		
Παροχή στρατηγικής επισκόπησης της περιβαλλοντικής επίδοσης		

Πηγή: Hillary, 2004

Οι πολυάριθμες οργανωτικές βελτιώσεις δεν συσχετίζονται μόνο με το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης καθ' εαυτό, αλλά προκύπτουν και έμμεσα διαχειριστικά οφέλη από την εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος. Παραδείγματος χάριν, βελτιώνονται τα ποιοτικά συστήματα (INEM, 1999), βελτιώνεται η γενική ποιότητα

της διαχείρισης (NALAD, 1997), εισάγεται η κατάρτιση εκεί που προηγουμένως δεν υπήρχε (INEM, 1999) και ενθαρρύνεται η καινοτομία (WWF, 1997).

Το εύρος του οικονομικού οφέλους από τη μείωση του κόστους και των περιόδων απόσβεσης για τις επενδύσεις που δημιουργούνται στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, που υιοθετούν συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, ποικίλει ακόμη και μέσα στον ίδιο τον τομέα και αναφέρεται συχνά (βλ. παραδείγματος χάριν ETBPP, 1998; NALAD, 1997; Court, 1996; Elliot *et al.*, 1996). Η πανευρωπαϊκή έρευνα για το EMAS προσδιόρισε τη μείωση του κόστους ως ένα από τα κορυφαία οφέλη, το οποίο αναφέρθηκε τόσο από τις μεγάλες, όσο και από τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις από την εφαρμογή του EMAS (Hillary *et al.*, 1998). Εντούτοις, οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις τοποθετούν τη μείωση κόστους ως δεύτερο ταξινομημένο όφελος πίσω από την καλύτερη εικόνα.

Τα κανάλια επικοινωνίας, οι δεξιότητες, η γνώση και η συμπεριφορά επίσης βελτιώνονται (INEM, 1999; Hillary *et al.*, 1998, NALAD, 1997). Η εφαρμογή προκαλεί νέες αλληλεπιδράσεις μεταξύ του προσωπικού και της διαχείρισης και παρέχει άυλα οφέλη όπως το ενισχυμένο ήθος, το οποίο θεωρείται πολύ σημαντικό για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (Hillary *et al.*, 1998; Smith and Kemp, 1998).

Αντίστοιχα, τα εξωτερικά οφέλη που προσδιορίστηκαν, τα οποία είναι οι θετικές εκβάσεις από την εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, που αφορούν τις εξωτερικές αλληλεπιδράσεις των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, ομαδοποιούνται σε τρεις κατηγορίες και παρουσιάζονται με παραδείγματα στον πίνακα 2.2.10:

1. Εμπορικά οφέλη
2. Περιβαλλοντικά οφέλη
3. Οφέλη επικοινωνίας

Πίνακας 2.2.10: Εξωτερικά οφέλη και παραδείγματα αυτών από την εφαρμογή ΣΠΔ στις ΜΜΕ

ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΟΦΕΛΗ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΟΦΕΛΗ	ΟΦΕΛΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
Απόκτηση νέων και ικανοποίηση των υπαρχόντων πελατών	Βελτιωμένη περιβαλλοντική διαχείριση	Δημιουργία θετικής δημόσιας εικόνας
Απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος	Νομική συμμόρφωση	Ανάπτυξη καλύτερων σχέσεων με του πελάτες
Έκπτωση στα ετήσια ασφάλιστρα	Αυξημένη αποδοτικότητα της ενέργειας και των πρώτων υλών	Ανάπτυξη καλύτερης συνεργασίας με τους ρυθμιστές και τα διοικητικά σώματα
Παραμονή στο προσκήνιο	Αυξημένη ανακύκλωση	Βελτιωμένη επικοινωνία με τους συμμετόχους
Παραγωγή πιο περιβαλλοντικά φιλικών προϊόντων	Μειωμένη ρύπανση	Ορισμός παραδείγματος για άλλους οργανισμούς στον τομέα

Πηγή: Hillary, 2004

Οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις βρήκαν πολυάριθμες οικονομικές, ανταγωνιστικές και επιχειρησιακές ανταμοιβές. Για πολλούς, το ISO 14001 και το EMAS εκπληρώνουν τις προσδοκίες εκείνων που προώθησαν τις πρωτοβουλίες. Τα βασικά οφέλη για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις είναι η προσέλκυση νέων πελατών και η ικανοποίηση των απαιτήσεων τους (Elliot *et al.*, 1996; Coopers and Lybrand, 1995; Hillary, 1995; Mori, 1994). Αυτά τα οφέλη συνδέονται στενά με τους πελάτες στο ρόλο τους ως κυρίαρχοι οδηγοί για την υιοθέτηση προτύπων στον τομέα των μικρομεσαίων επιχειρήσεων. Εντούτοις, η πανευρωπαϊκή έρευνα του EMAS έδειξε ότι η απόκτηση περισσότερων πελατών και η μεγαλύτερη ικανοποίησή τους, δεν ήταν κυρίαρχο όφελος από την εφαρμογή του EMAS (Hillary *et al.*, 1998).

Εκτός από τα εμπορικά οφέλη, θετικά αποτελέσματα βρέθηκαν για την περιβαλλοντική επίδοση (Hillary, 1997; NALAD, 1997), τη νομική συμμόρφωση (NALAD, 1997; University Bocconi, 1997) και την αποδοτικότητα της ενέργειας και των πρώτων υλών (Smith and Kemp, 1998; WWF, 1997; Elliot *et al.*, 1996). Οι βελτιώσεις που αναφέρονταν πιο συχνά ήταν σχετικές με τη μειωμένη κατανάλωση ενέργειας και την ελαχιστοποίηση των αποβλήτων.

Οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις, επίσης ανακάλυψαν ότι ενισχύθηκε η εικόνα τους, ενώ παράλληλα βελτιώθηκε ο διάλογος και οι σχέσεις με τους εμπλεκόμενους εταίρους τους (Elliot *et al.*, 1996; Hillary, 1995; Mori, 1994). Πράγματι, η βελτιωμένη εικόνα

ήταν το σημαντικότερο όφελος που αναφέρθηκε και στην πανευρωπαϊκή έρευνα του EMAS και αυτό γινόταν σημαντικότερο καθώς το μέγεθος της εταιρίας μειωνόταν, δηλαδή το 38% των μεσαίων επιχειρήσεων και το 54% των μικρών επιχειρήσεων το ανέφεραν ως πρώτο όφελος από την υιοθέτηση του EMAS (Hillary *et al.*, 1998).

Κάποιες από τις μελέτες (7) στη μελέτη επισκόπησης προσδιορίζουν και κάποια προβλήματα στην εφαρμογή (Hillary, 1999). Τα προβλήματα είναι οι αρνητικές εκβάσεις ή η μη υλοποίηση των οφελών από την υιοθέτηση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, ομαδοποιούνται στις ακόλουθες τρεις κατηγορίες και παρουσιάζονται με παραδείγματα στον πίνακα 2.2.11:

1. Πόροι
2. Έλλειψη ανταμοιβών
3. Εκπλήξεις ΣΠΔ.

Πίνακας 2.2.11: Προβλήματα και παραδείγματα αυτών από την εφαρμογή ΣΠΔ στις ΜΜΕ

ΠΟΡΟΙ	ΕΛΛΕΙΨΗ ΑΝΤΑΜΟΙΒΩΝ	ΕΚΠΛΗΞΕΙΣ ΣΠΔ
Υψηλότερες από τις αναμενόμενες δαπάνες προσωπικού	Έλλειψη ανταμοιβών της αγοράς	Οι σύμβουλοι δίνουν υπερβολική έμφαση στην τεκμηρίωση
Απαίτηση απροσδόκητων δαπανών κεφαλαίου		Τονίζεται η γραφειοκρατία αντί της περιβαλλοντικής απόδοσης
Η αμοιβή της πιστοποίησης είναι υψηλότερη από την αναμενόμενη		Προβλήματα στην ικανοποίηση διαφορετικών απαιτήσεων των εμπλεκόμενων παραγόντων
Απαίτηση χρόνου και χρημάτων για την ανάπτυξη της περιβαλλοντικής δήλωσης του EMAS		Η σύνδεση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης στα ποιοτικά συστήματα περιόρισε το πεδίο εφαρμογής του και διέκοψε το σύστημα ποιότητας

Πηγή: Hillary, 2004

Από τη μελέτη διαπιστώθηκε ότι απαιτήθηκαν περισσότεροι πόροι από το αναμενόμενο, από άποψη κόστους, χρόνου και δεξιοτήτων (Goodchild, 1998; University Bocconi, 1997). Οι ΜΜΕ αντιμετώπισαν επίσης εκπλήξεις στην εφαρμογή, οι οποίες επηρέασαν τους απαιτούμενους πόρους. Τα συστατικά του συστήματος απέτυχαν να ικανοποιήσουν τις προσδοκίες τους. Παραδείγματος χάριν, προέκυψαν προβλήματα στην ικανοποίηση των προσδοκιών των εμπλεκόμενων

εταίρων (University Bocconi 1997), ή το σύστημα δεν ενσωματώθηκε ομαλά στα ποιοτικά συστήματα (Hillary, 1997a; University Bocconi, 1997), ή είχαν υποτιμηθεί οι απαιτήσεις του συστήματος, όπως π.χ. ότι ο κύκλος ελέγχου στο EMAS δε θα μπορούσε να είναι μεγαλύτερος από 3 έτη (Hillary, 1997a).

Μια ακόμη σημαντική πηγή προβλημάτων, που εμφανίζεται σε διάφορες μελέτες, είναι το κόστος της πιστοποίησης/επικύρωσης (Goodchild, 1998; Hillary *et al.*, 1998; Hillary, 1997a; KPMG, 1997), το οποίο αφορά και το υψηλό κόστος των συμβούλων καθώς και σε κάποιες περιπτώσεις τη χαμηλή ποιότητα των υπηρεσιών τους (Hillary, 1997a; KPMG, 1997; NALAD, 1997). Είναι προφανές ότι μερικοί από αυτούς ήταν λάθος ενημερωμένοι και ανέπτυξαν γραφειοκρατικά και ατελέσφορα συστήματα (KPMG, 1997). Τέτοιες περιπτώσεις τροφοδοτούν τη γενική εντύπωση της ακαταλληλότητας του επίσημου συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης που έχουν μερικές επιχειρήσεις και αυτό προσδιορίστηκε ως εσωτερικό εμπόδιο σε μερικές μελέτες (Hillary, 1997a; Court, 1996).

Ο προσδιορισμός της μη νομικής συμμόρφωσης αντιμετωπίστηκε ως δίκικοπο μαχαίρι: μπορεί να αποτελέσει όφελος εάν οι οργανισμοί μπορούσαν εύκολα να αποκαταστήσουν την αιτία της μη συμμόρφωσης και πρόβλημα εάν δεν μπορούσαν να ληφθούν μέτρα λόγω έλλειψης, ή απροθυμίας να διατεθούν οι πόροι (Hillary, 1997a; Elliot *et al.*, 1996). Στην τελευταία περίπτωση, φάνηκε να υπάρχει η τοποθέτηση «η άγνοια είναι ευδαιμονία».

Οι μελέτες αναγνώρισαν και εσωτερικά εμπόδια, τα οποία είναι εμπόδια που προκύπτουν μέσα στις εταιρίες και αποτρέπουν ή εμποδίζουν την εφαρμογή ή την υιοθέτηση του συστήματος. Τα εσωτερικά εμπόδια ομαδοποιούνται στις ακόλουθες τέσσερις κατηγορίες και παρουσιάζονται με τα παραδείγματα στον πίνακα 2.2.12:

1. Πόροι
2. Κατανόηση και αντίληψη
3. Εφαρμογή
4. Συμπεριφορά και κουλτούρα της επιχείρησης.

Πίνακας 2.2.12: Εσωτερικά εμπόδια εφαρμογής των ΣΠΔ στις ΜΜΕ και παραδείγματα αυτών

ΠΟΡΟΙ	ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΗ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΚΑΙ ΚΟΥΛΤΟΥΡΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ
Έλλειψη χρόνου της διοίκησης και του προσωπικού για την εφαρμογή και διαχείριση	Έλλειψη της συνειδητοποίησης των ωφελειών	Η εφαρμογή είναι ασυνεχής διαδικασία	Το σύστημα εφαρμόζεται από ασυνεπή ανώτερη διοίκηση
Ανεπαρκής τεχνική γνώση και ικανότητες	Έλλειψη κατανόησης της περιβαλλοντικής δήλωσης ή της αξίας αναφοράς του EMAS	Ανικανότητα να βρεθεί η συσχέτιση με όλα τα στάδια	Ασταθής διαχείριση
Το πολυπράγμων προσωπικό εύκολα αποσπάται από άλλη εργασία	Αβεβαιότητα και ανησυχία για πιθανή διαγραφή από δευτερεύουσα νομοθεσία	Η ανεξαρτησία του εσωτερικού ελεγκτή είναι δύσκολο να επιτευχθεί από μια μικρή εταιρία	Χαμηλό επίπεδο των ατόμων που ηγούνται της εφαρμογής
Απώλεια περιβαλλοντικού πρωτοπόρου	Αντίληψη γραφειοκρατίας	Αμφιβολίες για συνεχή αποτελεσματικότητα του συστήματος για την επίτευξη των στόχων	Αντίσταση στην αλλαγή
Έλλειψη ειδικευμένου προσωπικού	Αντίληψη για υψηλές δαπάνες εφαρμογής και συντήρησης	Δυσκολίες με την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών πτυχών/επιπτώσεων και τον προσδιορισμό της σημασίας τους	Έλλειψη εσωτερικής διαφήμισης του
Προσωρινό εργατικό δυναμικό	Σύγχυση ανάμεσα στο ISO 14001 και το EMAS και πως συσχετίζονται	Αβεβαιότητα για το πώς θα διατηρηθεί η συνεχής βελτίωση	Αρνητική άποψη ή εμπειρία με το ISO 9000 επηρεάζει την αποδοχή του ISO 14001
Απαίτηση για δαπάνες κεφαλαίου			

Πηγή: Hillary, 2004

Τα σημαντικότερα εμπόδια που αναφέρονται συχνά στις μελέτες είναι οι ανθρώπινοι πόροι και όχι οι οικονομικοί (βλ. παραδείγματος χάριν, Poole *et al.*, 1999; Charlesworth, 1998; Goodchild, 1998). Η έλλειψη ανθρώπινου δυναμικού και η πολυσύνθετη φύση του προσωπικού, λαμβάνει συνεχώς αυξανόμενη σημασία όχι μόνο στην εφαρμογή αλλά και στη συντήρηση του συστήματος, καθώς το μέγεθος της επιχείρησης μειώνεται (Hillary, 1997b; University Bocconi, 1997).

Οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις είναι κατά ένα μεγάλο μέρος λάθος ενημερωμένες για τα συστήματα, το πώς λειτουργούν και ποια οφέλη μπορούν να απορρέουν από την εφαρμογή τους (Smith and Kemp, 1998; Charlesworth, 1998; Baylis *et al.*, 1997;

KPMG, 1997). Υπό αυτήν την άποψη, το ISO 14001 και το EMAS έχουν μικρό σχετικά ενδιαφέρον για αυτές τις επιχειρήσεις. Επιπλέον, το EMAS έχει το κομμάτι της δημόσιας υποβολής εκθέσεων που φοβίζει τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (Hillary, 1997a; KPMG, 1997) και το ISO 14001 έχει το μειονέκτημα της αρνητικής εμπειρίας με ένα από τα πρότυπα του ISO 9000, μεταξύ των μικρών επιχειρήσεων (Hillary, 1997a).

Η αρνητική εταιρική στάση της επιχείρησης, μπορεί να δημιουργήσει ένα κλίμα που στερεί την υποστήριξη από τη διαδικασία εφαρμογής (Hillary, 1997a; NALAD, 1997; ETBPP, 1996; Rowe and Hollinsworth, 1996). Η ασυνεπής διοικητική υποστήριξη από τα κορυφαία κυβερνητικά κλιμάκια αναφέρεται συχνά ως παράγοντας διακοπής στην εφαρμογή ενός συστήματος (Charlesworth, 1998; Hillary, 1997a).

Η εφαρμογή θεωρείται ασυνεχής διαδικασία, χάνοντας ορμή και πόρους. Η εφαρμογή συχνά υπομονεύεται και από πρακτικές δυσκολίες, όπως το πώς να επιτευχθεί η ανεξαρτησία των εσωτερικών ελεγκτών, πώς να καθοριστούν οι περιβαλλοντικές πτυχές και να οριστεί η σημασία τους, (CEC DG XI, 1997; Hillary, 1997a; Hillary, 1997b; University Bocconi, 1997). Στην πανευρωπαϊκή έρευνα του EMAS, η περιβαλλοντική ανάλυση και τα στοιχεία του συστήματος κατανάλωσαν περισσότερο χρόνο για να εφαρμοστούν, γι' αυτό και αναφέρθηκαν ως δυσκολότερα να κατανοηθούν και απαίτησαν πρόσθετες οδηγίες (Hillary *et al.*, 1998). Ο φόβος της διαγραφής για δευτερεύουσες παραβιάσεις της νομοθεσίας κάνει επίσης το EMAS μια μη ελκυστική πρόταση για πολλές εταιρίες (Elliot *et al.*, 1996).

Τα εμπόδια που προκύπτουν έξω από τις εταιρίες και αποτρέπουν ή εμποδίζουν την υιοθέτηση και την εφαρμογή ομαδοποιούνται στις ακόλουθες τέσσερις κατηγορίες και παρουσιάζονται με παραδείγματα στον πίνακα 2.2.13:

1. Πιστοποιητές/ελεγκτές
2. Οικονομικά
3. Θεσμικές αδυναμίες
4. Υποστήριξη και καθοδήγηση.

Πίνακας 2.2.13: Εξωτερικά εμπόδια εφαρμογής ΣΠΔ στις ΜΜΕ και παραδείγματα αυτών

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΕΣ/ΕΛΕΓΚΤΕΣ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ	ΘΕΣΜΙΚΕΣ ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ	ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΚΑΘΟΔΗΓΗΣΗ
Υψηλό κόστος πιστοποίησης/επαλήθευσης που πλήττει δυσανάλογα τις μικρές εταιρίες	Το μεταβαλλόμενο οικονομικό κλίμα αλλάζει την προτεραιότητα που δίνεται σε ένα ΣΠΔ στις ΜΜΕ	Έλλειψη προώθησης των ΣΠΔ	Έλλειψη πεπειραμένων συμβούλων ποιότητας για να βοηθήσουν τις ΜΜΕ
Έλλειψη πεπειραμένων ελεγκτών	Ανεπαρκή κίνητρα και οφέλη	Έλλειψη προσιτής οικονομικής ενίσχυσης	Ασυνεπής προσέγγιση των συμβούλων στην εφαρμογή ΣΠΔ
Επανάληψη των προσπαθειών μεταξύ των ανεξάρτητων ελεγκτών και των εσωτερικών ελεγκτών	Αβεβαιότητα στην αγορά για την αξία ενός ΣΠΔ	Έλλειψη σαφούς ή αυστηρού νομοθετικού πλαισίου	Έλλειψη εξωτερικής βοήθειας, π.χ. σύμβουλοι, που χρειάζονται για να ερμηνευθούν το ISO14001, η περιβαλλοντική ανάλυση και η εφαρμογή του ΣΠΔ
Ελεγκτές που υπερβαίνουν το ρόλο τους π.χ. που επηρεάζουν το μέγεθος του κύκλου ελέγχου		Απουσία μιας κεντρικής πηγής πληροφοριών για την περιβαλλοντική νομοθεσία	Έλλειψη συγκεκριμένων εργαλείων και παραδειγμάτων εφαρμογής στον τομέα
Παραλλαγές στην προσέγγιση των ελεγκτών στην επικύρωση του EMAS		Απουσία ενός ενιαίου επίσημου σώματος για να μεταφράσουν το EMAS	Απουσία ή έλλειψη εμπορικών ενώσεων ή δικτύων υποστήριξης επιχειρήσεων
Διαστρέβλωση στην αγορά ελεγκτών		Ανεπαρκής θεσμική ρύθμιση για το EMAS (δεν αναφέρεται στο Ηνωμένο Βασίλειο)	Το ISO 14004 (BSI 1996) δεν χρησιμοποιείται και κατά ένα μεγάλο μέρος είναι άσχετο
			Έλλειψη εξήγησης των εννοιών και περισσότερης καθοδήγησης που χρειάζεται στις περιβαλλοντικές πτυχές και την αξιολόγηση της σημασίας τους
			Κακής ποιότητας πληροφορίες και συγκρουόμενες οδηγίες

Πηγή: Hillary, 2004

Οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν ασυνέπειες και εμπόδια από το σύστημα πιστοποίησης για το ISO 14001 και το σύστημα επαλήθευσης για το EMAS (Goodchild, 1998; KPMG 1997; NALAD, 1997; University Bocconi, 1997). Οι

ελεγκτές του EMAS και η διαδικασία επαλήθευσης δέχονται τη μεγαλύτερη κριτική, ενώ λιγότερα σχόλια γίνονται για τη διαδικασία πιστοποίησης του ISO 14001. Αυτό δεν σημαίνει ότι το σύστημα πιστοποίησης είναι τέλει, αλλά κυρίως ότι δεν έχει ερευνηθεί επαρκώς. Οι επιχειρήσεις θεώρησαν πρόβλημα το κόστος της πιστοποίησης. Στην πανευρωπαϊκή έρευνα του EMAS, διαπιστώθηκε ότι οι μικρές εταιρίες χρεώθηκαν περισσότερο ανά ημέρα για την επαλήθευσή τους στο EMAS (1085 ECU/ημέρα) σε αντίθεση με τις πιο μεγάλες εταιρίες (878 ECU/ημέρα) (Hillary *et al.*, 1998).

Πολλές εταιρίες κατά την υιοθέτηση του προτύπου χρησιμοποίησαν οδηγούς αμφιβόλου ποιότητας και είναι αβέβαιες για τα οφέλη της αγοράς που προκύπτουν από αυτό (Baylis *et al.*, 1997, Court, 1996; Coopers and Lybrand, 1995; Mori, 1994). Η πανευρωπαϊκή έρευνα του EMAS έδειξε ότι ακριβώς κάτω από το μισό των ΜΜΕ (49%) δεν θεώρησαν ότι η αγορά τους είχε ανταμείψει για την επίτευξη της εγγραφής στο EMAS (Hillary *et al.*, 1998). Οι μέσου μεγέθους επιχειρήσεις ήταν λιγότερο επικριτικές με το σχέδιο με 46%, δηλώνοντας αυτές είχαν λάβει ανταμοιβές αγοράς, ενώ το 54% των μικρών επιχειρήσεων δήλωσε ότι δεν είχαν λάβει οποιαδήποτε οφέλη αγοράς. Επιπλέον, το μεταβαλλόμενο οικονομικό κλίμα που αντιμετωπίζουν οι ΜΜΕ αλλάζουν τις προτεραιότητες και τοποθετούν το περιβάλλον στο κατώτατο σημείο του λίστας των προτεραιοτήτων τους, μειώνοντας περαιτέρω το ενδιαφέρον τους για το ISO 14001 και το EMAS (ETBPP, 1998; Hillary, 1997a).

Οι ελλείψεις στο θεσμικό πλαίσιο, που διευκολύνει τη λειτουργία του EMAS και του ISO 14001, εμποδίζουν τη λήψη των δύο αυτών πρωτοβουλιών από τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (CEC DG XXIII, 1997; KPMG, 1997; University Bocconi, 1997). Μερικές από αυτές τις ελλείψεις που συναντώνται στο EMAS είναι η έλλειψη ενός αρμόδιου οργάνου ή η απουσία αναγνωρισμένων ελεγκτών (Hillary *et al.*, 1998; KPMG, 1997), αλλά και άλλες, όπως η απουσία ενός ενιαίου σώματος ερμηνείας των ΣΠΔ και η απουσία μιας κεντρικής πηγής πληροφοριών για τη νομοθεσία (CEC DG XXIII, 1997; Hillary, 1997).

Οι ΜΜΕ εμφανίζονται να χρειάζονται υποστήριξη και καθοδήγηση, ειδικότερα για την περιβαλλοντική ανάλυση, τις περιβαλλοντικές πτυχές και την αξιολόγηση της σημασίας τους. Παράλληλα, αντιμετωπίζουν και προβλήματα εύρεσης συνεπών ποιοτικών πληροφοριών καθώς και πεπειραμένων συμβούλων (Abrams, 1998;

KPMG, 1997; NALAD, 1997; Court, 1996). Η έλλειψη καθοδήγησης για συγκεκριμένο τομέα και υλικά, που προσαρμόζονται στα διαφορετικά μεγέθη των εταιριών, ειδικότερα στις πολύ μικρές εταιρίες, αναφέρεται συχνά ως εξωτερικό εμπόδιο (Poole *et al.*, 1999).

Η μελέτη επιδίωξε να προσδιορίσει και ποιοι εμπλεκόμενοι εταίροι επηρεάζουν τη συμπεριφορά των μικρομεσαίων επιχειρήσεων στην υιοθέτηση επίσημου συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Ο εταίρος που προσδιορίζεται, ως ένας από τους κύριους υποκινητές είναι οι πελάτες (βλ. παραδείγματος χάριν, Baylis, 1998; Goodchild, 1998; Hillary *et al.*, 1998; Mori, 1994). Ο πίνακας 2.2.14 τους παρουσιάζει απαριθμώντας τους κατά σειρά προτεραιότητας.

Πίνακας 2.2.14: Εμπλεκόμενοι εταίροι

5 ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΕΤΑΙΡΟΙ	ΑΛΛΟΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΕΤΑΙΡΟΙ
Πελάτες	Ασφαλιστές
Τοπική αρχή	Γενικό κοινό
Τοπική κοινωνία	Προμηθευτές
Ρυθμιστές	Μεγάλες εταιρίες
Υπάλληλοι	Τράπεζες

Πηγή: Hillary, 2004

Συνοψίζοντας, παρατηρούμε ότι προκύπτουν διάφορα ζητήματα σχετικά με την απόφαση των επιχειρήσεων να εφαρμόσουν συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Αρχικά, πρέπει να σημειωθεί ότι τα οφέλη που αναφέρονται ανωτέρω έχουν παρατηρηθεί από ορισμένες επιχειρήσεις και όχι από όλες. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι σε ορισμένες περιπτώσεις οι συνθήκες για να λάβουν χώρα μερικά από τα οφέλη υφίσταται και άλλοτε όχι. Συγκεκριμένα, μερικοί περιορισμοί που μπορούν να εμποδίσουν αυτά τα οφέλη μπορεί να είναι παρόντες ή μπορεί και όχι. Δεδομένου ότι τα οφέλη μπορούν να διακριθούν σε εσωτερικά και εξωτερικά, είναι και τα εσωτερικά χαρακτηριστικά μιας επιχείρησης και οι εξωτερικοί παράγοντες που μπορούν να έχουν επιπτώσεις στην εμφάνιση και την εκτίμηση ορισμένων οφελών. Κατά συνέπεια οποιεσδήποτε προσπάθειες γενίκευσης των παρατηρήσεων που παρουσιάζονται ανωτέρω πρέπει να γίνουν με την προσοχή (Halkos and Evangelinos, 2002).

Γενικά φαίνεται ότι τα θέματα, όσον αφορά τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, που απασχολούν τις επιχειρήσεις είναι παρόμοια. Οι όποιες διαφορές παρουσιάζονται οφείλονται κυρίως στις προτεραιότητες τους, οι οποίες προέρχονται από συγκεκριμένες ανησυχίες των επιχειρήσεων που αφορούν την πιο αποτελεσματική και εμπεριστατωμένη οργάνωση τους για να αντιμετωπίσουν τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς και τον εσωτερικό ανταγωνισμό (Morrow and Rondinelli, 2002).

Οι προτεραιότητες αυτές έχουν να κάνουν κυρίως με το μέγεθος του οργανισμού. Υπάρχουν διάφορες απόψεις σχετικά με τη σημασία του μεγέθους ενός οργανισμού στην απόφασή του να εφαρμόσει ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Οι πιθανότητες της εφαρμογής ενός τέτοιου προτύπου από μια μεγάλη επιχείρηση είναι σημαντικά υψηλότερες από τις πιθανότητες μιας μεσαίας επιχείρησης, οι οποίες είναι στη συνέχεια σημαντικά υψηλότερες από τις πιθανότητες της εφαρμογής σε μια μικρή επιχείρηση (π.χ. Halkos and Evangelinos, 2002; Chapple *et al.*, 2001; Dasgupta *et al.*, 2000; Montabon *et al.*, 2000; Hillary, 1999).

Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι οι περισσότερες από τις περιπτώσιολογικές μελέτες και τις έρευνες δείχνουν ότι είναι δύσκολο να αποδοθούν περιβαλλοντικές βελτιώσεις άμεσα στην υιοθέτηση και πιστοποίηση ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Εντούτοις, τα συστήματα αυτά φαίνεται να επιφέρουν ποικίλες θετικές επιδράσεις (Morrow and Rondinelli, 2002).

2.3. Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και περιβαλλοντική απόδοση

Παρά τον μεγάλο αριθμό των ακαδημαϊκών άρθρων που υποστηρίζουν τη σημασία των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης ως εγγύηση για ορθή περιβαλλοντική λειτουργία, φαίνεται να υπάρχει αυξανόμενη αμφισβήτηση για την ποιότητά τους (Watson and Emery, 2004). Οι φορείς που ήταν αρμόδιοι για τη σύνταξη των προτύπων περιβαλλοντικής διαχείρισης, αναγνώρισαν ότι κάθε οργανισμός είναι διαφορετικός και μοναδικός, επομένως ο ορισμός απόλυτων τιμών των περιβαλλοντικών παραμέτρων θα ήταν αδύνατος και άστοχος (Jones *et al.*, 2005). Αυτή η ποικιλομορφία και ευελιξία των συστημάτων που από πολλούς θεωρείται η

δύναμή τους, μπορεί να περιέχει τις ρίζες της αποτυχίας τους να δώσουν τα ζητούμενα αποτελέσματα (Watson and Emery, 2004).

Οι επικριτές των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης θεωρούν ότι στην πραγματικότητα αποτελούν επίσημα πρότυπα συμμόρφωσης, εστιάζοντας σε λειτουργικά ζητήματα και όχι σε στρατηγικά. Φαίνεται να ενδιαφέρονται περισσότερο για την ορθή λειτουργία των διαχειριστικών διαδικασιών του οργανισμού και όχι για το αν προστατεύεται πραγματικά το περιβάλλον (Environmental manager, 1996). Αν και τα πρότυπα δεν θεωρούνται χωρίς αξία, είναι όμως ικανά να οδηγήσουν τους οργανισμούς σε λανθασμένη κατεύθυνση. Σύμφωνα με τον Maclean (2004) η προσπάθεια εγκαθίδρυσης διαδικασιών για οποιαδήποτε επιχειρησιακή δραστηριότητα τείνει να ελαχιστοποιήσει τη στρατηγική σκέψη. Η εκτελεστική διοίκηση μπορεί να παραπλανηθεί ότι όλα είναι καλά, απλά και μόνο επειδή η διαδικασία είναι σε ισχύ και η προσοχή να μετατοπιστεί από τη βελτίωση των στόχων απόδοσης στην ολοκλήρωση μιας διαδικασίας (Watson and Emery, 2004).

Έχουν εκπονηθεί αρκετές επιστημονικές μελέτες με στόχο να γίνει αντιληπτός ο τρόπος επίδρασης των συστημάτων στην περιβαλλοντική επίδοση. Αυτές οι μελέτες έχουν γίνει με διαφορετικές προσεγγίσεις και μεθοδολογίες και τα αποτελέσματα δείχνουν διαφορετικές τάσεις, που ορισμένες φορές ενισχύουν τα θετικά αποτελέσματα, ενώ άλλες δε δείχνουν κανένα αποτέλεσμα ή ακόμη φαίνονται και αρνητικά αποτελέσματα (Ammenberg and Hjelm, 2002).

Μια τέτοια έρευνα πραγματοποιήθηκε από την Υπηρεσία Περιβαλλοντικών Δεδομένων (ENDS) και ξεκίνησε ύστερα από ανησυχίες που εκφράστηκαν εξαιτίας του μεγάλου αριθμού των πιστοποιημένων οργανισμών που διώχθηκαν για περιβαλλοντικές παραβάσεις. Μια αποκάλυψη της έρευνας ήταν ότι περίπου το ένα τρίτο των ερωτηθέντων πιστεύουν ότι τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης δεν οδηγούν σε βελτιώσεις της περιβαλλοντικής επίδοσης. Ένα 17% υποστήριξε ότι στην αρχή της εφαρμογής υπήρξε κάποια διαφορά, αλλά αυτή δεν ήταν συνεχής, ενώ ένα 16% θεώρησαν ότι δεν υπήρξε καμιά επιπλέον διαφορά από αυτή που θα είχε επιτευχθεί ως αποτέλεσμα άλλων οδηγιών όπως η νομοθεσία. Το υπόλοιπο 34% θεώρησε ότι τα συστήματα όντως οδήγησαν σε συνεχείς περιβαλλοντικές βελτιώσεις. Με άλλα λόγια, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων δεν πείστηκε από την εφαρμογή των

ΣΠΔ. Ένα ακόμη σημαντικό σημείο της έρευνας ήταν ότι το 50% των ερωτηθέντων δε θα εμπιστευόντουσαν την περιβαλλοντική επίδοση των πιστοποιημένων προμηθευτών τους. Το ίδιο μεγάλο ποσοστό πιστεύει ότι οι ελεγκτές πιστοποίησης είναι ανεπαρκείς (Watson and Emery, 2004).

Οι συντάκτες μιας άλλης έρευνας που έγινε στην Ελβετία το 1999, δηλώνουν: «Οι έλεγχοι μπορεί να είναι ισχυρό εργαλείο για αποτελεσματικές βελτιώσεις, εν τούτοις στην πράξη, η υπερβολική έμφαση στη συμμόρφωση και την προσαρμογή στις τυποποιημένες απαιτήσεις, συχνά δεν υποστηρίζουν τη διαδικασία βελτίωσης» (Hammschmidt and Dyllik, 2001; Freimann and Walther, 2001). Επίσης στην ίδια μελέτη αναφέρεται ότι: «Περίπου το 60% των ερωτηθέντων βίωσαν ‘μερική μείωση’ στη ροή υλικών-ενέργειας σε σχέση με τον κύκλο εργασιών, μόνο το 10% ανέφερε ‘ισχυρή μείωση’ και το 30% είτε δε μέτρησε αλλαγές ή βίωσε ακόμη και επιδείνωση στην απόδοση... Εξετάζοντας τα προϊόντα, οι επιχειρήσεις ανέφεραν μικρές μειώσεις όσον αφορά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που εμφανίστηκαν με την εφαρμογή του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης... Ενώ ένα 17% είχε παντελή άγνοια» (Hammschmidt and Dyllik, 2001). Οι συντάκτες παρατηρούν ότι η άγνοια είναι η χειρότερη απάντηση, δεδομένου ότι τα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης πρέπει κατά κύριο λόγο να δημιουργούν γνώση και ευαισθητοποίηση ακόμη και πριν εμφανιστούν βελτιώσεις στην επίδοση (Watson and Emery, 2004).

Αμφιβολίες έχουν εκφραστεί και για τη διαδικασία πιστοποίησης του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Πολλοί πιστεύουν ότι δίνεται μεγάλη έμφαση στην ποιότητα της τεκμηρίωσης και όχι στα αποτελέσματα. Εμφανίζεται να υφίστανται δυο προσεγγίσεις στη διαδικασία: της μειωψηφίας και της πλειοψηφίας (συνηθίζεται από τους περισσότερους ελεγκτές). Η προσέγγιση της μειωψηφίας οδηγεί σε πιστοποίηση βασισμένη στην περιβαλλοντική επίδοση. Ενώ αντιθέτως, η προσέγγιση της πλειοψηφίας οδηγεί σε πιστοποίηση βασισμένη στην παραγωγή της κατάλληλης ποιότητας τεκμηρίωσης. Η τελευταία έχει «κληρονομηθεί από τα ποιοτικά συστήματα διαχείρισης» (ENDS Report, 2002, 2003a,b,c). Εν τούτοις, και οι δυο αυτές προσεγγίσεις εγκρίνονται από τον οργανισμό πιστοποίησης. Είναι λογικό μια τέτοια συμπεριφορά να απογοητεύει την κοινωνία (Watson and Emery, 2004).

Παράλληλα, τίθεται και θέμα αξιοπιστίας. Χωρίς αξιοπιστία, η διαδικασία πιστοποίησης έχει περιορισμένη αξία. Σύμφωνα με τους Krut και Gleckman (1998)

υπάρχει ισχυρό κίνητρο να χρησιμοποιηθούν ελεγκτές που έχουν χαμηλότερα πρότυπα ή να βρεθούν ελεγκτές που είναι δεκτικοί στη δωροδοκία. Αυτό το φαινόμενο αποτελεί σοβαρό πρόβλημα κυρίως στις αναπτυσσόμενες χώρες. Ένας υπάλληλος σε οργανισμό πιστοποίησης είπε: «ας υποθέσουμε ότι έχουμε μια επιχείρηση που εμείς... αισθανόμαστε ότι πρέπει να χάσει την πιστοποίησή της. Αλλά κάτι τέτοιο θα είχε αρνητικές συνέπειες για το συνάλλαγμα. Αυτό θα ασκήσει πολιτική πίεση σε εμάς να αφήσουμε να διατηρήσουν την πιστοποίηση τους. Το ίδιο πράγμα συμβαίνει και για μια επιχείρηση που είναι εξαγωγέας, παραδείγματος χάριν στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Υπάρχει ισχυρή πολιτική πίεση για την πιστοποίηση που χορηγείται, έτσι ώστε ο δείκτης εξαγωγών να διατηρείται» (Krut και Gleckman, 1998).

Οι Ammenberg και Hjelm (2002) εκπόνησαν μια αντίστοιχη έρευνα, η οποία προσπαθεί να εξετάσει και να κατανοήσει τη σύνδεση μεταξύ των τυποποιημένων συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης και της περιβαλλοντικής απόδοσης, βασιζόμενοι σε μια περιπτωσιολογική μελέτη. Προσπάθησαν να συνάγουν κάποια συμπεράσματα με τη σύγκριση των περιβαλλοντικών αναλύσεων, δυο έτη πριν και δυο μετά από την εφαρμογή του συστήματος, μιας ομάδας μικρομεσαίων επιχειρήσεων. Ο αριθμός των οργανισμών που έλαβαν μέρος ήταν 26 και βρίσκονταν στη βιομηχανική περιοχή Hackefors, στη Σουηδία. Οι επιχειρήσεις έχουν διαμορφώσει μια περιβαλλοντική ομάδα και έχουν εφαρμόσει ένα κοινό σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Αντιπροσωπεύουν ένα ευρύ φάσμα επιχειρήσεων, συμπεριλαμβανομένης της ανακύκλωσης, της μεταφοράς, των γραφικών βιομηχανιών, του εμπορίου κ.λπ.

Μετά από συνεντεύξεις με τους περιβαλλοντικούς συντονιστές των επιχειρήσεων φαίνεται ότι η απόλυτη πλειοψηφία των περιβαλλοντικών βελτιώσεων που παρατηρήθηκαν ήταν συνέπεια της εφαρμογής του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Με άλλα λόγια ανέφεραν ότι δε θα είχαν συμβεί, τουλάχιστον τη δεδομένη χρονική στιγμή, χωρίς αυτό.

Ωστόσο, ένα σημαντικό εύρημα της έρευνας αφορά τη διαθεσιμότητα και την αξιοπιστία των στοιχείων. Περισσότερα από τα μισά ήταν είτε μη μετρήσιμα, είτε δε θεωρήθηκαν αξιόπιστα. Είναι αξιοσημείωτο πως οι εξωτερικοί ελεγκτές ήταν σε θέση να πιστοποιήσουν τη συνεχή βελτίωση στηριζόμενοι σε αυτά τα στοιχεία. Έτσι είναι

σημαντικό να αναρωτηθούμε αν οι ελεγκτές έχουν κάνει εμπεριστατωμένη ανάλυση της ανάπτυξης της περιβαλλοντικής επίδοσης αυτών των επιχειρήσεων. Προφανώς, είχε θεωρηθεί ότι η βελτίωση προήλθε από μερικά γενικά μετρήσιμα αποτελέσματα.

Αυτό συμβαίνει διότι η κρίση της συνεχούς βελτίωσης υπονοεί σύγκριση όχι μόνο διαφορετικών ειδών περιβαλλοντικών επιπτώσεων, αλλά και σύγκριση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και των προσπαθειών διαχείρισης (Ammenbergh and Hjelm, 2002). Το πρόβλημα αυτό απασχόλησε ιδιαίτερα του επιστήμονες. Σε μια προσπάθεια εύρεσης των καταλληλότερων τρόπων αντιμετώπισης βρέθηκε ότι η παρακολούθηση της περιβαλλοντικής απόδοσης με έναν αριθμό διαφορετικών δεικτών κάλυπτε αυτό το κενό που είχε δημιουργηθεί. Η παραγωγή όμως δεικτών που να επεξηγούν τη γενική περιβαλλοντική επίδοση ενός οργανισμού, είναι ένα στοιχείο που δε συμπεριλαμβάνεται στα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης (Jones *et al* 2005). Η απουσία αυτών των συγκριτικών μετρήσεων των οργανισμών αποτυγχάνει να παράσχει κίνητρα στους οργανισμούς να δοκιμάσουν σκληρότερα μέτρα, όταν προσπαθούν να βελτιώσουν την περιβαλλοντική επίδοσή τους. Αυτό σημαίνει ότι τελικά εκείνοι που πράγματι πασχίζουν να βελτιώσουν την περιβαλλοντική επίδοσή τους λαμβάνουν την ίδια ετικέτα με εκείνους που μένουν ακριβώς πάνω από το νομικό ελάχιστο (ENDS Report, 2003a).

Μια ενδιαφέρουσα άποψη για το ζήτημα αυτό έχουν οι Klaver και Jonker (1998), οι οποίοι υπογραμμίζουν τη σημασία της εισαγωγής στα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης εργαλείων όπως η σύγκριση με σημείο αναφοράς μετρήσεων και οι δείκτες περιβαλλοντικής επίδοσης. Η σύγκριση με σημείο αναφοράς μετρήσεων είναι η σύγκριση ενός οργανισμού με αυτόν που λειτουργεί καλύτερα στον ίδιο τομέα, ενώ οι δείκτες επίδοσης αναφέρονται σε τυποποιημένες μετρήσεις της περιβαλλοντικής συμπεριφοράς του εν λόγω οργανισμού. Αυτά τα εργαλεία θα δώσουν ένα κίνητρο στους διαχειριστές να στοχεύουν σε καλύτερη επίδοση και θα τους βοηθήσει να το κάνουν αυτό με το παράδειγμα του καλύτερα λειτουργούντος οργανισμού. Επιπλέον, θα δώσουν περισσότερα αποδεικτικά στοιχεία στους ενδιαφερόμενους εμπλεκόμενους εταίρους για την περιβαλλοντική συμπεριφορά των οργανισμών, από ότι η πιστοποίηση σε ένα συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης μπορεί να παρέχει αυτή την στιγμή, επιτρέποντας την ανταμοιβή της καλής συμπεριφοράς.

Εντούτοις, ενώ αυτά τα εργαλεία θα δώσουν τα κίνητρα στις επιχειρήσεις να βελτιώσουν τις περιβαλλοντικές αποδόσεις τους, λείπει ένα σημαντικό στοιχείο ακόμα, προτού να είναι δυνατή η ανταμοιβή του καλύτερου. Αυτό που χρειάζεται είναι μια συστηματική εξωτερική επικοινωνία διπλής κατεύθυνσης με τους εξωτερικούς εμπλεκόμενους φορείς για τις περιβαλλοντικές βελτιώσεις. Κάτι τέτοιο θα κινητοποιούσε τους οργανισμούς για τις προσδοκίες και τις προτιμήσεις των εμπλεκόμενων φορέων και θα τους έδινε ιδέες και αξιόπιστες πληροφορίες για τη συμπεριφορά τους. Η επικοινωνία αυτή είναι ανύπαρκτη στο ISO14001 ενώ στο EMAS είναι περιορισμένη. Τέτοια συστηματική, διπλής κατεύθυνσης επικοινωνία που συνδυάζεται με τη σύγκριση με σημείο αναφοράς και με δείκτες απόδοσης, μπορεί πραγματικά να είναι ένας «οδηγός» για τους οργανισμούς για να επιτύχουν ουσιαστική περιβαλλοντική βελτίωση (Halkos and Evangelinos, 2002).

Σαν τελική παρατήρηση, μπορούμε να πούμε ότι από την ανεπαρκή εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης υπάρχουν και σοβαρές οικονομικές επιπτώσεις. Εάν ένας μεγάλος αριθμός των συστημάτων είναι κατά ένα μέρος ατελέσφορος στην επίτευξη της βελτίωσης της περιβαλλοντικής επίδοσης, απορροφούν πολύτιμο διοικητικό χρόνο που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί καλύτερα αλλού, δημιουργούν αυξανόμενες δαπάνες για αναλώσιμα και κυρίως για τους υψηλά αμειβόμενους συμβούλους που αρέσκονται στην γραφειοκρατία (Watson and Emery, 2004).

Συνοψίζοντας, αναφέρουμε ότι είναι ανησυχητικό που η πιστοποίηση ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης δεν εγγυάται την επίτευξη των προσδοκώμενων αντικειμενικών σκοπών του (Watson and Emery, 2004). Και για τα δυο πρότυπα οι αντικειμενικοί στόχοι και η πολιτική δεν υπόκεινται σε οποιαδήποτε λεπτομερή διερεύνηση. Αυτό που απαιτείται είναι τα επιμέρους στοιχεία των αντίστοιχων προτύπων να είναι σωστά, χωρίς να εξετάζεται το περιεχόμενο αυτών των στοιχείων ή των πραγματικών αποτελεσμάτων. Με τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης οι μεμονωμένοι οργανισμοί θέτουν τις δικές τους πολιτικές, τους δικούς τους αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους για την περιβαλλοντική συμπεριφορά και απόδοση τους. Κατά συνέπεια, δυο επιχειρήσεις του ίδιου τομέα και παρόμοιου μεγέθους θα μπορούσαν και οι δυο να εγγραφούν σε ένα σύστημα, ενώ υπάρχουν σημαντικές διαφορές στην επίδρασή τους στο

περιβάλλον (Halkos and Evangelinos, 2002). Παράλληλα, δε φαίνεται να δίνεται η δυνατότητα διάκρισης ενός οργανισμού που έχει βελτιώσει ορισμένες παραμέτρους, από έναν οργανισμό που έχει ενσωματώσει τα περιβαλλοντικά θέματα στον πυρήνα των επιχειρησιακών στρατηγικών και με αυτό τον τρόπο έχει καταφέρει να μειώσει τις συνολικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις (Ammenbergh and Hjelm, 2002).

Πρέπει να αναγνωριστεί, όμως, ότι η προϋπόθεση ότι οι οργανισμοί πρέπει να συμμορφωθούν σε ένα ελάχιστο, από τον περιβαλλοντικό κανονισμό, είναι μια καλή αφετηρία, ακόμα κι αν δεν εξασφαλίζεται ότι θα συνεχίσουν και πέρα από αυτό. Επιπλέον, το γεγονός ότι τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης εξασφαλίζουν ότι τα περιβαλλοντικά ζητήματα ενσωματώνονται σε κάθε επίπεδο ενός οργανισμού μπορεί να ευαισθητοποιήσει τη διοίκηση και τους εργαζομένους και ενδεχομένως να οδηγήσει σε αλλαγές στην συμπεριφορά του οργανισμού (Halkos and Evangelinos, 2002). Ωστόσο, είναι κρίσιμο να εστιάζουμε στη σωστή και ολοκληρωμένη εφαρμογή των προτύπων και όχι απλά στην επιφανειακή εφαρμογή ενός συγκεκριμένου εργαλείου.

3. Η ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ISO 14000

3.1 Ιστορική αναδρομή

Ο Διεθνής Οργανισμός Προτύπων (ISO) εφαρμόζει μια τρίπτυχη προσέγγιση για την ικανοποίηση των αναγκών όλων των ενδιαφερομένων από τις επιχειρήσεις, τις βιομηχανίες, τις κυβερνητικές αρχές, τους μη κυβερνητικούς οργανισμούς, καθώς επίσης και τους καταναλωτές, στο τομέα του περιβάλλοντος.

Ο πρώτος άξονας, προσφέρει ένα εκτεταμένο χαρτοφυλάκιο με περισσότερα από 350 διεθνή πρότυπα για τον έλεγχο περιβαλλοντικών πτυχών όπως η ποιότητα του αέρα, των υδάτων και του εδάφους, καθώς επίσης του θορύβου και της ακτινοβολίας. Παράλληλα, έχει αναπτύξει πρότυπα που βοηθούν τους οργανισμούς να υιοθετήσουν μια πιο δυναμική προσέγγιση στη διαχείριση των περιβαλλοντικών ζητημάτων. Αυτά τα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης μπορούν να εφαρμοστούν σε οποιονδήποτε τύπο οργανισμών, είτε στο δημόσιο είτε στον ιδιωτικό τομέα. Εκτός όμως από τα πρότυπα στα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και τα ενισχυτικά εργαλεία τους, ο ISO επεξεργάζεται μεθόδους για να διευκολύνει τη συμπόρευση της επιχείρησης με τους περιβαλλοντικούς στόχους, **ενθαρρύνοντας το συνυπολογισμό των περιβαλλοντικών πτυχών στο σχεδιασμό των προϊόντων**-που αντιπροσωπεύει τον τρίτο άξονα της περιβαλλοντικής προσέγγισης του. Ένα παράδειγμα είναι μια τεχνική έκθεση που προωθεί τη σύγκλιση ευνοϊκών για το περιβάλλον προϊόντων με τα κέρδη της επιχείρησης (www.iso.org).

Για να κατευθύνει τη στρατηγική προσέγγιση του, ο ISO συνέστησε το 1991 μια Ομάδα Στρατηγικής Συμβουλευτικής για το Περιβάλλον (**SAGE**). Στη SAGE συμμετείχαν αντιπρόσωποι 20 χωρών και 11 διεθνών οργανισμών–συνολικά, περισσότεροι από 100 περιβαλλοντικοί εμπειρογνώμονες έλαβαν μέρος (www.iso.org). Η ομάδα αυτή εκτίμησε την ανάγκη για διεθνή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης και πρότεινε ένα συνολικό στρατηγικό σχέδιο για τη δημιουργία τέτοιων προτύπων. Η SAGE ολοκληρώνοντας τις εργασίες της κατέληξε σε συμπεράσματα για:

- ✓ την ενίσχυση της ικανότητας ενός οργανισμού να επιτύχει και να αξιολογήσει την περιβαλλοντική διαχείριση και
- ✓ την εύρεση τρόπων διευκόλυνσης και απελευθέρωσης του εμπορίου.

Στη συνέχεια, το 1993, ο ISO προσπαθώντας να ανταποκριθεί στην πρόκληση της βιώσιμης ανάπτυξης που διατυπώθηκε στη διάσκεψη σχετικά με το περιβάλλον και την ανάπτυξη, του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών στο Rio de Janeiro το 1992, καθιέρωσε μια Τεχνική Επιτροπή, την **ISO/TC 207** (Environmental manager, 2002). Η επιτροπή αυτή στηριζόμενη στα ευρήματα της SAGE, σχεδίασε τη σειρά προτύπων **BS EN ISO 14000**, η οποία τέθηκε σε ισχύ τον Σεπτέμβριο του 1996, καλύπτοντας:

- συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης,
- περιβαλλοντικό έλεγχο,
- αξιολόγηση της περιβαλλοντικής απόδοσης,
- περιβαλλοντικά σήματα,
- ανάλυση κύκλου ζωής,
- περιβαλλοντικές πτυχές στα πρότυπα των προϊόντων.

Η οικογένεια του ISO 14000 ενδιαφέρεται πρώτιστα για «την περιβαλλοντική διαχείριση». Αυτό σημαίνει ότι παρέχει διαχειριστικά εργαλεία στους οργανισμούς ώστε να :

- ελαχιστοποιούν τις επιβλαβείς επιπτώσεις στο περιβάλλον που προκαλούνται από τις δραστηριότητές τους, και
- επιτυγχάνεται η συνεχής βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης τους.

Σε συνδιασμό αυτά τα εργαλεία μπορούν να παρέχουν **σημαντικά, απτά, οικονομικά οφέλη**, όπως:

- ✓ μειωμένη χρήση πρώτων υλών/πόρων
- ✓ μειωμένη κατανάλωση ενέργειας

- ✓ βελτιωμένη αποδοτικότητα διαδικασιών
- ✓ μειωμένες δαπάνες παραγωγής και διάθεσης αποβλήτων, και
- ✓ χρήση ανακτήσιμων πόρων.

Κάθε ένα από αυτά τα οικονομικά οφέλη συνδέονται με ευδιάκριτα **περιβαλλοντικά οφέλη**. Αυτή είναι η συμβολή της οικογένειας του ISO 14000 στα περιβαλλοντικά και οικονομικά συστατικά της **βιώσιμης ανάπτυξης**.

Ενώ, η μεγάλη πλειοψηφία των προτύπων του ISO επικεντρώνεται σε ένα προϊόν, ένα υλικό, ή μια διαδικασία, τα πρότυπα του ISO 14000 έχουν την φήμη «**γενικών προτύπων συστημάτων διαχείρισης**».

«Γενικός» σημαίνει ότι τα ίδια πρότυπα μπορούν να εφαρμοστούν:

- σε οποιονδήποτε οργανισμό, μεγάλο ή μικρό, ή σε οποιοσδήποτε προϊόν του
 - εάν «το προϊόν του» είναι στην ουσία υπηρεσία,
 - σε οποιοδήποτε τομέα της δραστηριότητας, και
 - εάν είναι επιχείρηση, δημόσια διοίκηση, ή κυβερνητική υπηρεσία.
- (www.iso.org)

Η οικογένεια του ISO 14000, περιλαμβάνει μεμονωμένα πρότυπα, οδηγίες και τεχνικές εκθέσεις σχετικά με την περιβαλλοντική διαχείριση. Το **ISO 14001** είναι ο ακρογωνιαίος λίθος της οικογένειας. Τα άλλα πρότυπα στην οικογένεια, κυρίως βοηθούν στην επίτευξη της πιστοποίησης στο ISO 14001. Αυτά είναι τα ακόλουθα:

Το **ISO 14004** παρέχει οδηγίες σχετικά με την ανάπτυξη και την εφαρμογή των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Το **ISO 14010** παρέχει γενικές αρχές του περιβαλλοντικού ελέγχου (αντικαταστάθηκε από το ISO 19011).

Το **ISO 14011** παρέχει συγκεκριμένες οδηγίες σχετικά με τον έλεγχο ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης (αντικαταστάθηκε από το ISO 19011).

Το **ISO 14012** παρέχει οδηγίες σχετικά με τα κριτήρια προσόντων για τους περιβαλλοντικούς ελεγκτές (αντικαταστάθηκε από το ISO 19011).

Τα **ISO 14013-15** παρέχουν οδηγίες για την αναθεώρηση του προγράμματος ελέγχου και το υλικό αξιολόγησης του.

Τα **ISO 14020** + αφορούν ζητήματα περιβαλλοντικών σημάτων.

Τα **ISO 14030** + παρέχουν οδηγίες σχετικά με τους στόχους περιβαλλοντικής απόδοσης και τον έλεγχο μέσα σε ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Τα **ISO 14040** + καλύπτουν ζητήματα ανάλυσης κύκλου ζωής.

Από όλα αυτά, το ISO14001 δεν είναι μόνο το πιο γνωστό, αλλά είναι το μόνο πρότυπο του ISO 14000, το οποίο είναι δυνατό να πιστοποιηθεί από μια εξωτερική αρχή πιστοποίησης (www.iso14000-iso14001-environmental-management.com). Ο Πίνακας 3.1.1 δίνει αναλυτικά την οικογένεια:

Πίνακας 3.1.1: Η οικογένεια ISO 14000

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ	ΤΙΤΛΟΣ
ISO 14001:1996	1996	Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης-Προδιαγραφές με καθοδήγηση για χρήση
ISO 14001:2004	2004	Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης-Απαιτήσεις με οδηγία προς χρήση
ISO 14004:1996	1996	Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης-Γενικές οδηγίες για τις αρχές, τα συστήματα και τις ενισχυτικές τεχνικές
ISO 14004:2004	2004	Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης-Απαιτήσεις με οδηγία προς χρήση
ISO/AWI 14005	Προς καθορισμό	Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης-Οδηγίες για μια σταδιακή εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, συμπεριλαμβανομένου της χρήσης της εκτίμησης της περιβαλλοντικής απόδοσης
ISO 14010:1996	1996	Οδηγίες για τον περιβαλλοντικό έλεγχο-Γενικές αρχές
ISO 14011:1996	1996	Οδηγίες για τον περιβαλλοντικό έλεγχο-Διαδικασίες ελέγχου-Έλεγχος Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης
ISO 14012:1996	1996	Οδηγίες για τον περιβαλλοντικό έλεγχο-Κριτήρια προσόντων περιβαλλοντικών ελεγκτών
ISO 14015:2001	2001	Περιβαλλοντική διαχείριση-Περιβαλλοντική εκτίμηση περιοχών και οργανισμών (EASO)
ISO 14020:2000	2000	Περιβαλλοντικά σήματα και δηλώσεις-Γενικές αρχές
ISO 14021:1999	1999	Περιβαλλοντικά σήματα και δηλώσεις-Αυτοδηλωμένες περιβαλλοντικές αξιώσεις (τύπος II περιβαλλοντικά σήματα)
ISO 14024:1999	1999	Περιβαλλοντικά σήματα και δηλώσεις-Τύπος I περιβαλλοντικά σήματα-Αρχές και διαδικασίες
ISO/TR 14025:2000	2000	Περιβαλλοντικά σήματα και δηλώσεις-Τύπος III περιβαλλοντικών δηλώσεων
ISO 14031:1999	1999	Περιβαλλοντική διαχείριση-Αξιολόγηση περιβαλλοντικής απόδοσης-Οδηγίες
ISO/TR 14032:1999	1999	Περιβαλλοντική διαχείριση-Παραδείγματα αξιολόγησης περιβαλλοντικής απόδοσης (EPE)
ISO 14040:1997	1997	Περιβαλλοντική διαχείριση-Ανάλυση κύκλου ζωής-Αρχές και πλαίσιο
ISO 14041:1998	1998	Περιβαλλοντική διαχείριση-Ανάλυση κύκλου ζωής-Καθορισμός στόχου και πεδίου και ανάλυση απογραφής
ISO 14042:2000	2000	Περιβαλλοντική διαχείριση-Ανάλυση κύκλου ζωής-Αποτίμηση επιπτώσεων κύκλου ζωής

ISO 14043:2000	2000	Περιβαλλοντική διαχείριση-Ανάλυση κύκλου ζωής-Ερμηνεία κύκλου ζωής
ISO/FDIS 14044	Προς καθορισμό	Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης-Ανάλυση κύκλου ζωής-Απαιτήσεις και οδηγίες
ISO/TR 14047	2003	Περιβαλλοντική διαχείριση-Ανάλυση κύκλου ζωής-Παραδείγματα εφαρμογής του ISO 14042
ISO/TS 14048:2002	2002	Περιβαλλοντική διαχείριση-Ανάλυση κύκλου ζωής-Τυποποίηση τεκμηρίωσης δεδομένων
ISO/TR 14049:2000	2000	Περιβαλλοντική διαχείριση-Ανάλυση κύκλου ζωής-Παραδείγματα εφαρμογής του ISO 14041
ISO 14050:2002	2002	Περιβαλλοντική διαχείριση-Λεξιλόγιο
ISO/TR 14061:1998	1998	Επικουρικές πληροφορίες για τους οργανισμούς δασοκομίας στη χρήση των περιβαλλοντικών προτύπων του ISO 14001 και ISO 14004
ISO/TR 14062:2002	2002	Περιβαλλοντική διαχείριση-Ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών πτυχών στο σχεδιασμό και ανάπτυξη των προϊόντων
ISO/WD 14063	2002	Περιβαλλοντική διαχείριση-Περιβαλλοντική επικοινωνία-Οδηγίες και παραδείγματα
ISO/AWI 14064	2002	Οδηγίες για τη μέτρηση, την υποβολή εκθέσεων και την επαλήθευση της ύπαρξης προγραμμάτων για τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου
ISO 19011:2002	2002	Οδηγίες για τον έλεγχο συστημάτων ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης (Αυτό το πρότυπο αντικαθιστά τον ISO 14010, 14011 και 14012)
ISO/WD 26000	Προς καθορισμό	Οδηγίες για την κοινωνική ευθύνη
ISO Guide 64:1997	1997	Οδηγός για το συνυπολογισμό των περιβαλλοντικών πτυχών στα πρότυπα προϊόντων
ISO/IEC Guide 66*	1999	Γενικές απαιτήσεις για τους οργανισμούς πιστοποίησης και διαπίστευσης των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης (ΣΠΔ)

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ: AWI (Approved Work Item) = Εγκεκριμένο Θέμα Εργασίας! WD (Working Draft) = Σχέδιο Εργασίας! CD (Committee Draft) = Σχέδιο Επιτροπής! DIS (Draft International Standard) = Σχέδια Διεθνών Πρότυπων! FDIS (Final Draft International Standard) = Τελικά Σχέδια Διεθνών Πρότυπων! DTR (Draft Technical Report) = Σχέδιο Τεχνικής Έκθεσης! TR (Technical Report) = Τεχνική Έκθεση

* Ο οδηγός 66 του ISO/IEC αναπτύχθηκε από την Επιτροπή χάραξης πολιτικής του ISO για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης (ISO/CASCO)

Πηγή: www.iso.org

3.2 ISO 14001

3.2.1 Γενική περιγραφή

Μια πάγια διάσταση της τυποποιημένης σειράς των προτύπων ISO 14000 είναι η ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διαχείρισης μέσα στην επιχειρησιακή στρατηγική ενός οργανισμού (Kirkpatrick and Pouliot, 1996). Για αυτό το λόγο, απαιτείται οι περιβαλλοντικές εκτιμήσεις να καλύπτουν κάθε πτυχή των διαδικασιών ενός οργανισμού, ώστε να διερευνηθούν επαρκώς οι διαδικασίες και η περιβαλλοντική επίδοση του.

Το πρότυπο του ISO 14001 παρέχει πληροφορίες για τη συγγραφή της περιβαλλοντικής πολιτικής, τον καθορισμό των περιβαλλοντικών πτυχών και των επιπτώσεων των προϊόντων/δραστηριοτήτων/υπηρεσιών του οργανισμού, το σχεδιασμό των περιβαλλοντικών αντικειμενικών σκοπών και των μετρήσιμων στόχων, την εφαρμογή και τη λειτουργία των προγραμμάτων για να επιτευχθούν οι αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι, τις διορθωτικές ενέργειες και τη διαχειριστική αναθεώρηση του συστήματος, προκειμένου να εξασφαλιστεί η συνεχής βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης του (Kitazawa and Sarkis, 2000; Tibor and Feldman, 1996; Kirkpatrick and Pouliot, 1996; Johansson, 1993).

Στον πίνακα 3.2.1.1 φαίνονται συνοπτικά τα βασικά στοιχεία του ISO 14001

Πίνακας 3.2.1.1: Βασικά στοιχεία του ISO 14001

Περιβαλλοντική πολιτική	Η πολιτική για το περιβάλλον και οι απαιτήσεις που συνεπάγονται αυτής της πολιτικής μέσω των αντικειμενικών σκοπών, των στόχων, και των περιβαλλοντικών προγραμμάτων.
Σχεδιασμός	Η ανάλυση των περιβαλλοντικών πτυχών του οργανισμού (συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών, των προϊόντων και των υπηρεσιών καθώς επίσης και των αγαθών και υπηρεσιών που χρησιμοποιούνται από τον οργανισμό).
Εφαρμογή και Λειτουργία	Εφαρμογή και οργάνωση των διαδικασιών για να ελέγξει και να βελτιώσει τις λειτουργικές δραστηριότητες που είναι κρίσιμες από περιβαλλοντική άποψη (συμπεριλαμβανομένων των προϊόντων και των υπηρεσιών ενός οργανισμού).
Έλεγχος και Διορθωτικές ενέργειες	Έλεγχος και διορθωτικές ενέργειες συμπεριλαμβανομένης της παρακολούθησης, της μέτρησης, και της καταγραφής των χαρακτηριστικών και δραστηριοτήτων που μπορούν να ασκήσουν σημαντική επίδραση στο περιβάλλον.
Διοικητική αναθεώρηση	Αναθεώρηση του ΣΠΔ από την ανώτερη διοίκηση του οργανισμού για να εξασφαλιστεί η συνεχόμενη καταλληλότητα, η επάρκεια και η αποτελεσματικότητά του.
Συνεχής βελτίωση	Η έννοια της συνεχούς βελτίωσης είναι ένα βασικό συστατικό του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, που ολοκληρώνει την κυκλική διαδικασία του σχεδίου, «εφαρμόζω, ελέγχω, αναθεωρώ και βελτιώνομαι συνεχώς».

Το πρώτο βήμα είναι η καθιέρωση μιας ολοκληρωμένης **περιβαλλοντικής πολιτικής**, η οποία περιλαμβάνει τη δέσμευση του οργανισμού για την προστασία του περιβάλλοντος (Petroni, 2001). Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην πολιτική δεδομένου ότι αυτή παρέχει την κατεύθυνση που θα ακολουθηθεί στο υπόλοιπο του συστήματος διαχείρισης (www.quality.co.uk). Χρησιμοποιείται ως πλαίσιο για το σχεδιασμό και τη δράση, που αρχίζει με τον προσδιορισμό των περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών των προϊόντων, των δραστηριοτήτων και υπηρεσιών και τον προσδιορισμό των επιδράσεών τους στο περιβάλλον. Η πολιτική πρέπει να διευκρινίζει τη συμμόρφωση με την περιβαλλοντική νομοθεσία που μπορεί να επηρεάζει τον οργανισμό και να τονίζει τη δέσμευση του για συνεχή βελτίωση. Για αυτό το λόγο, χρειάζεται να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή ώστε εξασφαλιστεί η πρόσβαση στους σχετικούς νόμους και κανονισμούς. (Petroni, 2001).

Βασικό στοιχείο της περιβαλλοντικής πολιτικής είναι η σαφής περιγραφή των διαδικασιών του οργανισμού όχι μόνο για το προσωπικό αλλά και για το κοινό. Αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει να κοινοποιηθεί σε μη τεχνική γλώσσα έτσι ώστε να μπορεί να γίνει κατανοητή από την πλειοψηφία των αναγνωστών. Δε θα πρέπει να

παραλείψουμε ότι το ISO14001 απαιτεί η περιβαλλοντική πολιτική να υποστηρίζεται πλήρως από την ανώτερη διοίκηση (www.quality.co.uk).

Το επόμενο βήμα είναι η **καθιέρωση των περιβαλλοντικών αντικειμενικών σκοπών και στόχων** του οργανισμού, σύμφωνα με την πολιτική, τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, τις απόψεις των ενδιαφερόμενων συμβαλλόμενων μερών αλλά και άλλων παραγόντων. Ο οργανισμός θα δηλώσει ως αρχικούς περιβαλλοντικούς στόχους, εκείνους που θεωρεί ότι έχουν τη μεγαλύτερη περιβαλλοντική επίπτωση (www.quality.co.uk).

Στη συνέχεια οι περιβαλλοντικοί στόχοι μεταφράζονται σε ένα **πρόγραμμα περιβαλλοντικής διαχείρισης** (Petroni, 2001). Το πρόγραμμα είναι το σχέδιο δράσης για να επιτευχθούν οι καθορισμένοι αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι και περιγράφει τα μέσα ώστε αυτοί να είναι πραγματικοί και επιτεύξιμοι. Το **σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης** που εγκαθιδρύεται καθιερώνει τις διαδικασίες, τις οδηγίες εργασίας και τους ελέγχους για να εξασφαλιστεί η εφαρμογή της πολιτικής και η επίτευξη των στόχων (www.quality.co.uk).

Αυτά τα βήματα πρέπει να συνδυάζονται με τον επιμερισμό των ευθυνών και των ρόλων καθώς και τα κατάλληλα επιμορφωτικά προγράμματα. Στο στάδιο αυτό της **εφαρμογής**, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή:

- ⇒ στην καθιέρωση των διαδικασιών για τις εσωτερικές και εξωτερικές ανακοινώσεις σχετικά με τα ζητήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης,
- ⇒ στη διατήρηση των πληροφοριών και των εγγράφων σχετικών με το ΣΠΔ,
- ⇒ στην εξασφάλιση της αποτελεσματικής διαχείρισης των διαδικασιών και άλλων εγγράφων του συστήματος,
- ⇒ στον προσδιορισμό, σχεδιασμό και διαχείριση των διαδικασιών και δραστηριοτήτων, σύμφωνα με την καθιερωμένη πολιτική και τους αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους,
- ⇒ στον προσδιορισμό των πιθανών έκτακτων αναγκών και ανάπτυξη των διαδικασιών αντιμετώπισής τους.

Το ίδιο το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης απαιτεί έναν προγραμματισμένο, εμπεριστατωμένο, περιοδικό **έλεγχο** του συστήματος, για να εξασφαλιστεί ότι είναι αποτελεσματικό, ικανοποιεί τους διευκρινισμένους στόχους, και ότι συνεχίζει να λειτουργεί σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς και πρότυπα. Οι έλεγχοι έχουν σχεδιαστεί ώστε να παρέχουν πρόσθετες πληροφορίες προκειμένου να ασκηθεί η αποτελεσματική διαχείριση του συστήματος και για τις πρακτικές που διαφέρουν από τις τρέχουσες διαδικασίες ή να προσφέρουν μια ευκαιρία για βελτίωση (www.quality.co.uk).

Στο στάδιο αυτό, τα κρίσιμα σημεία αφορούν:

- ✓ τον έλεγχο των βασικών δραστηριοτήτων και των προβλημάτων στην επίτευξη της βελτίωσης της περιβαλλοντικής επίδοσης,
- ✓ τον προσδιορισμό, τη διόρθωση και την αποτροπή επανάληψης των προβλημάτων,
- ✓ τη διατήρηση επαρκών αρχείων της περιβαλλοντικής επίδοσης του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, και
- ✓ την περιοδική επαλήθευση ότι το σύστημα λειτουργεί όπως θα έπρεπε.

Τέλος, η **αναθεώρηση της διαχείρισης** σημαίνει ότι το σύστημα αναθεωρείται σε τακτά χρονικά διαστήματα για να εξασφαλιστεί ότι είναι κατάλληλο (για τον οργανισμό και τους στόχους) και αποτελεσματικό, στοχεύοντας με αυτό τον τρόπο στη **συνεχή βελτίωση** (Petroni, 2001).

Η **προπαρασκευαστική ή αρχική ανάλυση** και ο **καθορισμός των περιβαλλοντικών επιπτώσεων** του οργανισμού δεν αποτελεί μέρος των απαιτήσεων του ISO 14001, εντούτοις η εξέταση αυτών των στοιχείων παρέχει στον εξωτερικό έλεγχο πολλές πληροφορίες για τις μεθόδους που υιοθετούνται από τον οργανισμό. Η ανάλυση αυτή οφείλει να είναι εμπεριστατωμένη, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις διαδικασίες και είναι σχεδιασμένη κατά τέτοιο τρόπο ώστε να είναι εφικτό να προσδιοριστούν οι σχετικές περιβαλλοντικές πτυχές που μπορούν να προκύψουν. Αυτές μπορεί να αφορούν τις τρέχουσες διαδικασίες, μπορεί να αφορούν το μέλλον,

ίσως ακόμη και μη σχεδιασμένες μελλοντικές δραστηριότητες και βεβαίως δραστηριότητες που έχουν εκτελεστεί στο παρελθόν.

Παράλληλα, περιλαμβάνει μια εκτεταμένη αναφορά της νομοθεσίας που μπορεί να επηρεάζει τον οργανισμό και εάν συμμορφώνεται τη συγκεκριμένη περίοδο. Πολλές από τις περιβαλλοντικές αναλύσεις που έχουν ήδη εκπονηθεί τονίζουν ότι, συχνά, οι οργανισμοί δεν είναι ενημερωμένοι για το σύνολο της νομοθεσίας που τους επηρεάζει και έτσι εξηγείται το γεγονός ότι δεν καλύπτουν τις απαιτήσεις της εν λόγω νομοθεσίας (www.quality.co.uk).

Ο χρόνος και η αποτελεσματικότητα της απόδοσης του ISO 14001 σε έναν οργανισμό εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως:

- ✖ τη θέση και το επίπεδο ανάλυσης του υπάρχοντος συστήματος διαχείρισής του
- ✖ το βαθμό της περιβαλλοντικής πρόκλησης που αντιμετωπίζει ο οργανισμός, συμπεριλαμβανομένου του παρελθόντος, των τωρινών και μελλοντικών καταστάσεων
- ✖ την ποσότητα και την ποιότητα των πόρων στους οποίους έχει πρόσβαση, τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά
- ✖ την κατάσταση ετοιμότητας του, όπως π.χ. οι υπάρχουσες πρακτικές περιβαλλοντικής διαχείρισης
- ✖ τη γνώση, την ικανότητα και τη δυνατότητα του προσωπικού που έχει επωμιστεί τις ευθύνες σχετικά με την περιβαλλοντική διαχείριση και τη σχέση του με εκείνο των άλλων τμημάτων
- ✖ τις προσδοκίες που έχουν οι εμπλεκόμενοι εταίροι, σε σχέση με το ΣΠΔ
- ✖ την παρούσα κατάσταση της συμμόρφωσης με τις νομικές απαιτήσεις
- ✖ τις άλλες απαιτήσεις, τις οποίες ο οργανισμός μπορεί να είχε αναλάβει, και
- ✖ το επίπεδο επαλήθευσης που απαιτείται από τον οργανισμό για να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις της αγοράς ή τις προσδοκίες των εμπλεκόμενων φορέων.

Από τον σχεδιασμό του, το ISO 14001 είναι ευέλικτο: ισχύει τόσο στη μικρή επιχείρηση όπως και στον πολυεθνικό οργανισμό, γεγονός που επιτρέπει την πρόσβαση σε μια σφαιρική αγορά όπου η επιχείρηση και η περιβαλλοντική απόδοση πηγαίνουν μαζί (Environmental Manager 2002).

Ο ISO παρατηρώντας την πορεία του ISO 14001 θεώρησε ότι ήταν απαραίτητη η αναθεώρησή του. Αρχικά, το 1993, δημιουργήθηκε ένα αρχικό σχέδιο με κάποιες αλλαγές. Το Πρόχειρο Σχέδιο του προτύπου περιλάμβανε διευκρίνιση των απαιτήσεων, ευθυγράμμιση με το ISO 9001 και αλλαγές στο κείμενο για να καταστήσει το πρότυπο φιλικότερο προς το χρήστη. Μερικές από τις αλλαγές αυτές είναι πιθανό να απαιτήσουν από τους οργανισμούς να αναθεωρήσουν και ίσως να τροποποιήσουν το σύστημα τους για να εξασφαλίσουν προσαρμογή με τη τελική έκδοση του νέου προτύπου, η οποία έγινε στο τέλος του 2004 (Lloyd's, 2004). Για τη διευκόλυνση των ήδη πιστοποιημένων οργανισμών δόθηκε ένα διάστημα 18 μηνών για τη μετάβαση από την έκδοση του 1996 στην έκδοση του 2001, δηλαδή μέχρι τον Μάιο του 2006 (The ISO survey 2004, 2005).

Οι αλλαγές στο πρότυπο, σύμφωνα με το πρόχειρο σχέδιο, καλύπτουν τα ακόλουθα:

- ⇒ την πολιτική
- ⇒ τον προσδιορισμό περιβαλλοντικών πτυχών
- ⇒ τις νομικές και άλλες απαιτήσεις
- ⇒ τους πόρους, τους ρόλους, την ευθύνη και την αρχή
- ⇒ την κατάρτιση ικανότητας και συνειδητοποίησης
- ⇒ την επικοινωνία
- ⇒ τη τεκμηρίωση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης
- ⇒ τον έλεγχο της τεκμηρίωσης
- ⇒ την προετοιμασία και ανταπόκριση σε έκτακτες ανάγκες
- ⇒ την αξιολόγηση της νομικής συμμόρφωσης

- ⇒ τη μη συμμόρφωση, διορθωτική και προληπτική δράση
- ⇒ άλλες μικρές αλλαγές.

Το τελικό, αναθεωρημένο πρότυπο ISO 14001:2004 διευκρινίζει τις απαιτήσεις ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης για να καταστήσει έναν οργανισμό ικανό να αναπτύξει και να εφαρμόσει περιβαλλοντική πολιτική και στόχους που λαμβάνουν υπόψη νομικές και άλλες απαιτήσεις, τις οποίες ο οργανισμός προσυπογράφει, αλλά και να συλλέξει πληροφορίες για τις σημαντικές περιβαλλοντικές πτυχές του. Το πρότυπο αφορά βέβαια εκείνες τις περιβαλλοντικές πτυχές που ο οργανισμός αναγνωρίζει ότι μπορούν να ελεγχθούν και εκείνες που μπορεί να επηρεάσει και δεν καθορίζει συγκεκριμένα κριτήρια περιβαλλοντικής επίδοσης.

Το ISO 14001:2004 εφαρμόζεται σε οποιονδήποτε οργανισμό επιθυμεί να καθιερώσει, να εφαρμόσει, να διατηρήσει και να βελτιώσει ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, να βεβαιώσει τη συμμόρφωση με τη δηλωμένη περιβαλλοντική πολιτική του και να καταδείξει τη συμμόρφωση με (www.iso.org):

- 1ο τον αυτο-προσδιορισμό και αυτο-δήλωση ή επιδιώκοντας την επιβεβαίωση της συμμόρφωσής του από συμβαλλόμενα μέρη που έχουν ένα ενδιαφέρον για τον οργανισμό, όπως οι πελάτες, ή
- 2ο επιδιώκοντας την επιβεβαίωση της αυτο-δήλωσης του από ένα εξωτερικό συμβαλλόμενο μέρος, ή
- 3ο επιδιώκοντας την πιστοποίηση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισής του από έναν εξωτερικό οργανισμό.

3.2.2 Χρονοδιάγραμμα εφαρμογής

Η προσπάθεια και ο χρόνος που δαπανώνται στην εφαρμογή του ISO 14001 ποικίλλουν ευρέως από οργανισμό σε οργανισμό. Μπορεί να κυμαίνεται από 3 μήνες έως και λίγο περισσότερο από ένα χρόνο. Το χρονικό διάστημα αυτό εξαρτάται όχι μόνο από το μέγεθος του οργανισμού και τον τύπο των προϊόντων ή/και υπηρεσιών που παρέχονται, αλλά ποικίλλει επίσης και με το επίπεδο πιστοποίησης που επιδιώκεται και το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης (Petroni, 2001).

3.2.3 Δαπάνες εφαρμογής

Οι παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν το κόστος εφαρμογής του προτύπου είναι:

- Η **κατάρτιση** της ομάδας εφαρμογής του ISO14001 καθώς και όλων των άλλων εργαζομένων στον οργανισμό. Η κατάρτιση και η συνεργασία των εργαζομένων είναι απαραίτητες προκειμένου να καθιερωθούν οι αλλαγές στη διαχείριση των εγκαταστάσεων και στη διαδικασία λήψης αποφάσεων (Cascio, 1994).
- Η **τεκμηρίωση** της ανάλυσης των υπαρχόντων διαδικασιών. Έξοδα εμφανίζονται για ενισχύσεις στη διαδικασία εφαρμογής. Εάν π.χ. ένας οργανισμός επιλέγει να έχει εξωτερικό σύμβουλο για να εκτελέσει μια μεγάλη μερίδα της εργασίας, οι αμοιβές του αποτελούν σημαντικές δαπάνες (Quazi, 1999).
- Οι δαπάνες που προκύπτουν από τις **τροποποιήσεις** στις διαδικασίες ή την οργάνωση, για να συμφωνήσει με τη τεκμηριωμένη διαδικασία του προτύπου (Dycus, 1998).
- Τα **τέλη εγγραφής**, τα οποία αφορούν τις αμοιβές των γραμματέων και άλλες δαπάνες που περιλαμβάνουν το ταξίδι και τη διαμονή, ανάλογα με τον αριθμό των εξωτερικών ελεγκτών και τον αριθμό ημερών που απαιτούνται για τον έλεγχο από τρίτους (Quazi, 1999).
- Η **συντήρηση της πιστοποίησης** μπορεί είναι μια δαπανηρή δραστηριότητα, ειδικά από άποψη χρόνου του προσωπικού. Ένα συμπληρωματικό κόστος ετησίως πρέπει να ληφθεί υπόψη για τη συνεχή πιστοποίηση, ανά εγκατάσταση (Quazi, 1999).
- Η **οργανωτική προσαρμογή**, η οποία αντιμετωπίζει την καθιέρωση ρόλων και ευθυνών και παρέχει επαρκείς πόρους στα άτομα/λειτουργίες που συμμετέχουν στην εφαρμογή. Για να είναι αποτελεσματικό ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, πρέπει να καθοριστούν σαφώς οι ρόλοι και οι ευθύνες και να κοινοποιηθούν. Αυτό βοηθά να δοθεί μια αποτελεσματική απάντηση σε ερωτήσεις όπως πώς να ενισχυθεί η έννοια της περιβαλλοντικής

διαχείρισης σε ολόκληρο τον οργανισμό και πώς άλλες επιχειρησιακές λειτουργίες μπορούν να υποστηρίξουν το ΣΠΔ (Tamminen, 1999).

- Οι αρνητικές **νομικές συνέπειες** που μπορούν να προκύψουν από τους ελέγχους, τη σήμανση των προϊόντων και την υπευθυνότητα που πρέπει να εξεταστούν κατά την πιστοποίηση (Wilson, 1998).

3.3 Το ISO 14001 με αριθμούς

Οχτώ χρόνια μετά από την κυκλοφορία του, η εικόνα των πιστοποιήσεων του ISO 14001, σε παγκόσμιο επίπεδο είναι η ακόλουθη:

- Μέχρι το τέλος του Δεκεμβρίου 2004, τουλάχιστον 90.569 πιστοποιήσεις εκδόθηκαν σε 127 χώρες.
- Το σύνολο του 2004 απεικονίζει μια αύξηση 24.499 οργανισμών (+37%) από το 2003, όταν το σύνολο ήταν 66.070 σε 113 χώρες.
- Η αύξηση στον αριθμό των πιστοποιήσεων το 2004 είναι η μεγαλύτερη μέχρι τώρα στις 10 έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι σήμερα.

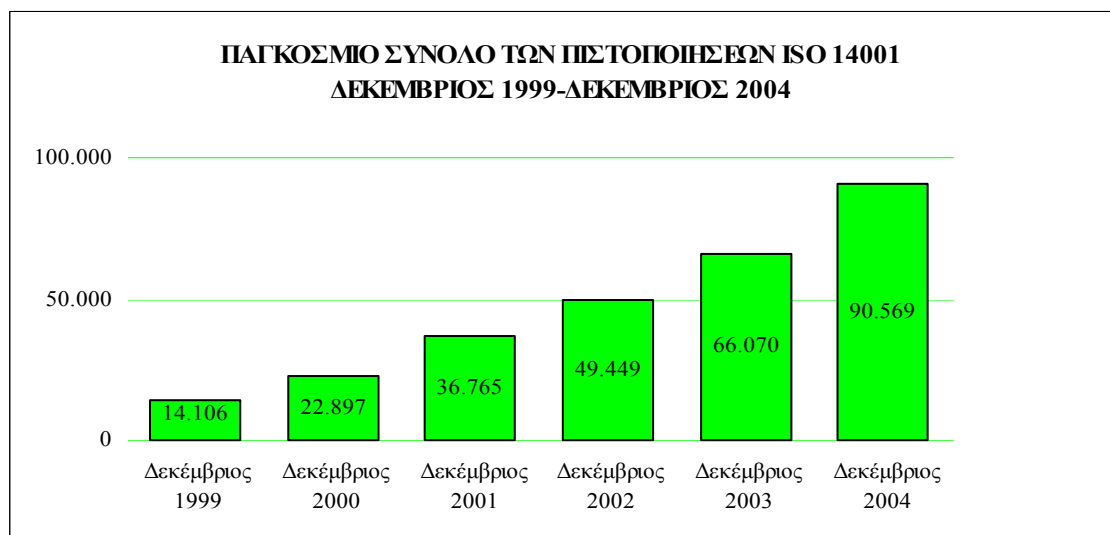
Ο πίνακας 3.3.1 δίνει την παραπάνω εικόνα που περιγράψαμε:

Πίνακας 3.3.1: ISO 14001: στατιστικά στοιχεία για το χρονικό διάστημα 1999-2004

	Δεκέμβριος 1999	Δεκέμβριος 2000	Δεκέμβριος 2001	Δεκέμβριος 2002	Δεκέμβριος 2003	Δεκέμβριος 2004
ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΣΥΝΟΛΟ	14.106	22.897	36.765	49.449	66.070	90.569
ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	6.219	8.791	13.868	12.684	16.621	24.499
ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΩΝ/ΟΙΚΟΝΟΜΙΩΝ	84	98	112	117	113	127

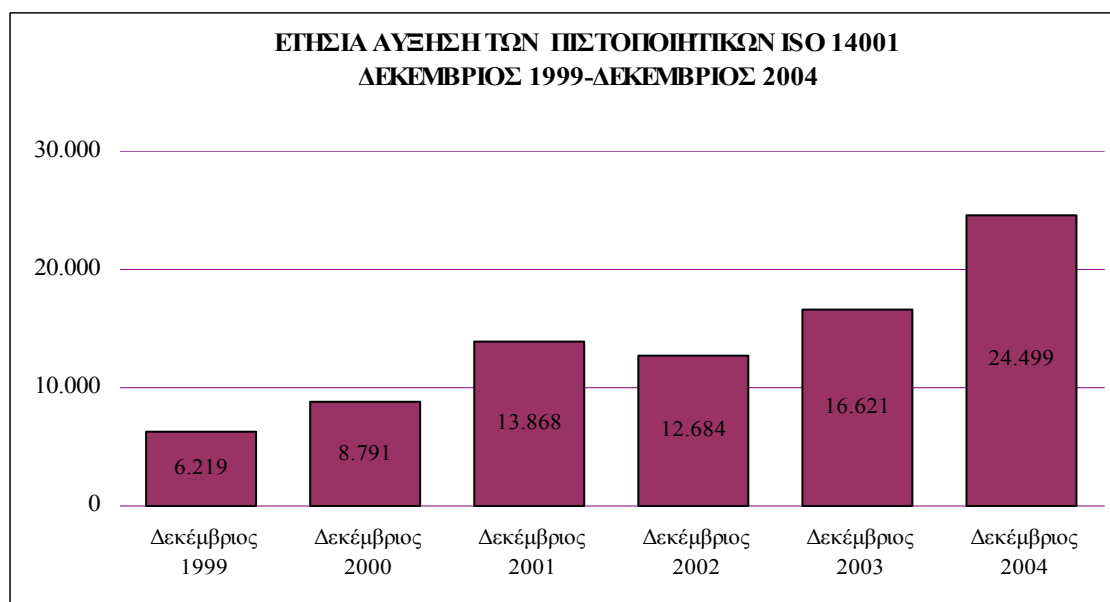
Πηγή: The ISO Survey 2004, 2005

Το διάγραμμα 3.3.1 μας δείχνει σχηματικά τον αριθμό των πιστοποιήσεων σε παγκόσμιο επίπεδο κατά την διάρκεια των ετών 1999-2004.



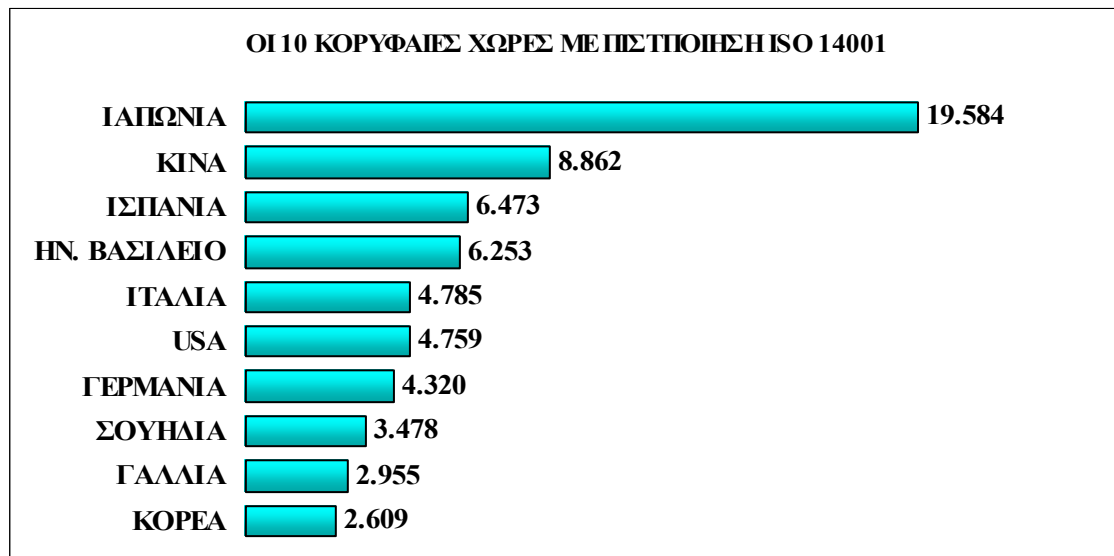
Διάγραμμα 3.3.1: Παγκόσμιο σύνολο των πιστοποιημένων με ISO 14001 οργανισμών
Πηγή: The ISO Survey 2004, 2005

Από το διάγραμμα 3.3.2 της ετήσιας αύξησης του αριθμού των πιστοποιημένων οργανισμών παρατηρούμε ότι ενώ όλα τα έτη παρουσιάζουν αύξηση, το 2002 παρατηρείται μια μικρή μείωση της τάξης των 1.184 οργανισμών αν και οι χώρες που συμμετείχαν αυξήθηκαν.



Διάγραμμα 3.3.2: Ετήσια αύξηση των πιστοποιημένων οργανισμών με ISO 14001
Πηγή: The ISO Survey 2004, 2005

Οι δέκα χώρες που ηγούνται στον αριθμό των πιστοποιητικών φαίνονται στο διάγραμμα 3.3.3. Παρατηρούμε ότι η Ιαπωνία είναι πρωτοπόρος και προηγείται κατά πολύ από τη δεύτερη χώρα, η οποία είναι η Κίνα.



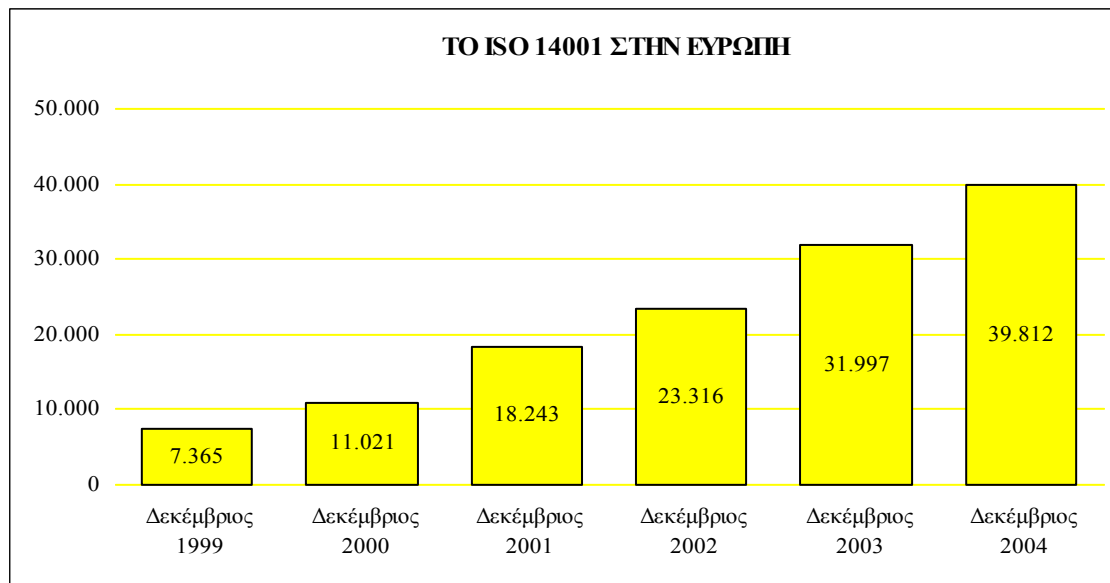
Διάγραμμα 3.3.3: Οι 10 κορυφαίες χώρες στον κόσμο με πιστοποίηση σε ISO 14001.
Πηγή: The ISO Survey 2004, 2005

Στην Ευρώπη υπάρχει ανοδική τάση κατά το εξεταζόμενο χρονικό διάστημα 1999-2004. Αναλυτικά η πορεία φαίνεται στον πίνακα 3.3.2. και πιο παραστατικά στο διάγραμμα 3.3.4. Παρατηρώντας τα νούμερα βλέπουμε ότι η χώρα με τις περισσότερες πιστοποιήσεις είναι η Ισπανία με 6.473, ενώ οι χώρες με τις λιγότερες (1) είναι τρεις: η Αλβανία, το Μονακό και ο Άγιος Μαρίνος. Πρέπει να επισημάνουμε ότι η Ισπανία ανήκει στην Ε.Ε..

Πίνακας 3.3.2: Αναλυτικά ο αριθμός των πιστοποιητικών ISO 14001 στην Ευρώπη, κατά χώρα και έτος

ΕΥΡΩΠΗ	Δεκέμβριος 1999	Δεκέμβριος 2000	Δεκέμβριος 2001	Δεκέμβριος 2002	Δεκέμβριος 2003	Δεκέμβριος 2004
Αλβανία						1
Ανδόρα		2	2	2		
Αυστρία	156	203	223	429	500	549
Αζερμπαϊτζάν				3	5	32
Λευκορωσία			2	1	4	42
Βέλγιο	74	130	130	264	391	642
Βοσνία & Ερζεγοβίνη				1	3	10
Βουλγαρία			6	10	17	26
Κροατία	8	8	19	35	53	84
Κύπρος	3	4	4	21	40	56
Δημοκρατία της Τσεχίας	60	116	174	318	519	1288
Δανία	320	532	620	711	486	711
Εσθονία	4	18	24	47	74	86
Φιλανδία	470	508	687	750	1128	882
Γαλλία	462	710	1092	1467	2344	2955
Γερμανία	962	1260	3380	3700	4144	4320
Ελλάδα	20	42	66	89	126	173
Ουγγαρία	121	164	340	640	770	882
Ισλανδία	2	2	2	3	3	5
Ιρλανδία	115	163	247	289	218	294
Ιταλία	243	521	1295	2153	3066	4785
Καζακστάν			1	1	4	7
Λετονία		4	4	20	3	78
Λιχτενστάιν	19	19	20	20	22	22
Λιθουανία	1	10	21	33	72	155
Λουξεμβούργο	6	9	9	17	32	39
Μάλτα		2	2	3	4	4
Μονακό	2	3	3	3	1	1
Ολλανδία	403	784	942	1073	1162	1150
Νορβηγία	133	227	298	278	350	441
Πολωνία	72	66	294	434	555	709
Πορτογαλία	28	47	88	137	248	404
Ρουμανία	1	5	15	45	96	361
Ρωσία		3	12	23	48	118
Σαν Μαρίνο						1
Σερβία & Μαυροβούνιο					12	46
Σλοβακία	24	36	73	70	165	184
Σλοβενία	19	88	136	149	205	338
Ισπανία	573	600	2064	3228	4860	6473
Σουηδία	851	1370	2070	2730	2330	3478
Ελβετία	543	690	762	1052	1155	1348
F.Y.R.O.M.			1	1		5
Τουρκία	66	91	91	135	240	338
Τουρκμενιστάν				1	1	
Ην. Βασίλειο	1492	2534	2722	2917	5460	6253
ΣΥΝΟΛΟ	7.365	11.021	18.243	23.316	31.997	39.812
ΜΕΡΙΑΙΟ %	52,21	48,13	49,62	47,14	48,43	43,96
ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΩΝ/ΟΙΚΟΝΟΜΙΩΝ	32	36	41	44	42	44

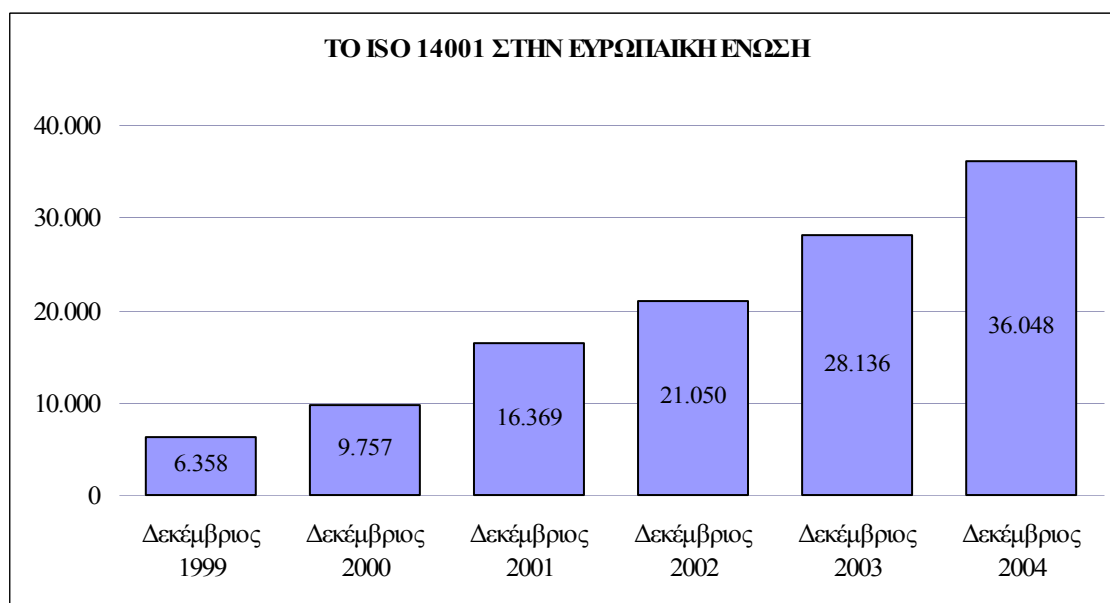
Πηγή: The ISO Survey 2004, 2005



Διάγραμμα 3.3.4: Το ISO 14001 στην Ευρώπη

Πηγή: The ISO Survey 2004, 2005

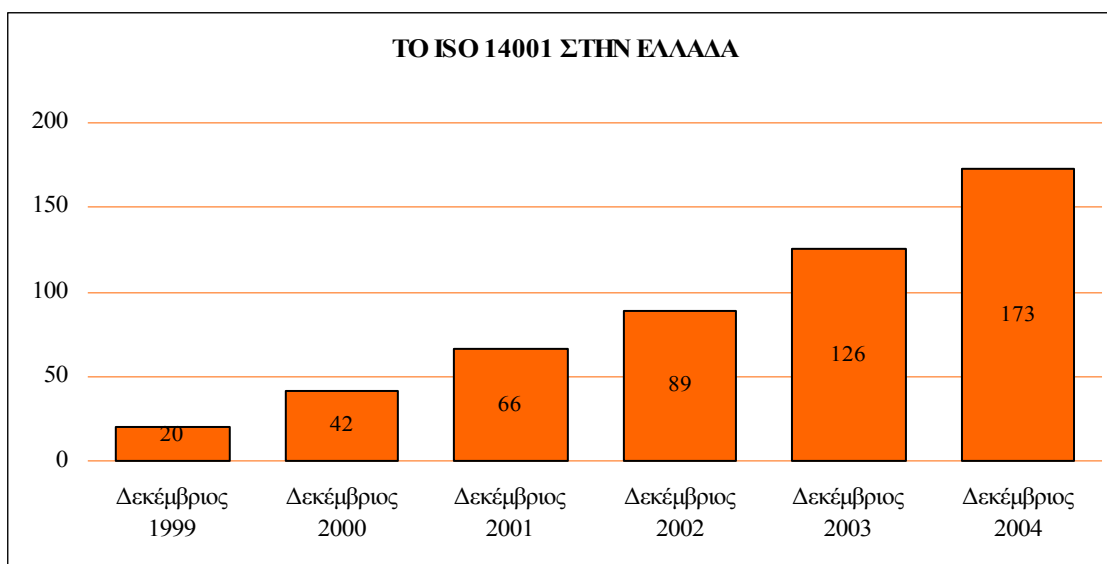
Όσον αφορά την Ευρωπαϊκή Ένωση τα δεδομένα, όπως προκύπτουν από τον πίνακα 3.3.2, φαίνονται σχηματικά στο διάγραμμα 3.3.5. Τον Δεκέμβριο του 2004 παρατηρούμε ότι ο αριθμός των πιστοποιήσεων φτάνει τις 36.048. Συγκρίνοντας με το γενικό σύνολο όλης της Ευρώπης, όπως φαίνεται στο διάγραμμα 3.3.4 βλέπουμε ότι η Ε.Ε. κατέχει περίπου το 90% των πιστοποιήσεων.



Διάγραμμα 3.3.5: Το σύνολο των πιστοποιημένων οργανισμών στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Πηγή: The ISO Survey 2004, 2005

Θετικά φαίνονται να είναι τα πράγματα και στην Ελλάδα με τον αριθμό των πιστοποιημένων οργανισμών να αυξάνει χρόνο με το χρόνο και να έχει φτάσει τους 173 το 2004 (διάγραμμα 3.3.6).



Διάγραμμα 3.3.6: Το ISO 14001 στην Ελλάδα

Πηγή: The ISO Survey 2004, 2005

3.4. Η κατανομή του ISO 14001 παγκοσμίως

Η ερώτηση που απασχόλησε πρόσφατα τη βιβλιογραφία ήταν οι λόγοι που επηρεάζουν την ανομοιογενή κατανομή του ISO 14001 παγκοσμίως. Υπήρξαν δυο ομάδες μελετών. Η πρώτη ομάδα ακολούθησε μια ποιοτική προσέγγιση (Delmas, 2002; Kollman and Prakash, 2002; Milstein *et al.*, 2002; Prakash, 1999). Το σημείο εκκίνησης τους είναι η πεποίθηση ότι οι εταιρίες θα εφαρμόσουν το ISO 14001 μόνο στην περίπτωση που τα φανερά οφέλη είναι περισσότερα από τις δαπάνες. Επιπλέον, αυτές οι δαπάνες και τα οφέλη διαμορφώνονται με τη σειρά τους από το ευρύτερο θεσμικό περιβάλλον μέσα στο οποίο λειτουργούν οι εταιρίες.

Ακολουθώντας αυτή την προσέγγιση, ο πολύ διαφορετικός αριθμός πιστοποιήσεων στην Ευρώπη και τις Η.Π.Α. εξηγείται σε σχέση με τα ευδιάκριτα χαρακτηριστικά από πλευρά ζήτησης και από πλευρά προσφοράς των εκάστοτε εθνικών θεσμών. Έτσι, οι Kollman and Prakash (2002) και ο Delmas (2002) οδηγούνται στο ζωτικής σημασίας ρόλο που έπαιξε το Βρετανικό Ινστιτούτο Προτύπων (BSI) στην προώθηση

του ISO 14001 στο Ηνωμένο Βασίλειο και θεωρούν πως η απουσία ενός αντίστοιχου σώματος στις Η.Π.Α. έχει εμποδίσει την ευρεία εφαρμογή του προτύπου. Επίσης, διαπίστωσαν αντίθεση ανάμεσα στη Γερμανία, όπου οι πιστοποιημένοι οργανισμοί συχνά δέχονται ρυθμιστική «ανακούφιση» και στις Η.Π.Α. όπου οι πιο ανταγωνιστικές και πιο νομικίστικες συνθήκες που επικρατούν εκεί έχουν εμποδίσει τη διαμόρφωση παρόμοιων προνομίων στις εγκαταστάσεις με ISO 14001. Το αποτέλεσμα είναι ότι τα οικονομικά κίνητρα για την εφαρμογή υπήρξαν πολύ χαμηλότερα στις Η.Π.Α.. Επιπλέον, ο Delmas (2002) περιγράφει πως αντίθετα με τις Η.Π.Α., πολλές ευρωπαϊκές χώρες είχαν προηγούμενη εμπειρία επίσημων ΣΠΔ (για παράδειγμα το EMAS). Αυτό μείωσε τις συνακόλουθες δαπάνες εφαρμογής και πιστοποίησης του ISO 14001 και συνέβαλε στη μεγάλη δημοτικότητα του.

Η δεύτερη προσέγγιση είναι ποσοτική και προσπαθεί να αναγνωρίσει τους παράγοντες της υιοθέτησης του ISO 14001 με τη βοήθεια δεδομένων από ένα πολύ μεγαλύτερο δείγμα χωρών από την πρώτη ομάδα μελετών. Αντιπροσωπεύεται από μια μόνο μελέτη των Corbett and Kirsch (2001), που χρησιμοποίησαν ένα μοντέλο συσχέτισης για να εκτιμήσουν την επίδραση τεσσάρων μεταβλητών σε ένα δείγμα 63 ανεπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών, το 1998. Οι συγγραφείς βρήκαν στατιστικά σημαντικές και θετικές συσχετίσεις ανάμεσα στον αριθμό των πιστοποιήσεων του ISO 14001 και την προδιάθεση για εξαγωγές, την «περιβαλλοντικότητα» και περισσότερο από όλα, τον αριθμό των πιστοποιήσεων του ISO 9000. Περιέργως, οι εκτιμήσεις τους προτείνουν ότι το επίπεδο οικονομικής ανάπτυξης, που αντιπροσωπεύεται από το κατά κεφαλή εισόδημα, δεν έχει στατιστικά σημαντική επίδραση.

Οι προαναφερθείσες μελέτες έχουν βοηθήσει αρκετά στην κατανόηση των διαφόρων μεταβλητών προσφοράς και ζήτησης που εμπλέκονται στην άνιση γεωγραφική κατανομή του ISO 14001 παγκοσμίως. Καμιά, εν τούτοις, δεν είναι χωρίς σημαντικά μειονεκτήματα. Βασιζόμενες αποκλειστικά σε ποιοτικές αναλύσεις και στοιχεία από μερικές ανεπτυγμένες οικονομίες, οι μελέτες αυτές μπορούν να κατηγορηθούν για έλλειψη δυνατότητας γενίκευσης.

Οι Neumayer και Perkins (2004) προσπάθησαν να ξεπεράσουν αρκετές από αυτές τις αδυναμίες. Με βάση την υπάρχουσα θεωρητική και εμπειρική βιβλιογραφία ανέπτυξαν μια σειρά από υποθέσεις για διάφορους οικονομικούς και ρυθμιστικούς

παράγοντες που επηρεάζουν τον εθνικό αριθμό πιστοποιητικών ISO 14001. Αυτές οι υποθέσεις εξετάζονται με τη χρήση τεχνικών οικονομετρικής εκτίμησης. Τα δεδομένα προέρχονται από 142 ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες, με μόνο περιορισμό τη διαθεσιμότητα των στοιχείων. Επιπλέον, εξετάζουν την επίδραση χρησιμοποιώντας μεγαλύτερο αριθμό μεταβλητών προσφοράς και ζήτησης με μέτρα που προκύπτουν από την πραγματική απόφαση των εταιριών να εφαρμόσουν και να πιστοποιήσουν το ISO 14001. Επίσης, αντίθετα με τους Corbett and Kirsch το οικονομετρικό μοντέλο που χρησιμοποιείται από τους μελετητές επιτρέπει τον έλεγχο της δυναμικής της υιοθέτησης του ISO 14001 με την καλά τεκμηριωμένη προδιάθεση των εταιριών στις χώρες με προηγούμενη εμπειρία (Delmas, 2002; Kollman and Prakash, 2002).

Ανάπτυξη των υποθέσεων

Χωρίς αμφιβολία η πιο σημαντική παρατήρηση που προκύπτει από την υπάρχουσα βιβλιογραφία είναι ότι οι εταιρίες θα εφαρμόσουν και θα πιστοποιηθούν κατά ISO 14001 στην περίπτωση που τους παρέχονται ισχυρά κίνητρα για να το κάνουν. Αυτά θεωρείται ότι προέρχονται από δυο βασικούς ενεργούντες: τις αγορές και τους πολίτες. Ξεκινώντας από τις αγορές, πολλά έχουν γραφτεί για την πίεση από τους πελάτες στις αγορές των εξαγωγών και ιδιαίτερα στις ανεπτυγμένες οικονομίες. Αν ληφθούν υπόψη ανέκδοτες εκθέσεις, ένας αυξανόμενος αριθμός οργανισμούς σε αυτές τις χώρες απαιτούν από τους εγχώριους και μη προμηθευτές τους να πιστοποιηθούν κατά ISO 14001. Επιπλέον, αναμένοντας να γίνει το ISO 14001 ένα *de facto* πρότυπο στην επόμενη δεκαετία, πολλοί προμηθευτές αποκτούν πιστοποίηση για να «αποδείξουν μελλοντικά» τους εαυτούς τους (Cosbey, 2002; Rock, 2002; Chin and Pun, 1999; Steger, 2000).

Σύμφωνα με άλλες εκτιμήσεις, εν τούτοις, οι απαιτήσεις της αλυσίδας προμηθειών για το ISO 14001 είναι σημαντικός παράγοντας μόνο για τους εξαγωγείς αγαθών και υπηρεσιών στην Ευρώπη και την Ιαπωνία (Kollman and Prakash, 2002; Roth-Arriaza, 1997). Αντίθετα, μόνο λίγες από τις μεγαλύτερες εταιρίες στις Η.Π.Α. υποχρεώνουν τους συνεργάτες τους σε πιστοποίηση, υποδηλώνοντας ότι αυτό το κίνητρο για υιοθέτηση του ISO 14001 είναι πιθανό να είναι συγκριτικά χαμηλό (Delmas, 2002).

Υπόθεση 1^η: *Χώρες που εξάγουν μεγαλύτερο μερίδιο αγαθών και υπηρεσιών στην Ευρώπη και την Ιαπωνία θα έχουν μεγαλύτερο αριθμό πιστοποιήσεων ISO 14001, ενώ στις εξαγωγές τους στις Η.Π.Α. δεν παίζει ρόλο.*

Άλλη πηγή που αφορά την αγορά και συζητήθηκε στη βιβλιογραφία προέρχεται από τις πολυεθνικές εταιρίες. Πολλές από αυτές τις εταιρίες και ιδιαίτερα οι μεγάλες και οι πιο αναγνωρίσιμες, είναι πιο ευαίσθητες στην αρνητική δημοσιότητα που αφορά την περιβαλλοντική επίδοσή τους (Hasting, 1999; Willetts, 1998). Επομένως, ένας μεγάλος αριθμός τους απαιτεί οι τοπικοί τους σύνδεσμοι και οι θυγατρικές τους να υιοθετήσουν εθελοντικούς περιβαλλοντικούς κώδικες (Haufler, 2001; Steger, 2000; UNCTAD, 1999). Στην πράξη αυτό συχνά σημαίνει ότι το ISO 14001, το οποίο αποτελεί ένα ευέλικτο πρότυπο, μπορεί να εφαρμοστεί σε όλες τις επιχειρησιακές μονάδες σε διαφορετικές χώρες (Perry and Singh, 2002; Rondinelli and Vastag, 2000; Epstein and Roy, 1998). Προχωρώντας πιο πέρα, πολλές πολυεθνικές εταιρίες ζητούν από τους προμηθευτές τους να εφαρμόσουν και να πιστοποιηθούν κατά ISO 14001 για να προφυλαχθούν από περιβαλλοντικές ζημιές και μείωση της υπόληψής τους στην αλυσίδα προμηθειών (Chang-Xing, 1999). Αυτό πιθανόν να εξηγεί τα ευρήματα των Khanna και Anton (2002) ότι οι εταιρίες των Η.Π.Α. με ισχυρή πολυεθνική παρουσία είναι πιθανό να υιοθετήσουν ένα ΣΠΔ.

Υπόθεση 2^η: *Χώρες με μεγάλο αριθμό πολυεθνικών εταιριών, θα έχουν μεγαλύτερο αριθμό πιστοποιήσεων στο ISO 14001.*

Ένα τρίτο κίνητρο, το οποίο έχει γίνει ευρέως αποδεκτό στη σύγχρονη βιβλιογραφία είναι η ανάγκη διασφάλισης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος μέσω των βελτιώσεων στη λειτουργική επίδοση. Από αυτές τις βελτιώσεις, τα οφέλη παραγωγικότητας φαίνεται να είναι τα πιο σημαντικά, με τους υποστηρικτές της ιδέας να ισχυρίζονται ότι οι οργανισμοί που εφαρμόζουν ISO 14001 μπορούν να μειώσουν σημαντικά τις δαπάνες τους μέσω της ενίσχυσης της λειτουργικής αποδοτικότητας τους (Rondinelli and Berry, 2000). Συστηματικά στοιχεία για αυτά τα οφέλη δεν έχουν ακόμη επαληθευτεί. Εντούτοις, σύμφωνα με αρκετούς σχολιαστές πιθανόν να είναι πολύ σημαντικά για τις εταιρίες με χαμηλά επίπεδα παραγωγικότητας. Αυτοί οι οργανισμοί, μπορούν να εκμεταλλευτούν επενδύσεις στη λειτουργική αποδοτικότητα με χαμηλό κόστος και υψηλές αποδόσεις και με αυτό τον τρόπο να ωφεληθούν

σημαντικά από την εφαρμογή συστημάτων που βοηθούν στην αναγνώριση και την πραγματοποίηση αυτών των ευκαιριών (Tanner, 1998; Davy, 1997).

Οργανισμοί με ήδη υψηλά επίπεδα αποδοτικότητας, αντιθέτως, πρόκειται να ωφεληθούν ελάχιστα από την εφαρμογή του ISO 14001, οπότε η πιθανότητα να υιοθετήσουν το πρότυπο είναι μικρή. Αυτές οι υποθέσεις υποστηρίζονται και από πρόσφατη μελέτη που αποκαλύπτει ότι το ISO 14001 έχει φέρει περισσότερα οφέλη στους πιστοποιημένους οργανισμούς στις αναπτυσσόμενες χώρες (όπου κάποιος μπορεί να υποθέσει ότι τα επίπεδα παραγωγικότητας είναι σχετικά χαμηλά) από ότι στις ανεπτυγμένες (όπου η παραγωγικότητα αναμένεται να είναι υψηλότερη) (Raines, 2002).

Υπόθεση 3^η: *Χώρες με χαμηλά επίπεδα παραγωγικότητας θα έχουν μεγαλύτερο αριθμό πιστοποιήσεων στο ISO 14001.*

Ένα ακόμη σύνολο εμπλεκόμενων εταίρων που επηρεάζουν την αύξηση της ζήτησης για το ISO 14001, είναι οι μη κυβερνητικοί οργανισμοί, αλλά και άλλες ομάδες πολιτών. Σύμφωνα με μια ομάδα εργασιών, αυτές οι ομάδες θεωρούνται μείζονος σημασίας στο «συντονισμό» των δραστηριοτήτων των οργανισμών. Όχι μόνο λειτουργούν ως υποκατάστατο ενίσχυσης, ασκώντας πίεση για τη συμμόρφωση στους ρυθμιστικούς κανόνες, αλλά οι Μ.Κ.Ο. παίζουν σημαντικό ρόλο και στο καθορισμό κανόνων ορθής και νόμιμης περιβαλλοντικής συμπεριφοράς. Αυτό, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, οφείλεται στο κενό που δημιουργείται από την αποτυχία της επιβολής των νόμων να συμβαδίζει με τις αυξανόμενες περιβαλλοντικές απαιτήσεις, το οποίο σημαίνει ότι οι οργανισμοί θα πρέπει συνεχώς να εξασφαλίζουν «άδεια λειτουργίας» απ' ευθείας από τους πολίτες, υποδεικνύοντας τη δέσμευση τους σε ορθά επίπεδα περιβαλλοντικής επίδοσης (Perry and Singh, 2002; Rodgers, 2000; Neale, 1997).

Ένας τρόπος για να επιτευχθεί αυτό είναι μέσω της υιοθέτησης κωδικών αυτό-ρύθμισης, όπως το ISO 14001. Αυτοί οι κώδικες σηματοδοτούν συμμόρφωση με ένα αναγνωρίσιμο πρότυπο και μπορούν να βοηθήσουν τους οργανισμούς να ενημερώσουν τους εξωτερικούς εμπλεκόμενους φορείς για τα περιβαλλοντικά επιτεύγματα τους (Bansal and Bogner, 2002; Prakash, 1999; Davy, 1997). Αυτό μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη κριτικής από τις Μ.Κ.Ο., να καθυστερήσει τις απαιτήσεις από αυτές τις ομάδες για την εισαγωγή αυστηρότερων κυβερνητικών

ρυθμίσεων και ακόμη να παρέχει στους οργανισμούς ανταμοιβές από πελάτες και οικονομικούς θεσμούς (Gunningham and Sinclair, 2002). Χωρίς αμφιβολία αυτό εξηγεί γιατί οι οργανισμοί στις αναπτυσσόμενες αλλά κυρίως στις ανεπτυγμένες οικονομίες επανειλημμένως αναφέρουν τη «δημόσια εικόνα» και την «κοινωνική ευθύνη» ως δυο από τα κυριότερα κίνητρα για την εφαρμογή και πιστοποίηση κατά ISO 14001 (Delmas, 2002; Mbohwa and Fukada, 2002; Morrow and Rondinelli, 2002; Perry and Singh, 2002; Raines, 2002; Matouq, 2000).

Η πρωτοβουλία για την υιοθέτηση του ISO 14001 θα εξαρτηθεί από το βαθμό πίεσης από τις ομάδες των πολιτών (Gunningham and Sinclair, 2002; Hanks, 2002). Όπου υπάρχει μικρός αριθμός Μ.Κ.Ο. να παρακολουθούν και να ενισχύουν τα πρότυπα εταιρικής συμπεριφοράς, οι πρωτοβουλίες υιοθέτησης του προτύπου είναι πιθανό να είναι σχετικά λίγες. Αντιθέτως, όπου οι περιβαλλοντικές απαιτήσεις είναι υψηλές, ένδειξη ενός πυκνού δικτύου Μ.Κ.Ο., η πρωτοβουλία θα είναι μεγαλύτερη.

Υπόθεση 4^η: *Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των περιβαλλοντικών Μ.Κ.Ο., σε σχέση με τον πληθυσμό μιας χώρας, τόσο μεγαλύτερος θα είναι ο αριθμός των πιστοποιητικών ISO 14001.*

Το εισόδημα, επίσης, θεωρείται στη βιβλιογραφία ως καθοριστικός παράγοντας της ικανότητας των εταιριών να παρέχουν περιβαλλοντική αυτο-ρύθμιση. Σύμφωνα με τους αναλυτές, αυτό προέρχεται από τις σχετικά υψηλές δαπάνες έναρξης και συντήρησης του ISO 14001 (Chin and Pun 1999), ιδιαίτερα όπου οι εταιρίες: (1) έχουν καθόλου ή μικρή προηγούμενη εμπειρία περιβαλλοντικών ή συστημάτων διαχείρισης ποιότητας, (2) έχουν έλλειψη των απαραίτητων οικονομικών, τεχνολογικών και διαχειριστικών πόρων και προσόντων να εφαρμόσουν και να πιστοποιήσουν το ISO 14001; και (3) δεν έχουν την υποστήριξη ενός δικτύου κυβερνητικών ή μη κυβερνητικών οργανισμών, δεσμευμένων στην προώθηση του προτύπου (Bansal and Bogner, 2002; Steger, 2000). Στην πράξη, η εμπειρία δείχνει ότι και οι δύο αυτές συνθήκες είναι πλέον πιθανόν να βρεθούν στις αναπτυσσόμενες χώρες, ειδικά στους μικρής και μεσαίας κλίμακας τομείς (Raines, 2002; Chang-Xing, 1999). Πράγματι, οι υψηλές δαπάνες εφαρμογής και πιστοποίησης αναφέρονται επανειλημμένα ως βασικοί λόγοι για χαμηλά επίπεδα πιστοποίησης κατά ISO 14001 σε χώρες με χαμηλό εισόδημα (Mbohwa and Fukada, 2002; Davy, 1997). Επομένως:

Υπόθεση 5^η: *Όσο υψηλότερο είναι το κατά κεφαλήν εισόδημα, τόσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός πιστοποιήσεων του ISO 14001.*

Εκτός των άλλων και η παγκοσμιοποίηση έχει αυξήσει την ανησυχία σχετικά με τον αντίκτυπο των περιβαλλοντικών κανονισμών στην ανταγωνιστικότητα (Evans *et al.*, 2002; Welford, 2002; Stewart, 2001). Κατά συνέπεια, ένας αυξανόμενος αριθμός κυβερνήσεων τόσο στις αναπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες στρέφονται προς τις εθελοντικές πρωτοβουλίες, που προωθούνται ως πιο ευέλικτη και οικονομικά αποδοτική εναλλακτική λύση στις συμβατικές μορφές κανονισμού που βασίζονται στις οδηγίες ή στην αγορά (Gunningham and Sinclair, 2002; Wilson, 2002; Haufler, 2001; Newell, 2001; Hillary and Thorsen, 1999).

Αυτό που υποστηρίζεται είναι ότι οι αυτο-ρυθμιστικοί κώδικες όπως το ISO 14001 είναι πιθανότερο να λειτουργήσουν ως υποκατάστατο, αντί για συμπλήρωμα, των σκληρών νόμων. Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη ότι η μετατόπιση προς τον εταιρικό εθελοντισμό αποτελεί μέρος ενός ευρύτερου νεοφιλελεύθερου προγράμματος για να μεταφερθούν τα πολιτικά και διοικητικά έξοδα των κανονισμών από το κοινό στον ιδιωτικό τομέα (Finger and Tamietti, 1999), κάποιος μπορεί να περιμένει ότι η ανάληψη του ISO 14001 είναι πιο προηγμένη στα κυβερνητικά καθεστώτα με περιορισμένη κρατική επέμβαση. Κατά συνέπεια:

Υπόθεση 6^η: *Οι χώρες με τα χαμηλότερα επίπεδα κρατικής επέμβασης είναι πιθανό να έχουν υψηλό αριθμό πιστοποιήσεων του ISO 14001.*

Η δυναμική της υιοθέτησης του ISO 14001 ελέγχθηκε με τη βοήθεια μιας εξαρτώμενης μεταβλητής που, όπως αναμενόταν, βρέθηκε να είναι ιδιαίτερα σημαντική στατιστικά. Οι χώρες με πλούσιες οικονομίες, όπως υπολογίζεται από το συνολικό ακαθάριστο εθνικό προϊόν, έχουν επίσης έναν μεγαλύτερο αριθμό πιστοποιημένων εγκαταστάσεων. Δεν είναι γνωστό γιατί η μεταβλητή που μετρά τις εξαγωγές ανά ακαθάριστο εθνικό προϊόν στις Η.Π.Α. όχι μόνο δεν είναι στατιστικά ασήμαντη σύμφωνα με τις προσδοκίες, αλλά αντί αυτού είναι σημαντική με έναν αρνητικό συντελεστή. Το αποτέλεσμα αυτό προκαλεί ενδιαφέρον για περαιτέρω εξέταση της υπόθεσης ότι ο προσανατολισμός εξαγωγής προς την αμερικανική αγορά θα μπορούσε να έχει αποτρεπτική επίδραση στην υιοθέτηση του ISO 14001.

Αποτελέσματα ανάλυσης

Βρέθηκε ότι οι μεταβολές στην υιοθέτηση του ISO 14001 μπορούν να εξηγηθούν από τις διαφορές στη δομή των κινήτρων που απασχολούν τους οργανισμούς. Οι υποθέσεις που συνδέουν την περιβαλλοντική απαίτηση με τον αριθμό πιστοποιήσεων επιβεβαιώνονται από τις οικονομετρικές εκτιμήσεις. Με άλλα λόγια, οι οργανισμοί είναι πιθανότερο να υιοθετήσουν το ISO 14001 όπου αντιμετωπίζουν ισχυρά κίνητρα για να το κάνουν.

Προχωρώντας πιο πέρα, τα συμπεράσματα δίνουν βάρος στην αξίωση ότι η εμφάνιση και η κατανομή των αυτο-ρυθμιστικών πρωτοβουλιών συνδέονται με τις νέες πηγές περιβαλλοντικής «πέρα από το κράτος» διακυβέρνησης. Ο βαθμός ζήτησης από τους πολίτες και τους εταίρους της αγοράς είναι στατιστικά σημαντικοί παράγοντες του αριθμού των πιστοποιήσεων του ISO 14001. Ενισχύοντας τα συμπεράσματα πρόσφατης μελέτης, η ανάλυση των Neumayer και Perkins (2004) δείχνει ότι μη κρατικοί ενεργούντες μπορούν πράγματι να λειτουργήσουν ως υποκατάστατοι «ρυθμιστές» ενθαρρύνοντας τους οργανισμούς να υιοθετήσουν κώδικες συμπεριφοράς πέρα από τη νομική συμμόρφωση (Rodgers, 2000; World Bank, 2000). Επιπλέον, τα στοιχεία της μελέτης διαψεύδουν αυτούς που υποστηρίζουν ότι ο φιλελευθερισμός του εμπορίου και των επενδύσεων είναι εχθρικός προς την αύξηση της περιβαλλοντικής δέσμευσης και αναφέρουν ότι στην πραγματικότητα αυτά μπορούν να την ενισχύσουν. Τόσο το απόθεμα των επενδύσεων από πολυεθνικές εταιρίες όσο και οι εξαγωγές στην Ιαπωνία και την Ε.Ε. συσχετίζονται θετικά με τον αριθμό πιστοποιήσεων του ISO 14001.

Εκτός από τη μεταβλητή των εξαγωγών στην Ε.Ε., τα αποτελέσματα είναι αδιάφορα στο συνυπολογισμό των αναπτυσσόμενων οικονομιών στο δείγμα, που σημαίνει ότι η επιρροή των ενεργούντων της αγοράς δεν είναι περιορισμένη μόνο σε λίγες πλούσιες χώρες. Αυτό, φυσικά, δε σημαίνει ότι η αυξανόμενη ενοποίηση της παγκόσμιας οικονομίας δεν έχει περιβαλλοντικό τίμημα. Ωστόσο τα συμπεράσματα συμβάλλουν θετικά στην πρόταση ότι η οικονομική παγκοσμιοποίηση σχετίζεται με τη διασπορά περιβαλλοντικά ευεργετικών πολιτικών, τεχνολογιών, και λειτουργικών πρακτικών (Mielnik and Goldemberg, 2002; Haufler, 2001; Garcia-Johnson, 2000; Reppel-Hill, 1999).

Τα στοιχεία, επίσης επιβεβαιώνουν ότι οι παράγοντες της προσφοράς έχουν διαμορφώσει ανόμοια κατανομή του ISO 14001. Οι συγγραφείς βρίσκουν έναν στατιστικά σημαντικό αρνητικό συσχετισμό μεταξύ της παραγωγικότητας και του αριθμού πιστοποιήσεων. Αυτό συμφωνεί με στοιχεία πρόσφατων ερευνών που προτείνουν ότι τα οφέλη της αποδοτικότητας είναι τα σημαντικότερα κίνητρα για την εφαρμογή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης στις αναπτυσσόμενες χώρες (Raines 2002, Tanner 1998).

Επιπλέον, η μελέτη των Neumayer και Perkins (2004) υποστηρίζει τη θετική σχέση μεταξύ του εισοδήματος και του αριθμού πιστοποιήσεων του ISO 14001. Δεδομένου ότι ελέγχεται η δυναμική της ζήτησης χρησιμοποιώντας τη μεταβλητή των περιβαλλοντικών Μ.Κ.Ο., το αποτέλεσμα που προκύπτει είναι πιθανότατα προϊόν των επιρροών από την πλευρά της προσφοράς. Συγκεκριμένα, προτείνουν ότι οι οργανισμοί στις χαμηλού εισοδήματος χώρες μπορεί να θεωρήσουν πιο δαπανηρό και δύσκολο να εφαρμόσουν και να πιστοποιήσουν το ISO 14001, πιθανώς λόγω έλλειψης εσωτερικών (αδύνατοι πόροι χρηματοδότησης, χαμηλά επίπεδα τεχνολογικής τεχνογνωσίας, κ.λ.π.) ή εξωτερικών (περιορισμένη διαθεσιμότητα συμβούλων, οργανισμών πιστοποίησης από τρίτους, κ.λπ.) προσόντων. Απαιτείται, εντούτοις, περαιτέρω εργασία για να διευκρινιστεί ο αντίστοιχος ρόλος και σημασία των παραγόντων ζήτησης και προσφοράς στις πιστοποιήσεις ISO 14001.

Τέλος, τα συμπεράσματα της μελέτης υποστηρίζουν εν μέρει πρόσφατους απολογισμούς που προτείνουν ότι η εξέλιξη και η κατανομή του ιδιωτικού περιβαλλοντικού νόμου συνδέεται με την «υποχώρηση του κράτους» (Finger and Stewart, 2001; Bendell, 2000; Tamiotti, 1999). Τα χαμηλά επίπεδα κρατικής συμμετοχής, σύμφωνα με τις εκτιμήσεις, συνδέονται σημαντικά με υψηλό αριθμό πιστοποιήσεων. Δυστυχώς, η ανάλυσή αυτή δεν επιτρέπει να καθοριστεί εάν το ISO 14001 υπάρχει ως υποκατάστατο ή ως συμπλήρωμα της νομοθεσίας και των κανονισμών, αν και υπάρχει τάση προς το τελευταίο.

Όσον αφορά τη διαμόρφωση της πολιτικής προκύπτουν δυο σημεία δράσης. Το πρώτο αφορά την αλυσίδα προμηθειών. Τα αποτελέσματά της εν λόγω ανάλυσης υποστηρίζουν ότι η δημόσια πολιτική θα μπορούσε να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην παγκόσμια διασπορά της δραστηριότητας των ΣΠΔ ενθαρρύνοντας τους οργανισμούς να ορίσουν το ISO 14001 ως στερεότυπη συμβατική απαίτηση. Αυτό

σημαίνει ότι οι μεγάλες πολυεθνικές εταιρίες με περιφερειακό και διεθνές δίκτυο προμηθευτών είναι σε θέση να προωθήσουν τη δραστηριότητα της πιστοποίησης, τόσο στις εγχώριες όσο και στις ξένες αγορές.

Το δεύτερο σημείο είναι οι πολίτες. Σύμφωνα με την ανάλυση, οι απαιτήσεις των περιβαλλοντικών Μ.Κ.Ο. είναι ένας σημαντικός παράγοντας ώθησης των οργανισμών να πιστοποιηθούν στο πρότυπο του ISO 14001. Πιστεύεται ότι υπάρχει πεδίο για τις κυβερνήσεις να ενισχύσουν αυτές τις πιέσεις διαδίδοντας δημόσια πληροφορίες για την υιοθέτηση τυποποιημένων ΣΠΔ. Παρόμοιες προσεγγίσεις έχουν αποδειχθεί επιτυχείς όταν εφαρμόζονται σε στοιχεία εκπομπών ρυπαντών (World Bank 2000, Tietenberg 1998) και να προσφέρουν μέσα χαμηλού κόστους, με τα οποία οι δημόσιοι ρυθμιστές θα μπορούν να εκμεταλλευτούν τις ρυθμιστικές λειτουργίες των πολιτών.

Ωστόσο, αναγνωρίζοντας τις πιθανές δυσκολίες που αντιμετωπίζονται από τους οργανισμούς στις χώρες χαμηλού εισοδήματος στην εφαρμογή και την πιστοποίηση του ISO 14001, αυτές και άλλες πρωτοβουλίες από την πλευρά της ζήτησης, θα πρέπει να συνοδεύονται με αντίστοιχες από την πλευρά της προσφοράς που στοχεύουν στην παροχή οικονομικής, τεχνικής, και διαχειριστικής ενίσχυσης. Η αποτυχία να επιτευχθεί αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αποκλεισμό πολλών μικρομεσαίων επιχειρήσεων από τις αλυσίδες προμηθειών, με ενδεχομένως αρνητικές συνέπειες για την τοπική οικονομική ανάπτυξη.

4. ΣΧΕΔΙΟ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ

4.1 Ιστορική αναδρομή

Στο κλίμα της περιβαλλοντικής διαχείρισης, πριν ακόμα και από τον ISO, είχε μπει η Ευρωπαϊκή Ένωση με το Σχέδιο Οικολογικής Διαχείρισης και Ελέγχου (Eco-Management and Audit Scheme). Ο στόχος του σχεδίου είναι να προωθήσει τη χρήση συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης ως εργαλεία για τη συστηματική και περιοδική αξιολόγηση της περιβαλλοντικής επίδοσης στη βιομηχανία, τον τομέα των υπηρεσιών και τη δημόσια διοίκηση. Κατά την Ε.Ε. η βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων των οργανισμών όλων των τομέων επιτυγχάνεται μέσω:

- ✱ κατάρτισης και εφαρμογής συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης
- ✱ αντικειμενικής και περιοδικής αξιολόγησης των συστημάτων αυτών,
- ✱ επιμόρφωσης και ενεργού συμμετοχής του προσωπικού,
- ✱ ενημέρωσης του κοινού και άλλων ενδιαφερομένων.

Το EMAS αντιπροσωπεύει μια νέα γενιά έμμεσου κανονισμού δεδομένου ότι αποτελεί μια μεταστροφή από την περιβαλλοντική πολιτική τύπου «εντολή και έλεγχος» σε μια πολιτική αυτο-υποβολής αναφορών/δημόσιων πληροφοριών, χρησιμοποιώντας εθελοντικές προσεγγίσεις. Αντί της επιβολής των καθορισμένων προτύπων που ελέγχονται τακτικά από τις κυβερνητικές υπηρεσίες, το σχέδιο δημιουργεί τα κίνητρα για τη βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης των διαδικασιών παραγωγής μέσω μεμονωμένων συστημάτων διαχείρισης που ανταποκρίνονται συγκεκριμένα, στις ανάγκες ενός οργανισμού.

Το κοινό επίσης διαδραματίζει έναν ουσιαστικό ρόλο στην εξασφάλιση της επιτυχίας του σχεδίου. Η ελλοχέουσα ιδέα του EMAS είναι ότι με την πληροφόρηση του κοινού για την περιβαλλοντική επίδοση ενός οργανισμού, οι «καθαροί» θα απολαύσουν πλεονέκτημα στην αγορά, σε σχέση με τους άλλους. Μέσω αυτού του συντονισμού των μέσων διαχείρισης και ενημέρωσης, οι μηχανισμοί αγοράς θα έχουν μια δυναμική επίδραση τόσο στη διατήρηση του περιβάλλοντος όσο και την αγορά, δημιουργώντας καινοτομίες και βελτιώνοντας την περιβαλλοντική επίδοση πέρα από αυτό που θα ήταν εφικτό με τα ρυθμιστικά μέτρα μόνο.

Η συμμετοχή είναι εθελοντική και απευθύνεται στους δημόσιους ή ιδιωτικούς οργανισμούς που αναπτύσσουν δραστηριότητες στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο (ΕΟΧ)—Ισλανδία, Λιχτενστάιν, και Νορβηγία. Επίσης το σχέδιο εφαρμόζεται και από χώρες που είναι υποψήφιες για ένταξη στην Ε.Ε. Πρέπει να τονίσουμε ότι το EMAS δεν εφαρμόζεται έξω από τα όρια της Ε.Ε..

Ο κανονισμός του EMAS **1836/93** εκδόθηκε στις **29 Ιουνίου του 1993** και δημοσιεύτηκε στην ολότητα του στο φύλλο L168 της επίσημης εφημερίδας των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων στις 10 Ιουλίου 1993. Με αυτόν δημιουργείται το σχέδιο με σκοπό να επιτραπεί στις επιχειρήσεις να συμμετάσχουν εθελοντικά σε ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Το άρθρο 14 όμως του κανονισμού επιτρέπει στα κράτη-μέλη να επεκτείνουν το σχέδιο και σε άλλους οικονομικούς τομείς εκτός της βιομηχανίας και ορισμένα κράτη-μέλη εκμεταλλεύτηκαν την ευκαιρία αυτή εφαρμόζοντας πιλοτικά το EMAS με επιτυχία και σε άλλους τομείς. Από την έκδοση του μέχρι το 1995 καθορίστηκαν οι δομές για την εφαρμογή του σχεδίου: αρμόδια όργανα, οργανισμοί πιστοποίησης. Οπότε φτάνουμε στον **Απρίλιο του 1995** όπου το EMAS πλέον είναι ανοικτό για τη συμμετοχή των επιχειρήσεων. Το 1996 που εμφανίζεται το ISO 14001 αναγνωρίζεται ως σκαλοπάτι για τη συμμετοχή στο EMAS.

Το άρθρο 20 του κανονισμού 1836/93 δήλωνε ότι το σχέδιο θα έπρεπε να αναθεωρείται το αργότερο κάθε 5 χρόνια μετά από κάθε ενεργοποίηση του. Έτσι το **1997** η Γενική Διεύθυνση για το Περιβάλλον της Ε.Ε. πραγματοποίησε μια σειρά διαβουλεύσεων με όλους τους σχετικούς εμπλεκόμενους φορείς, προκειμένου να συλλεχθούν οι απόψεις τους σχετικά με πιθανές τροποποιήσεις του σχεδίου. Τον **Οκτώβριο του 1998** η Επιτροπή υποβάλλει μια πρόταση για αναθεώρηση, η οποία πέρασε από νομοθετική διαδικασία. Τελικά τον **Μάρτιο του 2001** γεννιέται το **EMAS II** και εκδίδεται από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο και Κοινοβούλιο ο νέος κανονισμός **761/2001**. Η Επιτροπή εγκρίνει τα τεχνικά έγγραφα τον **Σεπτέμβριο του 2001**.

Τα κύρια σημεία του νέου κανονισμού είναι:

- ⇒ η επέκταση του πεδίου εφαρμογής του EMAS σε όλους τους τομείς των οικονομικών δραστηριοτήτων συμπεριλαμβανομένου των τοπικών αρχών.
- ⇒ η ενσωμάτωση του ISO 14001 ως σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης που απαιτείται από το EMAS, έτσι ώστε η εξέλιξη από το ISO στο EMAS να είναι ηπιότερη και να μην προκύπτουν επανάληψεις.
- ⇒ η υιοθέτηση ενός φανερού και αναγνωρίσιμου λογότυπου που θα επιτρέψει στους εγγεγραμμένους οργανισμούς να δημοσιοποιήσουν την συμμετοχή τους στο EMAS.
- ⇒ η συμμετοχή των εργαζομένων στην εφαρμογή του EMAS.
- ⇒ η ενδυνάμωση του ρόλου της περιβαλλοντικής δήλωσης για να βελτιωθεί η επικοινωνία ανάμεσα στους εγγεγραμμένους οργανισμούς, τους εμπλεκόμενους φορείς και το κοινό.
- ⇒ μια πιο εμπεριστατωμένη εκτίμηση των έμμεσων επιπτώσεων συμπεριλαμβανομένου του κεφαλαίου επενδύσεων, των διοικητικών αποφάσεων και του σχεδιασμού, των διαδικασιών προμηθειών, επιλογής και σύνθεσης των υπηρεσιών.

Ο νέος κανονισμός αποτελείται από 18 άρθρα και 8 παραρτήματα.

Συζητήσεις έχουν ήδη ξεκινήσει στη Νομοθετική Επιτροπή του Κοινοτικού Συστήματος Οικολογικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMAS) για νέα τροποποίηση του Κανονισμού ώστε να αυξηθεί η ανταπόκριση των οργανισμών και να προσαρμοστεί ο ισχύων Κανονισμός 761/2001 στην αναθεώρηση του ISO 14001:1996.

Συγκεκριμένα, υπό συζήτηση βρίσκονται οι προοπτικές ενσωμάτωσης των ακόλουθων στοιχείων σε μελλοντική αναθεώρηση του Κανονισμού:

- Έναρξη με ένα απλό, οικονομικό σχήμα, μειωμένων επίσημων απαιτήσεων και να προχωρούν σταδιακά σε πιο προηγμένο και φιλόδοξο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης.
- Διεθνής πρόσβαση στο EMAS, η οποία θα επιτρέπει την εφαρμογή του EMAS σε χώρες εκτός Ε.Ε. και σε όλους τους χώρους δραστηριοτήτων των πολυεθνικών επιχειρήσεων και άλλων οργανισμών. Η δυνατότητα αυτή θα μπορούσε να αυξήσει σημαντικά το δυναμικό αριθμό των εγγραφών και να θέσει το EMAS σε ίση βάση με το διεθνές πρότυπο ISO 14001.
- Δυνατότητα σύνδεσης του EMAS με εκθέσεις βιωσιμότητας ή/και διαχείριση βιωσιμότητας/εταιρική κοινωνική ευθύνη.
- Βελτίωση της αναγνωσιμότητας, της δομής και του ύφους των άρθρων και των παραρτημάτων του Κανονισμού, ώστε να προσαρμοστεί καλύτερα στις ανάγκες των χρηστών και των αρμόδιων φορέων.
- Δημιουργία μιας ισχυρότερης δομής προώθησης του EMAS, όπως ίδρυση μόνιμου κοινοτικού γραφείου εξυπηρέτησης κοινού και εθνικά γραφεία εξυπηρέτησης του κοινού σε κάθε κράτος μέλος, με ορισμένες προδιαγραφές ως προς το προσωπικό, τον προϋπολογισμό και τις υποχρεώσεις προώθησης.

4.2 Στάδια εφαρμογής

Τα κύρια στάδια που περιλαμβάνονται στην επίτευξη της εγγραφής στο EMAS είναι τα ακόλουθα:

- **Έρευνα** των αλληλεπιδράσεων ενός οργανισμού με το περιβάλλον σε μια περιβαλλοντική ανάλυση,

- **Καθιέρωση** ενός αποτελεσματικού συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης βάσει της ανάλυσης, που στοχεύει στη βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης του οργανισμού,
- **Κοινοποίηση** στοιχείων της περιβαλλοντικής απόδοσης σε μια περιβαλλοντική δήλωση. Αυτή η δήλωση ελέγχεται από ένα ανεξάρτητο τρίτο μέρος για να παρέχει την εξωτερική αξιοπιστία.

Το πρώτο ορατό βήμα για την εγγραφή στο EMAS είναι η διαμόρφωση μιας **περιβαλλοντικής πολιτικής**, η οποία απεικονίζει τη **δέσμευση** της ανώτερης διοίκησης για τη συνεχή βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης μέσα στο υπάρχων νομικό πλαίσιο. Στην συνέχεια διεξάγεται μια **περιβαλλοντική ανάλυση**, που εκτιμά όλες τις περιβαλλοντικές πτυχές των δραστηριοτήτων, των προϊόντων και των υπηρεσιών ενός οργανισμού καθώς επίσης και τις μεθόδους αξιολόγησης αυτών, το νομικό και ρυθμιστικό πλαίσιο και τις υπάρχουσες πρακτικές και διαδικασίες περιβαλλοντικής διαχείρισης. Οι σημαντικότερες περιβαλλοντικές πτυχές προσδιορίζονται με τη χρήση ενός συνόλου κριτηρίων που καθορίζονται από το οργανισμό για να αξιολογήσουν τη σημασία τους. Αυτές θα είναι η βάση για τον καθορισμό των κατάλληλων αντικειμενικών σκοπών και στόχων για τη βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης.

Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της περιβαλλοντικής ανάλυσης, ορίζεται το **περιβαλλοντικό πρόγραμμα**, το οποίο περιγράφει τους στόχους και καθορίζει τον τρόπο επίτευξής τους. Στη συνέχεια, καθιερώνεται το **σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης**, το οποίο θα θέσει τις ευθύνες, τα μέσα, τις λειτουργικές διαδικασίες, τις ανάγκες εκπαίδευσης, την παρακολούθηση και τα συστήματα επικοινωνίας. Η πρόοδος του συστήματος ελέγχεται περιοδικά από τους **εσωτερικούς περιβαλλοντικούς ελέγχους**. Με αυτό τον τρόπο αξιολογείται το σύστημα και η συμμόρφωση του με τη σχετική περιβαλλοντική νομοθεσία. Όπου απαιτείται, πραγματοποιούνται **διορθωτικές ενέργειες**, μετά την **περιοδική διαχειριστική αναθεώρηση**.

Αυτή η διαδικασία περιγράφεται έπειτα στην περιβαλλοντική δήλωση, η οποία γνωστοποιεί τα αποτελέσματα που επιτυγχάνονται σε σχέση με τους περιβαλλοντικούς στόχους και τα μελλοντικά βήματα που αναλαμβάνονται

προκειμένου να βελτιώνεται συνεχώς η περιβαλλοντική επίδοση του οργανισμού. Η δήλωση αυτή πρέπει να περιλαμβάνει τις εξής πληροφορίες:

- μια περιγραφή του οργανισμού, της δομής του και των δραστηριοτήτων, προϊόντων και υπηρεσιών του,
- μια αξιολόγηση όλων των σημαντικών άμεσων και έμμεσων περιβαλλοντικών πτυχών,
- μια περίληψη των ετήσιων τιμών για τις εκπομπές ρύπανσης, την παραγωγή αποβλήτων, την κατανάλωση πρώτων υλών, την ενέργεια και την ύδρευση και το θόρυβο,
- μια παρουσίαση της περιβαλλοντικής πολιτικής του οργανισμού, των προγραμμάτων και του συστήματος διαχείρισης,
- τη προθεσμία για την επόμενη δήλωση, και
- το όνομα και αριθμό πιστοποίησης του περιβαλλοντικού ελεγκτή καθώς και την ημερομηνία επικύρωσης.

Στη συνέχεια, η περιβαλλοντική ανάλυση, το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, η διαδικασία ελέγχου και η περιβαλλοντική δήλωση πρέπει να **εγκριθούν** από έναν **αναγνωρισμένο επαληθευτή EMAS** και η **επικυρωμένη δήλωση** πρέπει να σταλεί στο **αρμόδιο όργανο** για την **εγγραφή** του οργανισμού, μετά την καταβολή του παράβολου εγγραφής. Μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία ο οργανισμός έχει το δικαίωμα να χρησιμοποιήσει το **λογότυπο** του EMAS.

Το λογότυπο του EMAS έχει τις ακόλουθες λειτουργίες:

- να δείξει την αξιοπιστία των πληροφοριών που παρέχονται από έναν οργανισμό όσον αφορά την περιβαλλοντική επίδοση του,
- να δείξει τη δέσμευση του οργανισμού για τη βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης και για την υγιή διαχείριση των περιβαλλοντικών πτυχών του,

- να βελτιώσει την πληροφόρηση για το σχέδιο στο κοινό, μεταξύ των ενδιαφερόμενων συμβαλλόμενων μερών και μεταξύ των οργανώσεων που είναι πρόθυμες να βελτιώσουν την περιβαλλοντική επίδοσή τους.

Υπάρχουν δύο τύποι λογότυπων: η **έκδοση 1** για την «ελεγχόμενη περιβαλλοντική διαχείριση» και η έκδοση 2 για τις «επικυρωμένες πληροφορίες».

Οι οργανισμοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν το λογότυπο EMAS για να κοινοποιήσουν και να προωθήσουν τη συμμετοχή τους στο σχέδιο υπό τον όρο ότι έχουν τρέχουσα εγγραφή. Δε μπορεί όμως να χρησιμοποιηθεί το λογότυπο πάνω στα προϊόντα, τη συσκευασία τους ή από κοινού με συγκριτικές αξιώσεις με άλλα προϊόντα, δραστηριότητες και υπηρεσίες.

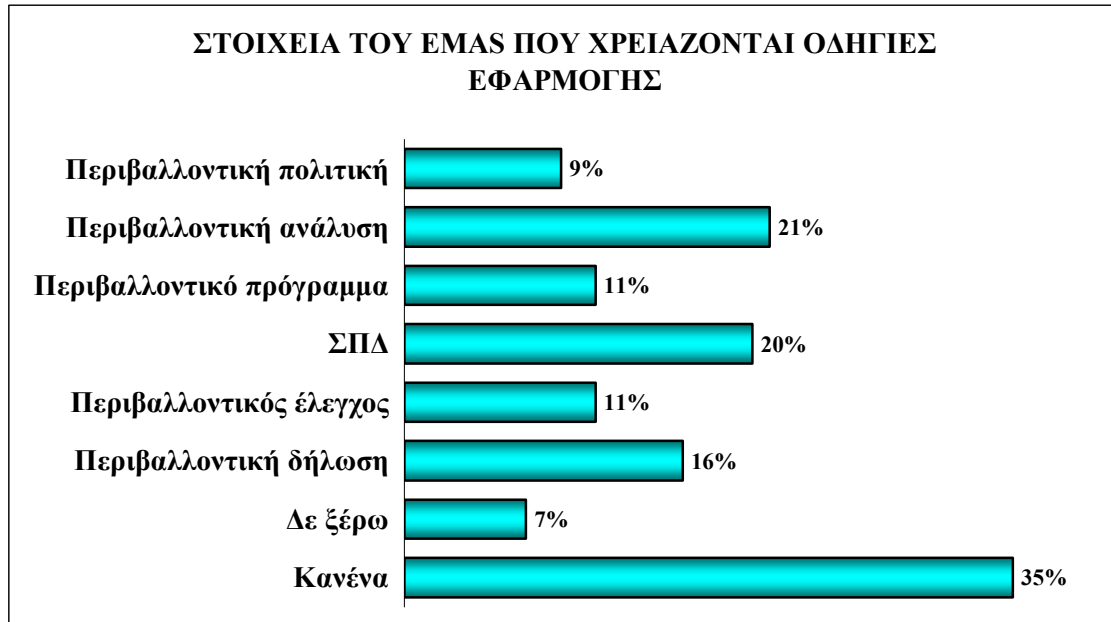
Σε μια μελέτη που εκπόνησε η Hillary *et al.* (1998) για λογαριασμό της Γενικής Διεύθυνσης για το Περιβάλλον της Ε.Ε., φαίνεται ότι τα στοιχεία που θεωρούνται πιο δύσκολο να κατανοηθούν είναι το ίδιο το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και η περιβαλλοντική ανάλυση (διάγραμμα 4.2.1).



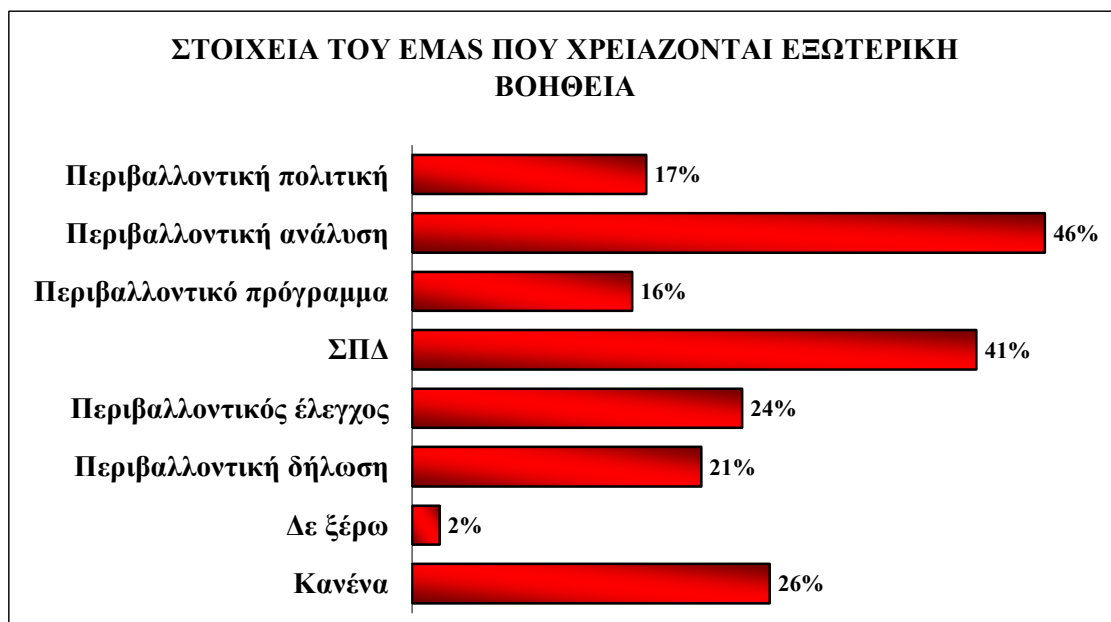
Διάγραμμα 4.2.1: Στοιχεία του EMAS που θεωρούνται πιο δυσνόητα.

Πηγή: Hillary *et al.*, 1998

Στην ίδια μελέτη βρέθηκε ότι η περιβαλλοντική ανάλυση αλλά και το σύστημα διαχείρισης χρειάζονται περαιτέρω οδηγίες για την εφαρμογή τους (διάγραμμα 4.2.2) και παράλληλα εξωτερική βοήθεια για την υλοποίησή τους (διάγραμμα 4.2.3).



Διάγραμμα 4.2.2: Στοιχεία του EMAS που χρειάζονται οδηγίες για την εφαρμογή τους
Πηγή: Hillary *et al.*, 1998



Διάγραμμα 4.2.3: Στοιχεία του EMAS που χρειάζονται εξωτερική βοήθεια
Πηγή: Hillary *et al.*, 1998

4.3 Χρονοδιάγραμμα εφαρμογής

Ο χρόνος που δαπανά ένας οργανισμός για την εγγραφή του στο EMAS, σύμφωνα με οργανισμούς που συμμετείχαν στο πιλοτικό πρόγραμμα LACE, εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως:

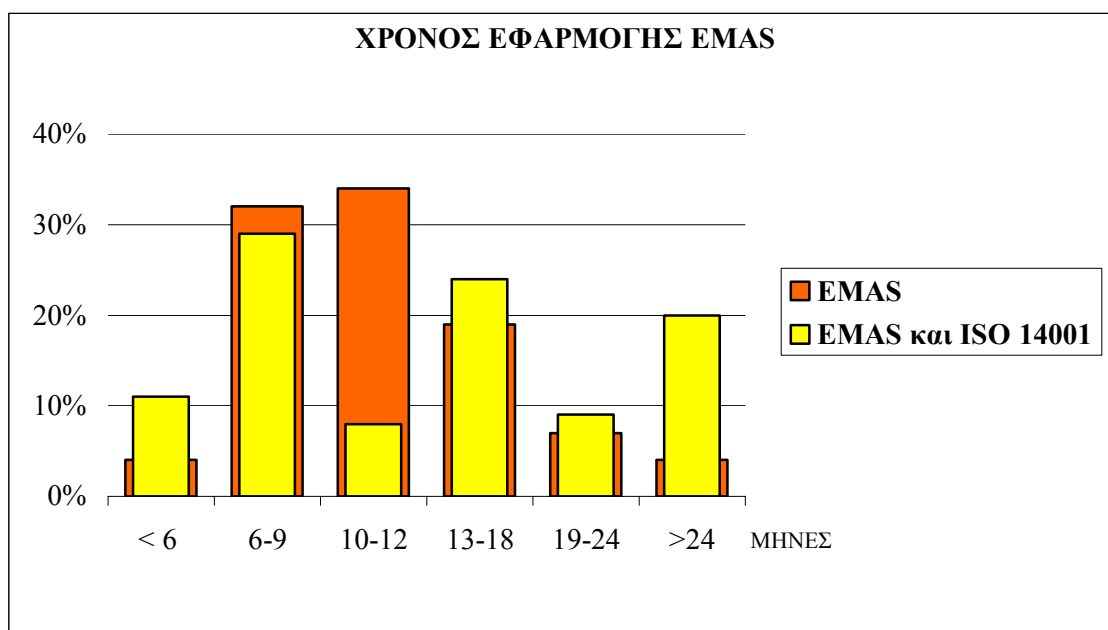
- το επίπεδο φιλοδοξίας,
- το μέγεθος του οργανισμού,
- τον αριθμό των εργαζομένων,
- την πολυπλοκότητα των περιβαλλοντικών συνθηκών που επηρεάζουν τον οργανισμό,
- την παράδοση στην τήρηση των αρχείων, οδηγιών και διαδικασιών και το αν ο οργανισμός διαθέτει ήδη σύστημα διαχείρισης ποιότητας.

Οι πιθανές περιοχές όπου θα απαιτηθεί χρόνος είναι στην:

- οργάνωση εργασίας και ενημέρωση του προσωπικού,
- προετοιμασία του προγράμματος, του χρονοδιαγράμματος και του προϋπολογισμού,
- προετοιμασία της περιβαλλοντικής πολιτικής,
- διεξαγωγή της περιβαλλοντικής ανάλυσης,
- προετοιμασία αρχείου με τις σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τη περιβαλλοντική νομοθεσία,
- προετοιμασία του συστήματος,
- προετοιμασία των διαδικασιών και οδηγιών,
- κατάρτιση και εκπαίδευση του προσωπικού,
- προετοιμασία και εφαρμογή του περιβαλλοντικού ελέγχου,

- προετοιμασία της περιβαλλοντικής δήλωσης,
- συμμετοχή στην περιβαλλοντική επικύρωση και υποβολή αίτησης για καταχώρηση στο EMAS.

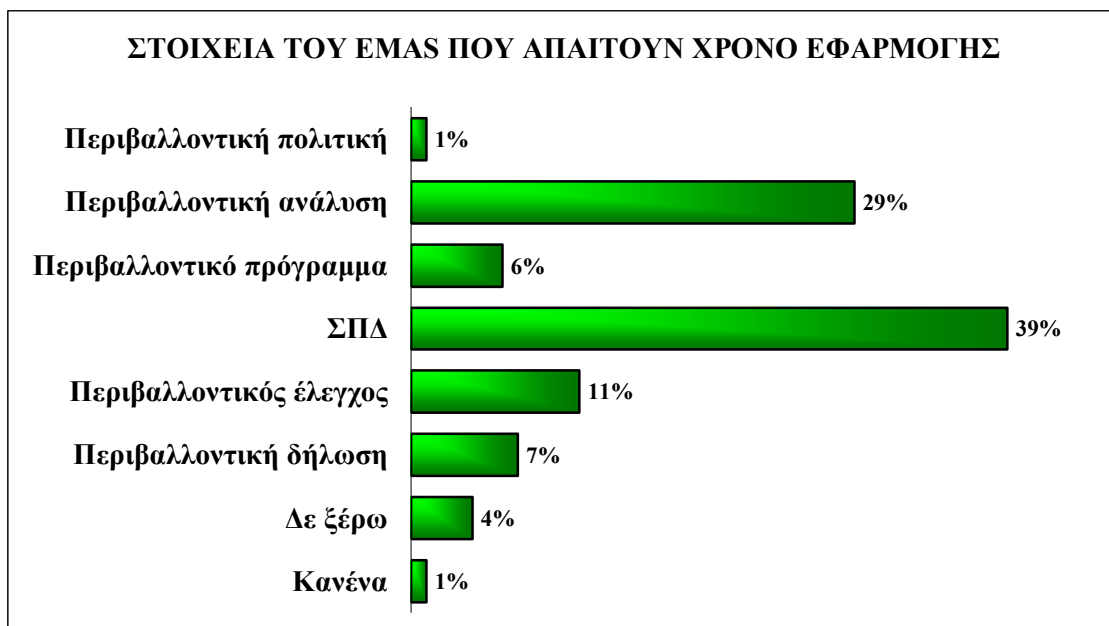
Η Hillary *et al.* (1998) δίνει το διάγραμμα 4.3.1, το οποίο φαίνεται να ενισχύεται και από άλλες μελέτες που έχουν γίνει:



Διάγραμμα 4.3.1: Χρονοδιάγραμμα εφαρμογής EMAS

Πηγή: Hillary *et al.*, 1998

Ο περισσότερος χρόνος που χρειάζεται για την εφαρμογή του συνδυασμού των δυο ΣΠΔ μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι η πιστοποίηση στο ISO απαιτεί το οργανωτικό εγχειρίδιο να έχει ήδη δημοσιευθεί κάποιους μήνες πριν την πιστοποίηση του. Στην ίδια μελέτη βρέθηκε ότι τα στοιχεία που απαιτούν τον περισσότερο χρόνο εφαρμογής είναι το ίδιο το σύστημα και η περιβαλλοντική ανάλυση (διάγραμμα 4.3.2).



Διάγραμμα 4.3.2: Στοιχεία του EMAS που απαιτούν χρόνο εφαρμογής.

Πηγή: Hillary *et al.*, 1998

Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι τα περισσότερα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης που αξιολογήθηκαν στην μελέτη της Hillary *et al.* (1998) ήταν σε εφαρμογή για λιγότερο από 1,6 έτη, οπότε δε μπορούμε να περιμένουμε να λειτουργούν πλήρως.

4.4 Δαπάνες εφαρμογής

Οι αναμενόμενοι τομείς που παρουσιάζουν μεγάλο κόστος, σύμφωνα με τους οργανισμούς που έλαβαν μέρος στο πρόγραμμα LACE, είναι:

- η ανάλυση πληροφοριών και δεδομένων,
- η αγορά και εγκατάσταση εξοπλισμού για δειγματοληψία,
- η εξωτερική βοήθεια για συγκεκριμένα περιβαλλοντικά δείγματα ή αναλύσεις,
- οι εξωτερικοί σύμβουλοι για βοήθεια στην εργασία και στον σχεδιασμό του συστήματος,
- οι επενδύσεις σε νέα τεχνολογία, υλικά και ανάπτυξη προϊόντων με στόχο τη περιβαλλοντική βελτίωση,

- η συμπληρωματική εκπαίδευση για το προσωπικό,
- η εκτύπωση και διανομή της περιβαλλοντικής δήλωσης,
- η περιβαλλοντική επικύρωση και καταχώριση στο EMAS.

Πιο αναλυτικά, έχουμε τις **εξωτερικές δαπάνες** εφαρμογής του EMAS, οι οποίες αφορούν κυρίως τις δαπάνες για τον εξωτερικό ελεγκτή και ενδεχομένως την πρόσθετη εξωτερική υποστήριξη (π.χ. για την αρχική ανάλυση, την εφαρμογή του σχεδίου, τον έλεγχο, την κατάρτιση των περιβαλλοντικών διευθυντών κ.λ.π.). Ακολουθεί το **τέλος εγγραφής**, το οποίο είναι διαφορετικό από τις δαπάνες επαλήθευσης και μπορεί να ποικίλει από μηδέν έως €1.500 σε περίπτωση μεγάλων επιχειρήσεων. Γενικά, ο κανονισμός EMAS προβλέπει στο άρθρο 11 μειωμένα παράβολα εγγραφής για τις ΜΜΕ, για να ενθαρρύνει μεγαλύτερη συμμετοχή και ορισμένα κράτη μέλη έχουν εισαγάγει ήδη τέτοιες εκπτώσεις. Επιπλέον, επειδή η περιβαλλοντική δήλωση πρέπει να δημοσιευθεί, περιλαμβάνονται συμπληρωματικές δαπάνες για στοιχεία και πληροφορίες, γραφική εργασία, εκτύπωση και αποστολή. Εντούτοις, μερικές από αυτές τις δαπάνες μπορούν να μειωθούν σημαντικά από τη δημοσίευση της δήλωσης στο διαδίκτυο ή τη διανομή ηλεκτρονικών αντιγράφων με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή σε CD-ROM.

Οι **εσωτερικές δαπάνες**, από την άλλη μεριά, είναι δυσκολότερο να ποσοτικοποιηθούν και να αποδοθούν συγκεκριμένα στο EMAS. Παραδείγματος χάριν, ένας οργανισμός που έχει να αντιμετωπίσει μια περίπτωση μη συμμόρφωσης στις διαδικασίες παραγωγής του μπορεί να επιλέξει-ως αποτέλεσμα της μεγαλύτερης περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης ή των νέων στόχων της περιβαλλοντικής πολιτικής που υιοθετήθηκαν κάτω από το EMAS-να επενδύσει όχι μόνο στη λύση με τις λιγότερες δαπάνες αλλά σε ένα πιο υψηλό επίπεδο περιβαλλοντικής επίδοσης. Το ερώτημα που προκύπτει έπειτα είναι ποιο μέρος των δαπανών πρέπει να αποδοθεί στο EMAS και ποιο μέρος στις ενέργειες που θα είχαν ούτως ή άλλως αναληφθεί και χωρίς το EMAS.

Ένα σημαντικό μέρος των εσωτερικών δαπανών είναι και οι εσωτερικοί πόροι που απαιτούνται για **να εφαρμοστεί το σχέδιο**. Οι δαπάνες αυτές ποικίλλουν ανάλογα με το μέγεθος του οργανισμού, την προηγούμενη εμπειρία με συστήματα διαχείρισης και την πολυπλοκότητα των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του.

Μόλις εφαρμοστεί το EMAS και η εγγραφή επιτευχθεί, **η συντήρηση** του συστήματος απαιτεί πολύ λιγότερους πόρους δεδομένου ότι πολλές από τις δραστηριότητες που χρειάζονται για την πρώτη εγγραφή δεν απαιτούνται πλέον (π.χ. η περιβαλλοντική ανάλυση, η εγκατάσταση συστημάτων μέτρησης και διαχείρισης στοιχείων, η κατανομή των αρμοδιοτήτων).

Κάποια αριθμητικά στοιχεία για το κόστος που είναι διαθέσιμα από ορισμένα κράτη μέλη και άλλες Ευρωπαϊκές χώρες, φαίνονται στον πίνακα 4.4.1:

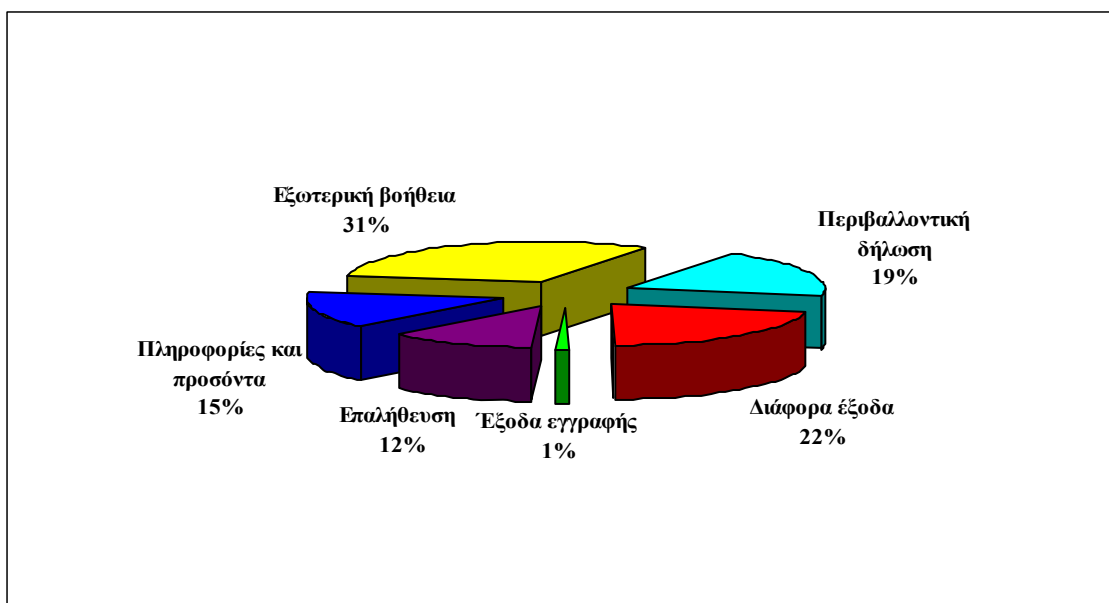
Πίνακας 4.4.1: Κόστος εφαρμογής του EMAS

ΜΕΤΕΘΟΣ	ΜΙΚΡΕΣ	ΜΕΣΑΙΕΣ	ΜΕΓΑΛΕΣ	ΜΕΣΟΣ
	<100 υπάλληλοι	<500 υπάλληλοι	>500 υπάλληλοι	ΟΡΟΣ
Αυστρία (BMUJF 1999) ²	€ 109.000	€ 225.000	€ 153.000	-
Δανία (Kvistaard 2001) ²	-	-	-	€ 62.000
Γερμανία (UBA 1999) ²	€ 37.000	€ 84.000	€ 85.000	€ 5.9000
Άλλες χώρες				
Ελβετία (Dyllik and Hamschmidt 2000)	€ 56.000	€ 93.000	€ 322.000	€ 172.000
Ουγγαρία (INEM 2001) ²	€ 3.200-6.200	€ 5.800-11.000	> € 11.000	-

2: Εξωτερικές δαπάνες

Πηγή: Clausen *et al.*, 2002

Αυτοί οι αριθμοί δείχνουν μεγάλες διαφορές στο κόστος εφαρμογής. Το τελευταίο μπορεί να χωριστεί στις ακόλουθες κατηγορίες (διάγραμμα 4.4.1):



Διάγραμμα 4.4.1: Κατηγορίες δαπανών για την εφαρμογή EMAS. Το κόστος για την περιβαλλοντική δήλωση είναι από 52 περιπτώσεις

Πηγή: BMU/UBA, 1999

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν παρέχει οικονομική ενίσχυση στους μεμονωμένους οργανισμούς για να συμμετάσχουν στο EMAS. Ενίσχυση δίνεται για ευρύτερες ενέργειες, μέσω ανοικτών προκηρύξεων αναδοχής έργου, ειδικότερα για την ανάπτυξη μέσων για να υποστηριχθεί η συμμετοχή των ΜΜΕ (μικρομεσαίες επιχειρήσεις) στο σχέδιο.

Μια τέτοια περίπτωση είναι η χρηματοδότηση από το **πρόγραμμα Life-Environment** της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που διαχειρίζεται η Γενική Διεύθυνση για το Περιβάλλον για έργα που ικανοποιούν τις απαιτήσεις του προγράμματος. Αυτή η περίπτωση βέβαια δεν καλύπτει τη στερεότυπη εφαρμογή του EMAS, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως έμμεση χρηματοδότηση για την πιλοτική εφαρμογή του EMAS σε καινοτομικούς τομείς.

Εντούτοις, η Επιτροπή ενθαρρύνει τα μεμονωμένα **κράτη μέλη** να παρέχουν μηχανισμούς υποστήριξης στους οργανισμούς, ιδιαίτερα στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, που επιθυμούν να εφαρμόσουν το EMAS. Ο αναθεωρημένος κανονισμός στο άρθρο 1, συγκεκριμένα αναφέρει και ενθαρρύνει τέτοια υποστήριξη στις ΜΜΕ. Ο κανονισμός δηλώνει ότι οι τοπικές αρχές, τα εμπορικά επιμελητήρια και τα ενδιαφερόμενα συμβαλλόμενα μέρη μπορούν να παρέχουν βοήθεια για τον προσδιορισμό των σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων, τις οποίες οι ΜΜΕ

μπορούν έπειτα να χρησιμοποιήσουν για να καθορίσουν το περιβαλλοντικό πρόγραμμα και το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισής τους.

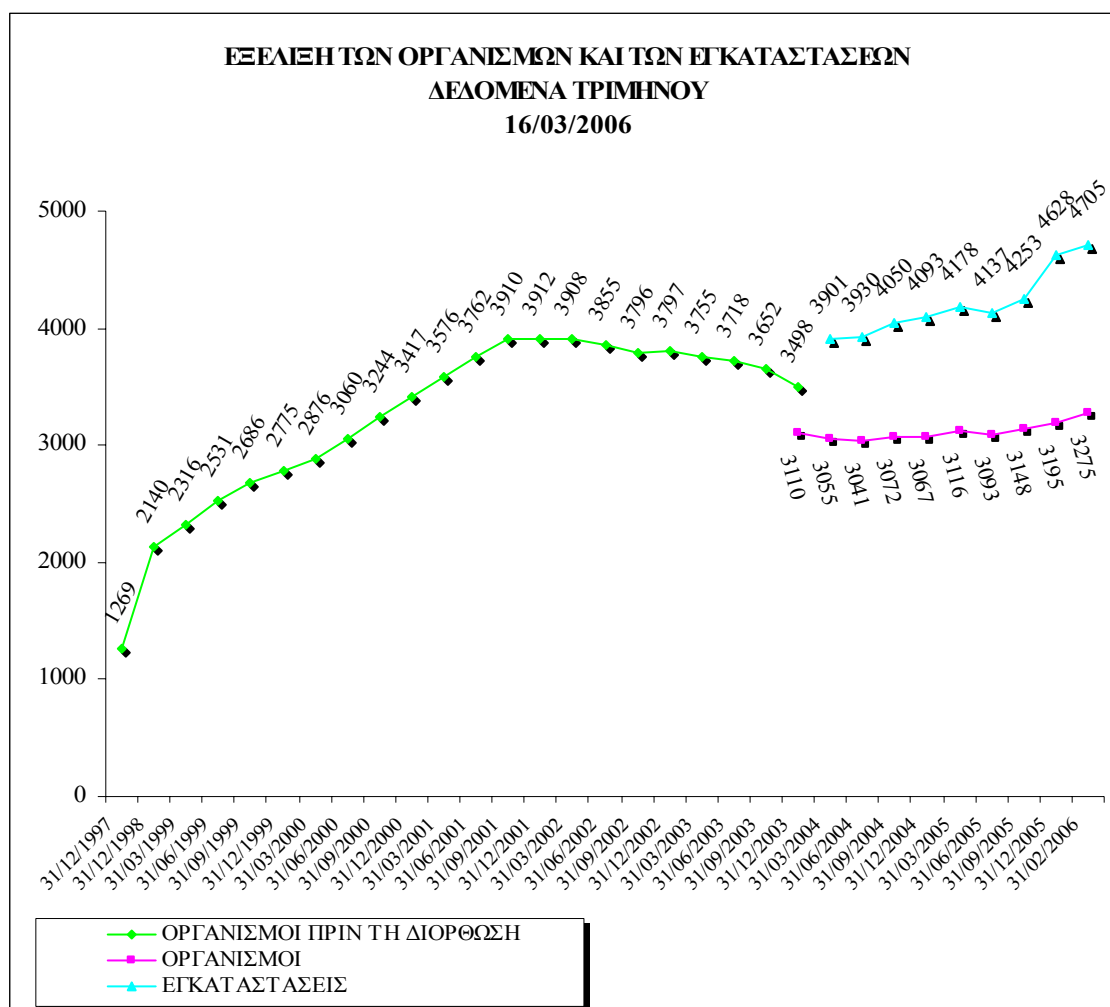
Μέσα στα διάφορα κράτη μέλη υπάρχουν και διάφορα τρέχοντα σχέδια που δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στην υποστήριξη της συμμετοχής των ΜΜΕ στο EMAS. Ενώ η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν διατηρεί έναν κεντρικό κατάλογο αυτών των εθνικών προγραμμάτων, τα κράτη μέλη είναι υποχρεωμένα να ενημερώνουν την Επιτροπή για οποιαδήποτε μέτρα λαμβάνουν για την ενθάρρυνση της συμμετοχής των οργανισμών στο EMAS.

4.5 Το EMAS με αριθμούς

Σύμφωνα με στοιχεία από τον επίσημο ιστοχώρο του EMAS (<http://europa.eu.int/comm/environment/emas>), ο αριθμός των εγγεγραμμένων εγκαταστάσεων στο τέλος Φεβρουαρίου 2006 ανερχόταν στις 4.705 και αντίστοιχα ο αριθμός των οργανισμών έχει φθάσει τους 3.275. Παρατηρώντας το διάγραμμα 4.5.1 βλέπουμε ότι το 2004 και το 2005 οι εγγραφές στο EMAS έχουν αυξηθεί σταθερά.

Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι:

- ⇒ Η Επιτροπή άρχισε να συλλέγει δεδομένα για την εγγραφή των εγκαταστάσεων ξεχωριστά από τους οργανισμούς τον Μάρτιο του 2004, για την καλύτερη απεικόνιση της κατάστασης.
- ⇒ Η Γερμανία ανέφερε τον Μάρτιο του 2004 τη διόρθωση ενός σημαντικού αριθμού των εγγραφών της.
- ⇒ Η Γερμανία και η Ισπανία ανέφερε διορθώσεις στον αριθμό εγγραφών της τον Ιούνιο του 2005.
- ⇒ Το Ην. Βασίλειο διόρθωσε τον αριθμό των εγγεγραμμένων εγκαταστάσεων τον Δεκέμβριο του 2005.

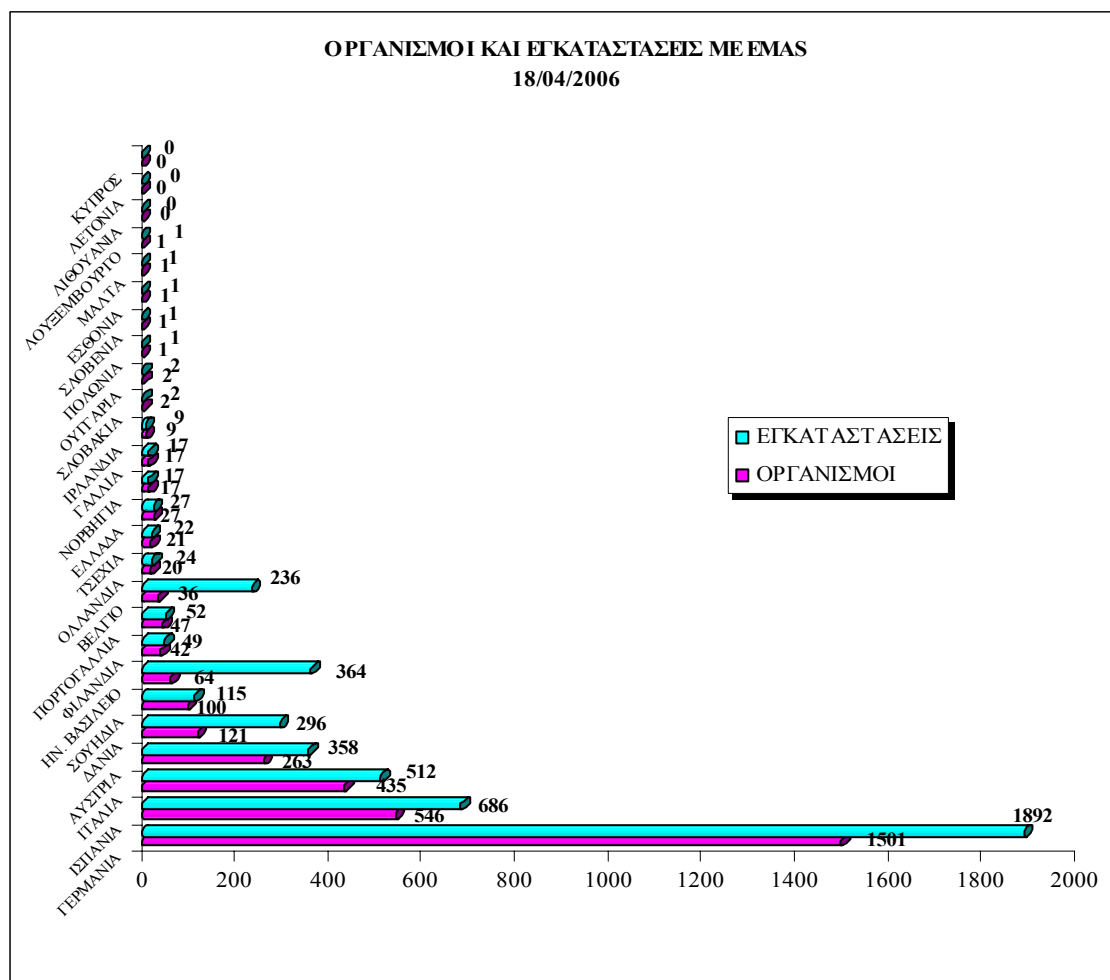


Διάγραμμα 4.5.1: Η εξέλιξη των εγγραφών στο EMAS
(Πηγή: <http://europa.eu.int/comm/environment/emas>)

Στο διάγραμμα 4.5.2 απεικονίζεται η κατανομή των εγγραφών ανά κράτος μέλος. Παρατηρούμε ότι η Γερμανία προηγείται με μεγάλη διαφορά έναντι των άλλων χωρών και ακολουθεί η Ισπανία. Η Ελλάδα βρίσκεται κάπου στη μέση της κατάταξης με 27 εγγεγραμμένους οργανισμούς. Αυτός ο κατάλογος προέρχεται από τους εθνικούς καταλόγους των εγγεγραμμένων οργανισμών που καταρτίζουν τα εκάστοτε αρμόδια όργανα EMAS των κρατών μελών. Τα αρμόδια όργανα κοινοποιούν σε τακτά χρονικά διαστήματα τις αλλαγές, τις προσθήκες και τις διαγραφές στους καταλόγους τους.

Η τελευταία ενημέρωση του καταλόγου της Ε.Ε. έγινε στις 18/04/2006. Υπάρχουν 4.655 χώροι δραστηριοτήτων και 3.259 οργανισμοί εγγεγραμμένοι στο EMAS. Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι τα αρμόδια όργανα δεν στέλνουν τις εθνικές αναπροσαρμογές τους συγχρόνως, επομένως ο κατάλογος της Ε.Ε. μπορεί να μην

απεικονίζει πάντα το σωστό αριθμό εγγεγραμμένων οργανισμών για κάθε κράτος μέλος.



Διάγραμμα 4.5.2: Οι εγγεγραμμένοι οργανισμοί και εγκαταστάσεις ανά κράτος μέλος
(Πηγή: <http://europa.eu.int/comm/environment/emas>)

Ενδεικτικά, οι εγγραφές του EMAS, σε κάποιους βιομηχανικούς τομείς, είναι (<http://europa.eu.int/comm/environment/emas>):

- ✦ Τρόφιμα και ποτά.....**261**
- ✦ Χημικές ουσίες**260**
- ✦ Διάθεση λυμάτων και απορριμμάτων.....**224**
- ✦ Ηλεκτρική ενέργεια, αέριο, ατμός.....**175**

Αντίστοιχα, σε κάποιους τομείς υπηρεσιών, είναι:

- ♦ Ξενοδοχεία και εστιατόρια.....217
- ♦ Δημόσιες αρχές.....162
- ♦ Εκπαίδευση.....126
- ♦ Μεταφορές112

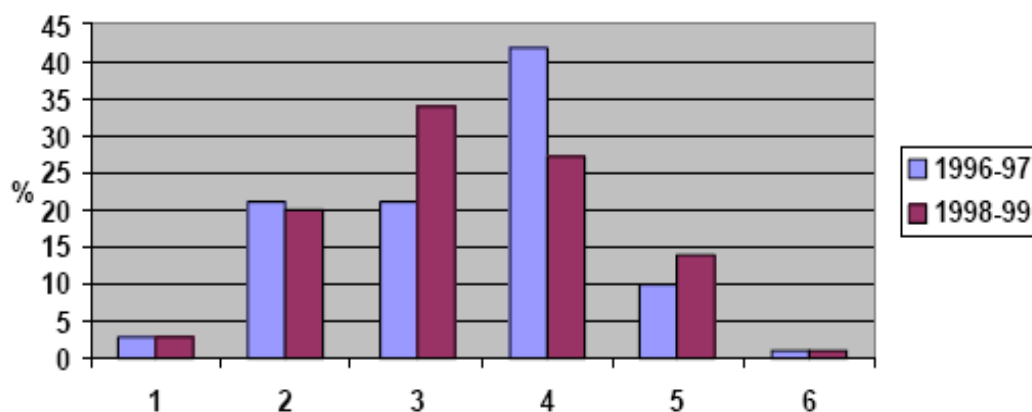
4.6 Εφαρμογή του EMAS στη βιομηχανία

4.6.1 Περιβαλλοντικά επιτεύγματα

Τα περιβαλλοντικά επιτεύγματα του EMAS έχουν ερευνηθεί με πολλές και διαφορετικές μεθόδους. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν είναι δύσκολο να ερμηνευτούν, διότι οι απαντήσεις δεν είναι εύκολες, σαφείς και ποσοτικά προσδιορίσιμες.

Οι αυστριακοί συμμετέχοντες στο EMAS γενικά θεωρούν ότι τα περιβαλλοντικά επιτεύγματα είναι σημαντικά (4 σε μια κλίμακα από 1 έως 5), κάτι το οποίο επίσης υποστηρίζεται από τους συμβούλους τους (BMUJF 1999a). Αλλά, ενώ οι περισσότερες από τις επιχειρήσεις πιστεύουν ότι τα αποτελέσματα αυτά θα μπορούσαν να έχουν επιτευχθεί και χωρίς το EMAS, οι σύμβουλοι αντιθέτως θεωρούν ότι αυτό δεν θα είχε συμβεί (33%) ή θα είχαν προκύψει σοβαρές δυσκολίες (67%).

Η σουηδική μελέτη IRIS (2000) κατέληξε σε ένα ενδιαφέρον αποτέλεσμα: φαίνεται ότι όσο περισσότερος είναι ο χρόνος λειτουργίας του σχεδίου, τόσο μεγαλύτερα είναι τα επιτεύγματα που αισθάνονται οι επιχειρήσεις ότι έχουν επιτύχει (διάγραμμα 4.6.1).



Διάγραμμα 4.6.1.1: Ο βαθμός μείωσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενός οργανισμού που εφαρμόζει EMAS (0=καθόλου – 6=πάρα πολύ)

Πηγή: IRIS 2000

Η ιδέα ότι τα αποτελέσματα επιτυγχάνονται μόνο μετά από κάποιο χρονικό διάστημα συνεχούς λειτουργίας του EMAS προέρχεται και από την έρευνα των Loew *et al.* (2001). Η έρευνα τους δείχνει ότι για τις πτυχές ροής υλικών και ενέργειας, μια μέση εταιρία κατέχει μόνο τα στοιχεία. Μετά από μερικά έτη, κάποιες εταιρίες έχουν πραγματοποιήσει μια βελτίωση στην επίδοσή τους. Ενώ, μόνο πολύ λίγες εταιρίες έχουν γενικές τάσεις καλύτερης περιβαλλοντικής επίδοσης ή ξέρουν ότι είναι καλύτερες από το μέσο όρο του τομέα στον οποίο ανήκουν.

Πολλές επιχειρήσεις δεν κατέχουν ακόμα στοιχεία σχετικά με την επίδρασή τους στο περιβάλλον. Το γερμανικό Υπουργείο Περιβάλλοντος (BMU/UBA 2000) υποστηρίζει ότι σε πολλές περιπτώσεις, η πληροφόρηση επικεντρώνεται στις ροές υλικών και ενέργειας της επιχείρησης και δεν περιλαμβάνει τη πληροφόρηση σχετικά με τις επιπτώσεις που έχουν αυτές οι ροές στο περιβάλλον. Ανέκδοτα στοιχεία υποστηρίζουν αυτή την άποψη δείχνοντας ότι οι επιχειρήσεις με το σύστημά τους, στοχεύουν για παράδειγμα, στη μεγάλη κατανάλωση ενέργειας (που συνήθως είναι η θέρμανση) και όχι στον κυριότερο συνεισφέροντα στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (που συχνά είναι η ηλεκτρική ενέργεια).

4.6.2 Οικονομικά αποτελέσματα

Η αίσθηση που υπάρχει για τα οικονομικά αποτελέσματα του EMAS από όλες τις μελέτες είναι σε γενικές γραμμές θετική. Η μελέτη IRIS 2000 συνοψίζει τα

οικονομικά αποτελέσματα με τον ακόλουθο τρόπο, ο οποίος είναι χαρακτηριστικός για αρκετές τουλάχιστον από τις μελέτες:

- ✦ Οι δαπάνες για την εισαγωγή και τη λειτουργία ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι υψηλές αλλά όχι αδικαιολόγητα, εκτός από την περίπτωση των πολύ μικρών επιχειρήσεων. Οι δαπάνες αναμένεται να μειωθούν στο μέλλον.
- ✦ Ο καλύτερος συντονισμός και συγχώνευση ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης με άλλα συστήματα διαχείρισης, θεωρείται ένας πιθανός τρόπος μείωσης του κόστους.
- ✦ Οι μισοί από τους περιβαλλοντικούς αντικειμενικούς σκοπούς και οι στόχους δίνουν οικονομικά οφέλη μέσα σε ένα έτος μέσω της μείωσης κόστους και των αυξανόμενων εσόδων.
- ✦ Η μεγαλύτερη μείωση κόστους έχει γίνει μέσω των μειωμένων δαπανών για την ενέργεια, την επεξεργασία αποβλήτων και τις πρώτες ύλες.
- ✦ Οι περισσότερες από τις επιχειρήσεις πιστεύουν ότι η θέση τους στην αγορά έχει ενισχυθεί μέσω του EMAS. Το ένα τρίτο των επιχειρήσεων αναφέρει αύξηση του εισοδήματος.

Μερικοί τύποι οικονομικών οφελών που εμφανίζονται σε διάφορες μελέτες είναι:

- ✕ η μειωμένη κατανάλωση πόρων
- ✕ η μείωση των δαπανών
- ✕ οι καλύτερες συνθήκες εργασίας
- ✕ η καλύτερη κινητοποίηση και συμμετοχή των εργαζομένων
- ✕ η θετική ανταπόκριση από την αγορά
- ✕ οι καλύτερες οικονομικές συνθήκες πιστώσεων και ασφαλειών
- ✕ η καλύτερη εικόνα

✱ ο μειωμένος κίνδυνος νομικής μη συμμόρφωσης

Στο ίδιο κλίμα, το γερμανικό Υπουργείο Περιβάλλοντος το 1999 ζήτησε λεπτομερέστερες πληροφορίες σχετικά με τη μείωση των δαπανών. Σημαντική μείωση κόστους αναφέρθηκε από τουλάχιστον το ένα τρίτο των ερωτηθέντων σε τέσσερις τομείς της λειτουργίας: απόβλητα, ενέργεια, ύδρευση και λύματα, και ανακύκλωση. Τα συνολικά αποτελέσματα που προέκυψαν με σειρά προτεραιότητας είναι:

- ⇒ Απορρίμματα
- ⇒ Ενέργεια
- ⇒ Ύδρευση και λύματα
- ⇒ Ανακύκλωση
- ⇒ Παραγωγή
- ⇒ Συσκευασία
- ⇒ Αποθήκευση
- ⇒ Προμήθειες
- ⇒ Μεταφορές

Πολλοί ερωτηθέντες του ερωτηματολογίου όμως δεν ήταν σε θέση να δώσουν σαφή οικονομικά στοιχεία. Ο λόγος για αυτό είναι ότι η πλειοψηφία των επιχειρήσεων, κυρίως των ΜΜΕ, δε διαθέτει ένα αναπτυγμένο σύστημα ελέγχου και ότι ακόμη και στις μεγάλες εταιρίες ο έλεγχος των μικρών επενδύσεων είναι λιγοστός. Κάποιες πληροφορίες υπάρχουν σχετικά με τα μέτρα για την ενέργεια, τα οποία από τη φύση τους προσφέρονται για μια μέση ή υψηλή απόσβεση (Clausen *et al.*, 2002; BMU/UBA, 2001a).

Η γενική σχέση κόστους-κέρδους της συμμετοχής στο EMAS όπως φαίνεται από τους ερωτηθέντες από το γερμανικό Υπουργείο Περιβάλλοντος ήταν θετική για το 25% των εταιριών, ισορροπημένου προϋπολογισμού για το 17% και αρνητική για το 29%. Η μελέτη του HMUEJFG, το 1998 βρήκε ότι 46% των επιχειρήσεων

αισθάνθηκε ότι είχαν μια θετική σχέση οφελών-δαπανών, το 27% αισθητά ουδέτερη και το 15% είχε αρνητική, ενώ ένα ποσοστό του ύψους 12% δεν μπόρεσε να απαντήσει στην ερώτηση.

Τέλος, ορισμένες μελέτες προσπάθησαν να υπολογίσουν το χρόνο απόσβεσης για την επένδυση σε ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Στη μελέτη της UNI/ASU (1997) που στηρίχτηκε σε μέσο κόστος εφαρμογής €80.000, βρέθηκε ότι η μέση εξοικονόμηση ήταν €50.000 ετησίως – με χρόνο απόσβεσης περίπου ενάμισι χρόνο.

4.6.3 Εμπόδια και δυσκολίες

Για πολλές επιχειρήσεις, η εφαρμογή ορισμένων στοιχείων του συστήματος ήταν ιδιαίτερα δύσκολη. Η μελέτη IRIS το 2000 βρήκε ότι ο προσδιορισμός των σημαντικών περιβαλλοντικών πτυχών θεωρήθηκε δύσκολος για το 49% των επιχειρήσεων. Ενώ παράλληλα, διαπιστώθηκε ότι το 26% απέτυχε να προσδιορίσει κάποια σημαντική περιβαλλοντική πτυχή.

Στο ίδιο κλίμα, η μελέτη BMU/UBA 2000 διαπίστωσε ότι ένα μόνο μέρος των επιχειρήσεων, αφού συνέταξε έναν οποιοδήποτε τύπο στοιχείων υλικών και ενέργειας, αξιολόγησε τα στοιχεία αυτά με μια μέθοδο όπως η ανάλυση ABC ή οι περιβαλλοντικοί δείκτες. Η συντριπτική πλειοψηφία των επιχειρήσεων αξιολόγησαν τη σημασία των περιβαλλοντικών πτυχών με «εμπειροτεχνική μέθοδο». Τα δύο τρίτα των ερωτηθέντων επιχειρήσεων θεώρησαν ότι θα ήταν χρήσιμος κάποιος εθνικός σχεδιασμός περιβαλλοντικών στόχων για την καθοδήγηση τους στην εκτίμηση και στον προσδιορισμό των στόχων.

Ο Kvistgaard (2001) θεωρεί ως κύριο εμπόδιο την έλλειψη χρόνου και πόρων μέσα στην επιχείρηση. Εντούτοις, στη Δανία η ανάλυση παρουσιάζει επίσης έλλειψη ενδιαφέροντος από τη μεριά των πελατών και έλλειψη ευελιξίας των υπαρχόντων τυποποιημένων σχεδίων. Το στοιχείο επομένως καταδεικνύει ότι οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν πολλές προκλήσεις κατά την εφαρμογή του EMAS.

4.7 Εφαρμογή του EMAS στη Δημόσια Διοίκηση

4.7.1 Περιβαλλοντικά επιτεύγματα

Πολλοί οργανισμοί δεν έχουν πληροφορίες για τα περιβαλλοντικά αποτελέσματα επειδή έχουν μόλις πρόσφατα πιστοποιήσει το EMAS και η συλλογή των δεδομένων βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο για να είναι δυνατή η εκτίμησή τους.

Υπάρχουν όμως κάποιες πληροφορίες για το αποτέλεσμα μεμονωμένων μέτρων, που περιλαμβάνονται στις περιβαλλοντικές δηλώσεις των οργανισμών. Σε αυτές αναφέρεται ότι μπορούν να επιτευχθούν εντυπωσιακά αποτελέσματα όταν εκσυγχρονίζονται τα κτήρια, π.χ. το σύστημα θέρμανσης. Για παράδειγμα η 116η δευτεροβάθμια εκπαίδευση της Δρέσδης ήταν σε θέση να εξοικονομήσει 30% της ετήσιας κατανάλωσης ενέργειας θέρμανσης τους επειδή εγκατέστησαν νέο σύστημα θέρμανσης όταν εκτέλεσαν το πρόγραμμα EMAS τους. Επίσης, το περιβαλλοντικό τμήμα της πόλης του Ανόβερο κατάφερε να μειώσει την κατανάλωση ενέργειας από τη θέρμανση, περισσότερο από 20 % μέσα στα τελευταία 5 έτη επειδή εισήγαγαν ένα σύνολο αλλαγών.

4.7.2 Οικονομικά αποτελέσματα

Η πλειοψηφία των οργανισμών δεν έχουν στην κατοχή τους λεπτομερή οικονομικά στοιχεία και επομένως δε μπορούν να δώσουν πληροφορίες για τα οικονομικά αποτελέσματα. Όσοι οργανισμοί που έχουν εργαστεί με το EMAS για κάποιο χρονικό διάστημα έχουν τη δυνατότητα να παρέχουν κάποιες πληροφορίες για τους πόρους που έχουν εξοικονομήσει, αλλά δεν υπάρχει σχεδόν καμία πληροφορία για το πόσο οικονομικά αποτελεσματικό είναι το σχέδιο. Υπάρχουν διάφοροι λόγοι για αυτό:

- ✖ οι οργανισμοί δεν δημοσιεύουν οικονομικά αποτελέσματα,
- ✖ για να προκύψουν θετικά οικονομικά αποτελέσματα συχνά απαιτείται μεγάλη χρονική περίοδος και οι οργανισμοί μόλις πρόσφατα έχουν αρχίσει να εφαρμόσουν το EMAS.

Τέλος, μπορεί να υπάρχουν ελάχιστα στοιχεία για τα οικονομικά αποτελέσματα της εφαρμογής του EMAS, αλλά αυτό δε σημαίνει ότι δεν υπάρχουν τεράστιες δυνατότητες.

4.7.3 Εμπόδια και δυσκολίες

Μόνο ορισμένοι οργανισμοί έχουν διευκρινίσει τα εμπόδια και τις δυσκολίες της εφαρμογής του EMAS. Η κινητοποίηση του προσωπικού φαίνεται να είναι πρόβλημα σε αρκετές περιπτώσεις. Πολλοί εργαζόμενοι πρέπει να κάνουν περισσότερη εργασία και δεν θεωρούν την ενασχόληση τους με το EMAS ως προσωπικό πλεονέκτημα.

Ένα δεύτερο εμπόδιο είναι οι εξωτερικές επιπτώσεις που δεν μπορούν να επηρεαστούν από την ίδια τη διοίκηση, η οποία μπορεί και ασκεί κάποια επίδραση στην κινητοποίηση. Οι περιορισμένοι οικονομικοί πόροι είναι επίσης σημαντικός παράγοντας. Πολλά προγράμματα του EMAS στη δημόσια διοίκηση φαίνεται να πάσχουν από υψηλή πίεση εργασίας που προκύπτει από τους λιγοστούς οικονομικούς πόρους. Για παράδειγμα, η πόλη Bad Dürkheim στη Γερμανία δεν υποβλήθηκε σε επαναξιολόγηση μετά από τρία έτη επειδή το EMAS αντιμετωπίστηκε ως πάρα πολύ ακριβό και μη αποτελεσματικό (Clausen *et al.*, 2002).

Θα πρέπει να σημειώσουμε, ότι αναλυτικότερα για την εφαρμογή του EMAS στη δημόσια διοίκηση θα ασχοληθούμε σε ένα από τα παρακάτω κεφάλαια.

4.8 Κίνητρα συμμετοχής στο EMAS

4.8.1 Οικονομικά και θεσμικά κίνητρα

Οι εμπλεκόμενοι φορείς καθιστούν σαφές ότι τα κίνητρα που δίδονται για τη συμμετοχή στο EMAS δεν ήταν και δεν είναι αρκετά ισχυρά για να εξασφαλίσουν υψηλά επίπεδα συμμετοχής. Κάποια τέτοια κίνητρα που έχουν εφαρμοστεί στα κράτη μέλη της Ε.Ε. παρουσιάζονται στον πίνακα 4.8.1.1:

Πίνακας 4.8.1.1: Ορισμένες θεσμικές και οικονομικές πρωτοβουλίες από κράτη μέλη για την αύξηση της συμμετοχής στο EMAS

ΚΡΑΤΗ ΜΕΛΗ	ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΚΟΥΦΙΣΗ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΚΟΥΦΙΣΗ	ΑΛΛΕΣ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΕΣ
ΑΥΣΤΡΙΑ	Οι συμμετέχοντες στο EMAS διευκολύνονται σχετικά με άδειες για αλλαγές στα εργοστάσια, νομιμοποίηση αδειών, μειωμένη συχνότητα επιθεωρήσεων και μειωμένα καθήκοντα πληροφόρησης		Πρόγραμμα χρηματοδότησης «βραβείο Eco-Audit»
ΔΑΝΙΑ	Η δήλωση του EMAS μπορεί να αντικαταστήσει τον υποχρεωτικό πράσινο απολογισμό 15000 εταιριών	Μειωμένο παράβολο εγγραφής Μείωση 50% στα παράβολα επιθεώρησης	Οικονομική ενίσχυση για την εφαρμογή ενός ΣΠΔ Ζητείται η συμμετοχή στο EMAS στις δημόσιες συμβάσεις
ΦΙΛΑΝΔΙΑ		Μείωση 30% στα παράβολα έκδοσης αδειών	
ΓΑΛΛΙΑ	Οι εταιρίες με υποχρεωτική οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική δήλωση μπορούν να αντικαταστήσουν το περιβαλλοντικό κεφάλαιο με την δήλωση του EMAS Κανονισμός στην παρακολούθηση αυτοκινήτων που υποστηρίζουν εταιρίες με ΣΠΔ		
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	Αρκετές δραστηριότητες ανακούφισης σε ορισμένες ομοσπονδίες Εθνικός πρόχειρος νόμος του 2001 που περιλαμβάνει πληροφοριακά και οργανωτικά καθήκοντα, διενεργεί μετρήσεις, ελέγχους ασφαλείας και αναφορές *	Μείωση 30% των παράβολων στην Βαυαρία που αφορούν τις άδειες για βιομηχανικές εγκαταστάσεις	Οικονομική υποστήριξη των ΜΜΕ

ΙΤΑΛΙΑ	Η εγγραφή στο EMAS μπορεί να ληφθεί υπόψη από την αρμόδια αρχή. Μερικά περιφερειακά και τοπικά ρυθμιστικά οφέλη		Οικονομική υποστήριξη για την εφαρμογή ΣΠΔ στις ΜΜΕ Οι εγγεγραμμένες στο EMAS εταιρίες προτιμούνται στις δημόσιες συμβάσεις για τα βιομηχανικά δίκτυα νερού
ΙΡΛΑΝΔΙΑ		Μείωση 25% στα παράβολα επιθεώρησης	
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	Άδειες επέκτασης των εργοστασίων που είναι εγγεγραμμένες εταιρίες στο EMAS Η δήλωση του EMAS μπορεί να αντικαταστήσει την υποχρεωτική περιβαλλοντική έκθεση για 300 πολύ μεγάλες εταιρίες		
ΙΣΠΑΝΙΑ		Μειωμένα παράβολα στην κοινότητα Murcia	Οικονομική υποστήριξη για την εφαρμογή ενός ΣΠΔ Οι δημόσιες συμβάσεις τονίζουν το EMAS
ΣΟΥΗΔΙΑ	Εταιρίες που υποχρεούνται να υποβάλλουν περιβαλλοντική έκθεση μπορούν να την αντικαταστήσουν με τη δήλωση του EMAS		
ΗΝ. ΒΑΣΙΛΕΙΟ	Ενσωμάτωση του EMAS στις εκθέσεις που αφορούν μια εθελοντική συμφωνία για την κλιματική αλλαγή		Οικονομική υποστήριξη για την εφαρμογή ΣΠΔ στις ΜΜΕ

Πηγή: Clausen *et al.*, 2002

* Η Γερμανία υπόσχεται μέτρα για τους συμμετέχοντες στο EMAS, που αφορούν:

- ✦ μειωμένη εργασία για τις περιβαλλοντικές στατιστικές των επιχειρήσεων,
- ✦ ανάπτυξη πλεονεκτημάτων στο φορολογικό σύστημα,

- ♦ μειωμένες αμοιβές για άδειες και επιθεωρήσεις,
- ♦ μειωμένες αμοιβές για το απόβλητο νερό,
- ♦ την ιδέα της ελεύθερης χρήσης των υπόγειων νερών, η οποία θα αξιολογηθεί από το κράτος,
- ♦ εναρμόνιση των ανώτερων διοικητικών υπαλλήλων, που καθορίζεται από το νόμο (για απόβλητα, ατμοσφαιρική ρύπανση κ.λ.π.) με τον οργανισμό του EMAS για να καταστεί η εργασία αποδοτικότερη,
- ♦ ανάπτυξη μιας διαδικασίας γρήγορης χορήγησης αδειών,
- ♦ προώθηση δραστηριοτήτων ρυθμιστικής ανακούφισης σε εθνικό και επίπεδο Ε.Ε., και
- ♦ αντικατάσταση των καθηκόντων τεκμηρίωσης και πληροφόρησης από τα στοιχεία του EMAS.

Παρατηρείται ότι οι οικονομικές και φορολογικές διευκολύνσεις απαντώνται σπάνια, διότι οι επιχειρήσεις δεν θεωρούν ότι συμβάλλουν σε ικανοποιητικές απολαβές κατά την εφαρμογή ενός ΣΠΔ. Εφαρμόζονται πειραματικά μόνο σε τοπικό επίπεδο. Αντιθέτως, η ορθή εφαρμογή ρυθμιστικών ανακουφίσεων μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στην αύξηση του αριθμού συμμετοχών στο EMAS.

4.8.2 Το EMAS στις δημόσιες συμβάσεις/προμήθειες

Η απαίτηση για εγγραφή στο EMAS δεν είναι γενικά νόμιμη στις προκηρύξεις αναδοχής έργου. Αλλά υπάρχουν πολλές δυνατότητες που συζητιούνται για να την ενσωματώσουν στη διαδικασία των δημόσιων συμβάσεων/προμηθειών.

Παρόλα αυτά μια πληροφοριακή ερώτηση είναι νόμιμη. Ο ανάδοχος μπορεί να ερωτηθεί εάν εφαρμόζει σύστημα διαχείρισης όπως το EMAS. Για παράδειγμα, οι Δανέζικες οδηγίες για τις συμβάσεις (EPA, 1999) συμβουλεύουν να ζητηθεί το EMAS, επειδή *"εάν ο κατασκευαστής έχει εισαγάγει την περιβαλλοντική διαχείριση (π.χ. το EMAS), τότε θεωρείται ότι καταβάλλονται σοβαρές προσπάθειες για τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της παραγωγής"*.

Αλλά και η επεξηγηματική ανακοίνωση της Επιτροπής της Ε.Ε. (Commission of the EU, 2001b) για τις δημόσιες συμβάσεις βλέπει ως δυνατότητα να ζητηθεί ένα περιβαλλοντικό σύστημα διαχείρισης ως μέσο απόδειξης για τη τεχνική ικανότητα των υποψηφίων. *"Προκειμένου το σύστημα να θεωρηθεί ως μέσο απόδειξης της τεχνικής ικανότητας, πρέπει να επηρεάζει την ποιότητα των παροχών ή την ικανότητα της επιχείρησης (π.χ. τον εξοπλισμό και τους τεχνικούς) να εκτελέσει μια σύμβαση με περιβαλλοντικές απαιτήσεις (π.χ. μια σύμβαση εργασίας για την οποία ο ανάδοχος πρέπει να αντιμετωπίσει απόβλητα στην περιοχή κατασκευής). Επομένως, όποτε τα στοιχεία ενός περιβαλλοντικού προγράμματος και σχεδίου διαχείρισης της επιχείρησης ή του οργανισμού μπορούν να θεωρηθούν ως συστάσεις εδραίωσης της τεχνικής ικανότητας, η εγγραφή στο EMAS θα μπορούσε να εξυπηρετήσει ως μέσο απόδειξης."* (Commission of the EU, 2001b). Την ίδια στιγμή, οι συμβαλλόμενες αρχές δεν μπορούν να αποκλείσουν άλλα μέσα απόδειξης, όπως οποιοδήποτε άλλο πιστοποιητικό (π.χ. ISO 14001) ή οποιαδήποτε άλλη απόδειξη, αποδεχόμενες μόνο εγγεγραμμένους στο EMAS.

Τέλος, στις συμβάσεις εργασιών και υπηρεσιών που έχουν σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, η πιθανότητα να δημιουργηθούν σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα εάν προκύψουν δυσκολίες, αν γίνουν με λανθασμένο τρόπο ή αν δεν έχουν ληφθεί υπόψη λεπτομερώς οι περιβαλλοντικές συνέπειες, είναι μεγάλη. Ένας τρόπος μείωσης της πιθανότητας δημιουργίας προβλημάτων σε αυτές τις περιπτώσεις, είναι να ζητηθεί από τον πιθανό ανάδοχο να εφαρμόσει σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης για τη συγκεκριμένη σύμβαση. Με αυτό τον τρόπο η συμβαλλόμενη αρχή μπορεί να είναι βέβαιη ότι οι πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις της εκτέλεσης της σύμβασης έχουν εξεταστεί και ότι υπάρχει συμμόρφωση με τη σχετική περιβαλλοντική νομοθεσία.

4.9 Η κατανομή του EMAS μέσα στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προσφέροντας ευελιξία και διάφορα αγοραστικά οφέλη, ήλπιζε ότι το EMAS θα γινόταν αποδεκτό πρόθυμα από τους οργανισμούς σε όλη την Ε.Ε.. Εν τούτοις, κάτι τέτοιο δε συνέβη. Η υιοθέτηση του σχεδίου παρουσιάζει μεγάλη ανομοιογένεια. Πως εξηγείται όμως αυτή η άνιση κατανομή της υιοθέτησης

του σχεδίου; Η υπάρχουσα βιβλιογραφία (Potoski and Prakash, 2004; Tews *et al.*, 2003; Borzel, 2003; Drezner, 2001; Knill, 2001; Bennett, 1991), αναγνωρίζει τρεις ομάδες παραγόντων που άμεσα ή έμμεσα επηρεάζουν τα οικονομικά και θεσμικά κίνητρα σε σχέση με το EMAS. Αυτές είναι: (1) η συνένωση των διακρατικών αγορών, (2) η συμβατότητα των εθνικών ρυθμιστικών πλαισίων και των απαιτήσεων της Ευρωπαϊκής πολιτικής και (3) η πίεση από την αγορά και τους κοινωνικούς ενεργούντες (εγχώρια κινητοποίηση).

Αναλυτικότερα, το εμπόριο ανάμεσα στις χώρες μπορεί να δημιουργήσει κίνητρα για την υιοθέτηση του EMAS. Ένας αυξανόμενος αριθμός οργανισμών και ιδιαίτερα μεγάλων και πολυεθνικών, απαιτούν ως όρο συνεργασίας, οι ξένοι προμηθευτές τους να έχουν ένα πιστοποιημένο ΣΠΔ. Συνεπώς, δημιουργούν πιέσεις για την υιοθέτηση EMAS μέσω των τοπικών και παγκόσμιων αλυσίδων εφοδιασμού (Bansal and Bogner, 2002; Morrow and Rondinelli, 2002; Steger *et al.*, 2002).

Οι πρακτικές συνέπειες αυτών των απαιτήσεων είναι πιθανό να ποικίλλουν εξαρτώμενες από τους εμπορικούς εταίρους της χώρας (Tews *et al.*, 2003; Marginson and Sisson, 2002; Kern *et al.*, 2001). Όταν αυτοί βρίσκονται κυρίως εκτός Ε.Ε. ή προέρχονται από κράτη μέλη με μικρό αριθμό εγγραφών στο EMAS, οι οργανισμοί μπορεί κάλλιστα να αποφασίσουν να συμμετάσχουν στο ISO 14001, επειδή είναι ένα παγκόσμια αναγνωρισμένο πρότυπο, αποδεκτό στις αγορές όλου του κόσμου (Glachant *et al.*, 2002). Αντιθέτως, οι οργανισμοί σε χώρες που κυρίως εξάγουν σε κράτη μέλη με υψηλά επίπεδα συμμετοχής στο EMAS, είναι πολύ πιθανό να εγγραφούν στο πρότυπο της Ε.Ε.. Το EMAS είναι αποκλειστικά ευρωπαϊκό και ως εκ τούτου παρέχει καθαρό εμπορικό πλεονέκτημα μόνο στις εταιρίες που εφοδιάζουν κράτη μέλη της Ε.Ε., όπου το EMAS προτιμάται από το ISO 14001 (Delmas, 2002; Steger, 2000; Epstein and Roy, 1998).

Ένας άλλος τρόπος με τον οποίο η συνένωση της αγοράς μπορεί να καθοδηγήσει την προσέγγιση της πολιτικής είναι μέσω των διακρατικών δικτύων επικοινωνίας (Tews *et al.*, 2003; Kern *et al.*, 2001; Bennett, 1991). Η αλληλεπίδραση ανάμεσα στους αγοραστές και τους προμηθευτές στις διάφορες χώρες αναμένεται να διευκολύνει τη μεταφορά πληροφοριών, γνώσης και εξειδίκευσης για το EMAS, μειώνοντας με αυτό τον τρόπο την έρευνα και τις δαπάνες εφαρμογής. Οι σχέσεις εμπορίου επίσης παρέχουν κανάλια για τη διάδοση των κανόνων και των επαγγελματικών

προσδοκιών, καθορίζοντας το EMAS ως ένα μοντέλο για «άριστη πρακτική». Επηρεαζόμενοι από τους εμπορικούς εταίρους, οι εγχώριοι διαχειριστές μπορεί να υιοθετήσουν το EMAS για να συμμορφωθούν με τους θεσμικούς κανόνες της ορθής πρακτικής διαχείρισης και να αποφύγουν την αίσθηση της υποβάθμισης (Drezner, 2001).

Συνοψίζοντας, η παραπάνω συζήτηση δείχνει ότι η συνένωση της αγοράς παρέχει θετικά οικονομικά και θεσμικά κριτήρια για την αύξηση της εφαρμογής του EMAS. Συνεπώς αναμένεται η υιοθέτηση του σχεδίου να είναι μεγαλύτερη από οργανισμούς σε κράτη μέλη που συνδέονται μέσω εισαγωγών-εξαγωγών με εγγεγραμμένες εγκαταστάσεις σε άλλα κράτη μέλη.

Όπως η συνένωση της αγοράς έχει θεωρηθεί ως μια από τις δημοφιλέστερες επεξηγήσεις για την προσέγγιση της πολιτικής, έτσι και οι εθνικοί ρυθμιστικοί θεσμοί συχνά θεωρούνται ως η κύρια πηγή μη σύγκλισης με την πολιτική (March and Olsen, 1979). Βασικό σε αυτή την ιδέα είναι ότι κάθε χώρα έχει ένα μοναδικό σύνολο πολιτικών, δομών και εμπειριών που καθορίζουν τον τρόπο προσέγγισης και διαχείρισης διαφορετικών ρυθμιστικών θεμάτων. Πολλοί συμφωνούν ότι οι εθνικοί ρυθμιστικοί θεσμοί είναι το κλειδί στη χρήση της Ευρωπαϊκής πολιτικής (Jordan *et al.*, 2003; Knill and Lehukuhl, 2002). Σύμφωνα με αυτές τις προσεγγίσεις, το EMAS είναι πολύ πιθανό να υιοθετηθεί ή να εφαρμοστεί αποδοτικά όπου «ταιριάζει», με την έννοια της συμμόρφωσης στο εθνικό σύστημα ρυθμίσεων. Αντίστροφα, εκεί που δεν «ταιριάζει» με τις ήδη υπάρχουσες ρυθμιστικές προσεγγίσεις είναι πιθανόν να δεχτεί αντιρρήσεις ή ακόμη και να αγνοηθεί, έχοντας ως αποτέλεσμα χαμηλό επίπεδο υιοθέτησης ή εφαρμογής σε εθνικό επίπεδο. Εμπειρικές μελέτες γενικά επιβεβαιώνουν αυτές τις προβλέψεις, βρίσκοντας ότι ο βαθμός συμφωνίας έχει σημαντική επίδραση στην αποδοχή ή απόρριψη της πολιτικής από τις κυβερνήσεις, τους ρυθμιστές και τους οργανισμούς των κρατών μελών (Szarka, 2003; Bailey, 2002; Knill and Lenschow, 1998).

Μια πτυχή του εθνικού πολιτικού περιβάλλοντος που μπορεί να επηρεάσει την συμβατότητα σε σχέση με το EMAS, είναι ο ρυθμιστικός παρεμβατισμός. Δύο παράγοντες είναι σημαντικοί εδώ. Πρώτον, οι εθελοντικές περιβαλλοντικές πολιτικές με την έμφαση τους στην αυτο-ρύθμιση, στην ευελιξία και στην αγορά, είναι απίθανο να γίνουν αποδεκτές από πολύ παρεμβατικές κυβερνήσεις. Σε αυτή την περίπτωση, η

ενσωμάτωση των εθελοντικών προσεγγίσεων όπως το EMAS θα απαιτήσει αλλαγές στις ήδη υπάρχουσες ρυθμιστικές διατάξεις, προκαλώντας αντίδραση ή χαμηλά επίπεδα δημόσιας υποστήριξης (Wilson, 2002; Knill, 2001; Weale *et al.*, 2000).

Αντί αυτού, οι εθελοντικές προσεγγίσεις είναι πιο πιθανό να γίνουν αποδεκτές και να ενσωματωθούν καλύτερα σε χώρες με λιγότερο παρεμβατικούς και περισσότερο φιλικούς προς την αγορά, τρόπους δημιουργίας και εφαρμογής ρυθμίσεων. Οι δημόσιοι ρυθμιστές σε αυτές τις χώρες αναμένεται να αντιμετωπίσουν θετικά τις εθελοντικές περιβαλλοντικές πολιτικές, υποστηρίζοντας την ανάπτυξη τους με μια σειρά κινήτρων. Αυτά τα κίνητρα είναι σημαντικά για την απόφαση υιοθέτησης του EMAS. Σε έναν αριθμό συγκριτικών μελετών βρέθηκε επίσης ότι οι διακρατικές διαφοροποιήσεις στον βαθμό της ρυθμιστικής ανακούφισης (μειωμένες απαιτήσεις εκθέσεων, επιθεωρήσεων κ.λ.π.) ή της οικονομικής αρωγής (επιχορηγήσεις κ.λ.π.) που προσφέρονται από τους δημόσιους ρυθμιστές, εξηγούν τη προθυμία των οργανισμών σε αρκετά κράτη μέλη να υιοθετήσουν το EMAS, σε σχέση με τους εταίρους άλλων χωρών (Delmas, 2002; Kollman and Prakash, 2001)

Ένας δεύτερος λόγος που εξηγεί γιατί το EMAS πιθανόν να ταιριάζει καλύτερα σε λιγότερο παρεμβατικές, πιο φιλικές προς την αγορά, προσεγγίσεις αφορά τους οργανισμούς τους ίδιους. Οι Kollman και Prakash (2001) υποστηρίζουν ότι η προηγούμενη εμπειρία αυστηρών ρυθμίσεων «κάνουν τη βιομηχανία καχύποπτη» προς τις κυβερνητικές ρυθμίσεις. Οι τελευταίες περιλαμβάνουν κυβερνητικά υποστηριζόμενα εργαλεία εθελοντικής περιβαλλοντικής πολιτικής των οποίων η υιοθέτηση εξαρτάται, σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό, από την καλή διάθεση της βιομηχανίας και των σχέσεων συνεργασίας που διατηρούν με τους δημόσιους ρυθμιστές (Delmas and Terlaak, 2002). Η ικανότητα και προθυμία των οργανισμών να υιοθετήσουν κυβερνητικά υποστηριζόμενες εθελοντικές πρωτοβουλίες, αναμένεται να είναι μεγαλύτερη στις χώρες που χαρακτηρίζονται από λιγότερο αυστηρές και περισσότερο επιχειρησιακά φιλικές προσεγγίσεις στις ρυθμίσεις.

Άλλος παράγοντας που επηρεάζει τη συμβατότητα είναι η κληρονομιά της χρήσης της πολιτικής. Η υιοθέτηση της πολιτικής είναι πιο πιθανή εκεί που είναι ήδη ευρέως διαδεδομένη. Υπάρχουν δυο λόγοι γιατί θα πρέπει να αναμένονται εξαρτήσεις στην περίπτωση του EMAS. Αρχικά, η προηγούμενη εμπειρία του προτύπου πιθανόν να μειώσει το κόστος πληροφόρησης και εφαρμογής για τους μεταγενέστερους και

συνεπώς να βελτιώσει την οικονομική βιωσιμότητά του. Για παράδειγμα, όπου το EMAS είναι ευρέως διαδεδομένο, οι αιτούντες μπορεί να επωφεληθούν από τη καλά ανεπτυγμένη υποστήριξη και τις υπηρεσίες συμβούλων.

Ένας δεύτερος λόγος είναι η «επίδραση του βαγονιού» (Rosenkopf and Abrahamson, 1999) όπου η υιοθέτηση από ορισμένους ενεργούντες αυξάνει την πίεση σε άλλους να κάνουν το ίδιο. Εν τούτοις, δεδομένου της αβεβαιότητας της αναλογίας κόστους-οφέλους των ΣΠΔ, πολλοί αναλυτές τονίζουν την κρίσιμη σημασία των διαδικασιών συναγωνισμού (Guler *et al.*, 2002; Mendel, 2002; Rosenkopf and Abrahamson, 1999; DiMaggio and Powell, 1983). Σε αυτή την περίπτωση, η απόφαση υιοθέτησης κυρίως εξαρτάται από τη δημοτικότητα του προτύπου, αντικρούοντας τα κέρδη και την αποδοτικότητα του. Αυτές οι δυναμικές μπορεί να ενισχυθούν από τις απαιτήσεις της αγοράς, καθώς οι πιέσεις στους οργανισμούς να υιοθετήσουν ένα συγκεκριμένο πρότυπο αυξάνουν μαζί με τον αριθμό των οργανισμών με EMAS (Bansal and Bogner, 2002; Glachant *et al.*, 2002). Συνεπώς αναμένεται ότι η αρχική υιοθέτηση του EMAS θα εδραιωθεί με το χρόνο.

Κάποιος μπορεί να συμπεράνει ότι τα κράτη μέλη με μεγάλους αριθμούς εγγαφών στο EMAS είναι πιθανό να έχουν μικρό αριθμό πιστοποιήσεων στο ISO 14001 και αντίστροφα. Το EMAS και το ISO 14001 λειτουργούν με παρόμοιο τρόπο, ωστόσο λόγω των πλεονεκτημάτων που προκύπτουν από το ΣΠΔ με το μεγαλύτερο βαθμό υιοθέτησης σε όρους συμβατότητας, παρατηρητικότητας κ.λπ. (Rogers, 1995), ένα μόνο πρότυπο είναι πιθανό να κατακτήσει την αγορά (Glachant *et al.*, 2002). Αυτή η προσδοκία συμφωνεί με μελέτες οι οποίες δείχνουν ότι η μακροχρόνια ηγεσία της αγοράς συχνά αφορά το πρότυπο, το οποίο προηγείται αρχικά (David, 1985). Σε αυτές τις περιπτώσεις, υψηλά ποσοστά αρχικής υιοθέτησης κινούν μια «χιονοστιβάδα» εξελίξεων όπου ένας μεγάλος αριθμός χρηστών ενθαρρύνει άλλους να υιοθετήσουν το πρότυπο, συνεπώς ενισχύει το πλεονέκτημα αγοράς του. Μέσω αυτής της διαδικασίας, ένα μόνο πρότυπο προτιμάται από τα άλλα, ενδεχομένως «κλειδώνοντας έξω» τους ανταγωνιστές οι οποίοι δεν έχουν τέτοια μεγάλη χρήση (Foray, 1997; Arthur, 1989). Υποθέτοντας ότι το EMAS και το ISO 14001 είναι ανταγωνιστικά πρότυπα, αναμένουμε η υιοθέτηση του προτύπου της Ε.Ε. να επηρεαστεί από τον αθροιζόμενο αριθμό πιστοποιήσεων στο ISO 14001.

Η ιδέα ότι η ασυμβατότητα ανάμεσα στις απαιτήσεις του σχεδίου της Ε.Ε. και του εκάστοτε εθνικού ρυθμιστικού πλαισίου εμποδίζει την υιοθέτηση ή εφαρμογή του, έχει δεχτεί κριτική ως υπερβολικά αιτιοκρατική (Knill, 2001). Για παράδειγμα, οι κριτικοί συμπεραίνουν την ανικανότητα της πολιτικής να προσαρμοστεί, η οποία όμως παρά όλα αυτά έχει υιοθετηθεί ή εφαρμοστεί από τα κράτη μέλη. Για να εξηγηθούν αυτές οι ανωμαλίες, οι επιστήμονες έχουν εστιάσει την προσοχή τους στις «από κάτω προς τα πάνω» πιέσεις από τους εγχώριους ενεργούντες. Όπου μια συγκεκριμένη πολιτική της Ε.Ε. παρέχει νέες στρατηγικές ευκαιρίες και οφέλη, υποστηρίζεται ότι οι εγχώριοι ενεργούντες μπορεί να κινητοποιηθούν με τη σειρά τους, για παράδειγμα, πιέζοντας τους εγχώριους δημιουργούς πολιτικών, τους ρυθμιστές ή τα ρυθμιζόμενα μέρη, να υιοθετήσουν, να ενισχύσουν ή αλλιώς να υποστηρίξουν την πολιτική (Borzel, 2003; Glachant *et al.*, 2002). Με αυτό τον τρόπο ακόμη και αταίριαστες πολιτικές μπορεί να υιοθετηθούν και να εφαρμοστούν αποτελεσματικά από τα κράτη μέλη.

Μια από τις πιο φανερές πηγές της «από κάτω προς τα πάνω» πίεσης που αναγνωρίζεται από την βιβλιογραφία προέρχεται από τους πολίτες (Kern *et al.*, 2001; Weale *et al.*, 2000; Gouldson and Murphy, 1998). Τις τελευταίες δεκαετίες, οι οργανισμοί δέχονται πιέσεις από ομάδες πολιτών να προσχωρήσουν σε υψηλά επίπεδα περιβαλλοντικής επίδοσης. Παραδοσιακά, οι οργανισμοί μπορούν να ικανοποιήσουν αυτές τις απαιτήσεις επιτυγχάνοντας συμμόρφωση με τη σχετική θεσπισμένη περιβαλλοντική νομοθεσία και κανονισμούς. Όλο και περισσότερο, εν τούτοις, προτείνεται ότι οι οργανισμοί πρέπει να πάνε πέρα από το θεσπισμένο ελάχιστο και να συμμορφωθούν στους κανόνες της αποδεκτής συμπεριφοράς που καθορίζονται από τους πολίτες (Grolin, 1998).

Ένας τρόπος για τους οργανισμούς να ικανοποιήσουν αυτές τις ενισχυμένες απαιτήσεις είναι να εφαρμόσουν ένα εθελοντικό ΣΠΔ. Πράγματι, τα στοιχεία δείχνουν ότι η «φήμη», η «πράσινη εικόνα» και η «ανταπόκριση στους εμπλεκόμενους φορείς», είναι ανάμεσα στα κορυφαία κίνητρα για την εφαρμογή και πιστοποίηση ενός ΣΠΔ (Clausen *et al.*, 2002; Steger, 2000). Μια σημαντική ερώτηση που προκύπτει στο σημερινό πλαίσιο είναι γιατί οι οργανισμοί πρέπει να τάσσονται υπέρ του EMAS αντί του ISO 14001. Οι ενισχυμένες διαδικαστικές απαιτήσεις του EMAS, ιδιαίτερα στην επίσημη τεκμηρίωση, οδηγεί τους οργανισμούς με μεγάλα

κέρδη να προτιμήσουν το ISO 14001. Από την άλλη μεριά, το EMAS είναι πιο αυστηρό περιβαλλοντικά πρότυπο και ως εκ τούτου έχει μεγαλύτερη αξιοπιστία στο κοινό (Glachant *et al.*, 2002; Wilson, 2002; Honkasalo, 1998). Οπότε αναμένεται ότι όπου οι περιβαλλοντικές προσδοκίες των πολιτών είναι υψηλές, οι οργανισμοί θα υιοθετούν το EMAS.

Αν και η κοινή λογική λέει ότι οι οργανισμοί θα αντισταθούν σε πρόσθετους περιβαλλοντικούς κανονισμούς, υπάρχει η πεποίθηση ότι, υπό ορισμένες συνθήκες, μπορεί να κινητοποιηθούν από αυτούς. Σύμφωνα με τους Porter και van der Linde (1995), υψηλά επίπεδα περιβαλλοντικής επίδοσης μπορούν να ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητα των οργανισμών, παρέχοντας ένα οικονομικό κίνητρο για να πιέσουν παρασκηνακά ή να υιοθετήσουν εθελοντικά πιο αυστηρά πρότυπα. Για παράδειγμα, η αποταμίευση που προέρχεται από την αυξημένη αποδοτικότητα της ενέργειας και των πόρων είναι μια πιθανή πηγή βελτιωμένης ανταγωνιστικότητας. «Ένα καλό ΣΠΔ θα ... επιτρέψει στον οργανισμό να ανακαλύψει τρόπους με τους οποίους μπορεί να μειώσει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του και ταυτόχρονα να μειώσει τις δαπάνες του ή να αυξήσει την παραγωγικότητα του» (Bansal and Bogner, 2002). Χωρίς αμφιβολία αυτό το οικονομικό κίνητρο εξηγεί γιατί μαζί με την ικανοποίηση των απαιτήσεων των εμπλεκόμενων φορέων, η αποταμίευση αναφέρεται επανειλημμένως ως ένα από τα σημαντικότερα κίνητρα για την υιοθέτηση ενός ΣΠΔ (Bansal and Bogner, 2002; Delmas, 2002; Morrow and Rondinelli, 2002; Corbett and Kirsch, 2000).

Ωστόσο, το οικονομικό κίνητρο επένδυσης σε ΣΠΔ με βάση την παραγωγικότητα ποικίλλει. Οργανισμοί που έχουν ήδη επιτύχει υψηλά επίπεδα παραγωγικότητας πρόκειται να κερδίσουν λίγα σε όρους αποδοτικότητας από ένα ΣΠΔ, επειδή θα έχουν εξαντλήσει πολλές από τις κερδοφόρες επενδύσεις στην αποταμίευση και στις διαδικασίες ενίσχυσης (Steger, 2000). Αντίθετα, για τους οργανισμούς που χαρακτηρίζονται από χαμηλά επίπεδα παραγωγικότητας, ένα ΣΠΔ μπορεί να βοηθήσει πολύ στην αναγνώριση και εφαρμογή λειτουργικών βελτιώσεων χαμηλού κόστους (Raines 2002). Η απόδοση της επένδυσης στο ΣΠΔ μπορεί να είναι υψηλότερη σε αυτές τις περιπτώσεις, αυξάνοντας το οικονομικό κίνητρο.

Οι Perkins και Neumayer (2004) ανταποκρινόμενοι στο κενό που άφησαν οι περισσότερες μελέτες, οι οποίες κυρίως εστίαζαν στις περιπτώσεις συμβατότητας και

λιγότερο στις άλλες δυο ομάδες παραγόντων, προσπάθησαν να εξετάσουν το ρόλο και των τριών ομάδων παραγόντων, εξηγώντας τις εθνικές διαφοροποιήσεις στην υιοθέτηση της περιβαλλοντικής πολιτικής της Ε.Ε. και ιδιαίτερα του EMAS. Με βάση την υπάρχουσα βιβλιογραφία ανέπτυξαν μια σειρά υποθέσεων για τις τρεις ευρείες ομάδες παραγόντων, που σχολιάστηκαν παραπάνω. Αυτές οι υποθέσεις εξετάστηκαν χρησιμοποιώντας οικονομετρικές τεχνικές από δείγμα 15 κρατών μελών. Τα δεδομένα του δείγματός τους καλύπτουν το χρονικό διάστημα 1997-2001.

Οι υποθέσεις που προέκυψαν ανά ομάδα παραγόντων είναι:

Συνένωση των διακρατικών αγορών

Υπόθεση 1^η: *Κράτη μέλη που συνδέονται στενά μέσω του εμπορίου με άλλα κράτη μέλη που έχουν υψηλά επίπεδα συμμετοχής στο EMAS, θα έχουν και τα ίδια μεγάλο αριθμό εγγραφών.*

Συμβατότητα των εθνικών ρυθμιστικών πλαισίων και των απαιτήσεων της Ευρωπαϊκής πολιτικής

Υπόθεση 2^η: *Χώρες με λιγότερο παρεμβατικούς, λιγότερο υποχρεωτικούς κανονισμούς είναι πιθανό να έχουν μεγαλύτερο αριθμό εγγραφών στο EMAS.*

Υπόθεση 3^η: *Χώρες με υψηλή αρχική υιοθέτηση είναι πιθανόν να έχουν μεγαλύτερο αριθμό εγγραφών στα χρόνια που ακολουθούν.*

Υπόθεση 4^η: *Χώρες με μεγάλο αριθμό πιστοποιητικών ISO 14001 είναι πιθανό να έχουν μικρότερο αριθμό εγγραφών στο EMAS.*

Πίεση από την αγορά και τους κοινωνικούς ενεργούντες

Υπόθεση 5^η: *Χώρες με υψηλό επίπεδο περιβαλλοντικής ζήτησης είναι πιθανό να έχουν μεγάλο αριθμό εγγραφών στο EMAS.*

Υπόθεση 6^η: *Χώρες που χαρακτηρίζονται από χαμηλή παραγωγικότητα είναι πιθανό να έχουν μεγαλύτερο αριθμό εγγραφών στο EMAS.*

Αποτελέσματα ανάλυσης

Υποστηρίζοντας ότι ορισμένα ρυθμιστικά περιβάλλοντα είναι πιο συμβατά με το EMAS από άλλα, οι Perkins και Neumayer (2004) βρίσκουν ότι οι εγγραφές στο EMAS είναι περισσότερες στα κράτη μέλη με λιγότερο παρεμβατικό, υποχρεωτικό τύπο κανονισμών. Επίσης, βρίσκουν ότι και η προηγούμενη εμπειρία επηρεάζει το

πρότυπο που υιοθετείται. Ο αρχικός αριθμός των εγγραφών στο EMAS και πιστοποιήσεων στο ISO 14001 σχετίζονται θετικά με τη δραστηριότητα εγγραφής στο EMAS. Το συμπέρασμα αυτό συμβαδίζει με την ιδέα ότι ορισμένες χώρες αναπτύσσουν «κουλτούρα συστημάτων διαχείρισης» (Delmas, 2002; Knill, 2001) που διευκολύνουν την αποδοχή και διασπορά των ΣΠΔ.

Την ίδια στιγμή, εν τούτοις, η ανάλυσή των ερευνητών προτείνει ότι ο βαθμός της συμβατότητας ανάμεσα στην πολιτική της Ε.Ε. και το εσωτερικό ρυθμιστικό πλαίσιο, παρέχει, στην καλύτερη περίπτωση, εξήγηση για τη διαφορετική προσέγγιση της πολιτικής. Εξίσου σημαντικοί είναι και άλλοι γεωγραφικοί παράγοντες. Ένας από αυτούς είναι το επίπεδο της «από τα χαμηλά» υποστήριξης από τους εγχώριους ενεργούντες, δηλαδή την «εσωτερική κινητοποίηση». Τα ευρήματα τους παρέχουν εμπειρική υποστήριξη της ιδέας ότι οι πολίτες έχουν την ικανότητα να «κατεβάζουν» (Borzel, 2003) την ευρωπαϊκή πολιτική σε εσωτερικό επίπεδο. Σύμφωνα με τους υπολογισμούς, το επίπεδο της περιβαλλοντικής ζήτησης από τους πολίτες επηρεάζει θετικά τις εγγραφές στο EMAS, ενδεχομένως αντικατροπτίζοντας ενισχυμένες πιέσεις στους οργανισμούς (και στους ρυθμιστές) για να υποστηρίξουν μια πιο αυστηρή πολιτική.

Επιπρόσθετα, τα αποτελέσματα υποστηρίζουν τον ισχυρισμό ότι οι οργανισμοί μπορεί να κινητοποιηθούν υπέρ μιας νέας ευρωπαϊκής πολιτικής, αν παρέχει ευκαιρίες για να ενισχύσουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημά τους (Knill, 2001; Weale *et al.*, 2000). Η υιοθέτηση του EMAS είναι μεγαλύτερη στις χώρες με χαμηλά επίπεδα οικονομικής παραγωγικότητας εκεί που, διαισθητικά, αναμένουμε οι οικονομικές αποδόσεις της υιοθέτησης να είναι μεγαλύτερες.

Τα ευρήματα επίσης προτείνουν ότι και η συνένωση της αγοράς ευνοεί την υιοθέτηση του EMAS και ότι οι διαφορετικοί τρόποι αυτής αντανakλούν διαφορές στο βαθμό που κάθε κράτος μέλος συνδέεται με κάποιο άλλο μέσω του εμπορίου (Marginson and Sisson, 2002; Vogel, 1997). Ο αριθμός των εγχώριων εγγραφών στο EMAS βρέθηκε να συνδέεται άμεσα με τη δημοτικότητα του στα κράτη μέλη, με τα οποία μια χώρα μοιράζεται ισχυρούς δεσμούς εισαγωγών-εξαγωγών.

Βέβαια, υπάρχουν κάποια κενά σε αυτά τα ευρήματα. Το EMAS είναι μόνο ένα παράδειγμα ευρωπαϊκής πολιτικής και επιπλέον ένα εργαλείο πολιτικής με μερικά

ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Αντίθετα με τη πλειοψηφία της ευρωπαϊκής πολιτικής, το EMAS είναι εθελοντικό, εννοώντας ότι η λήψη των αποφάσεων γίνεται άμεσα από τους οργανισμούς. Ακριβώς για αυτό το λόγο, αναμένεται οι παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοχή ή την απόρριψη του προτύπου να διαφέρουν, περισσότερο σε βαθμό παρά σε είδος, από τα συμβατικά ρυθμιστικά εργαλεία (Tews *et al.*, 2003). Επίσης πρέπει να πούμε, ότι η εμπειρική ανάλυση τους, εστιάζει μόνο στην υιοθέτηση του EMAS και δε λέει τίποτα για τις διαφορές στην πρακτική εφαρμογή του προτύπου μέσα στα κράτη.

Παρά όλα αυτά, προκύπτουν δυο σημαντικά συμπεράσματα. Πρώτον, η προσοχή εστιάζεται στο ότι οι εξηγήσεις της ανόμοιας προσέγγισης του EMAS μέσα στην Ε.Ε. δεν έχουν πολλές μεταβλητές. Θεωρητικά, η ιδέα ότι το εγχώριο ρυθμιστικό πλαίσιο καθορίζει τους τρόπους υιοθέτησης μπορεί να είναι πολύ απλοϊκή. Θα πρέπει να εξεταστούν και άλλοι κοινωνικοί, οικονομικοί και πολιτικοί παράγοντες, ένα σημείο που αναγνωρίζεται σε πρόσφατες μελέτες, οι οποίες έχουν υποστηρίξει πιο εξεζητημένες, διαφοροποιημένες και πολύπλευρες επεξηγήσεις της ανομοιομορφίας υιοθέτησης της ευρωπαϊκής πολιτικής, εφαρμογής και προσέγγισης (Borzel, 2003; Kern *et al.*, 2001; Knill, 2001).

Το δεύτερο συμπέρασμα είναι η αναπόφευκτη ανομοιομορφία στη διαδικασία εξευρωπαϊσμού των κρατών μελών. Πολλοί από τους παράγοντες που αναγνωρίζονται ως υποστηρικτικοί ή όχι, για την προσέγγιση της πολιτικής, δείχνουν μεγάλη σταθερότητα, σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό (Weale *et al.*, 2000). Αν και η ζήτηση για περιβαλλοντική προστασία, ρυθμιστικούς τρόπους, ροές εμπορίου κ.λπ. αλλάζουν με τον καιρό, η εμπειρία λέει ότι αυτό γίνεται με πολύ αργούς ρυθμούς.

4.10. Διαφορές EMAS-ISO 14001

Στην αγορά, είναι διαθέσιμα δυο σημαντικά συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης: το EMAS και το ISO 14001. Και τα δυο συστήματα έχουν ένα κοινό στόχο: την ορθή περιβαλλοντική διαχείριση. Εντούτοις, έχουν και σημαντικές διαφορές. Το ISO 14001 έχει παγκόσμια αναγνώριση ενώ η εγγραφή στο EMAS περιορίζεται στους οργανισμούς μέσα στην Ε.Ε.. Παράλληλα, αν και η υιοθέτηση των προτύπων είναι εθελοντική, στο ευρωπαϊκό σχέδιο υπάρχει ένα στοιχείο καταναγκασμού στα κράτη

μέλη, τα οποία οφείλουν να θέσουν διαδικασίες αξιολόγησης για να διαχειριστούν το σχέδιο. Γι' αυτό τον λόγο ορισμένοι ευρωπαϊκοί οργανισμοί που αναπτύσσουν δραστηριότητες σε παγκόσμια κλίμακα επιλέγουν να εισαγάγουν το EMAS στις ευρωπαϊκές εγκαταστάσεις τους και το ISO 14001 στις εγκαταστάσεις εκτός της Ε.Ε..

Το EMAS θεωρείται πιο αυστηρό και δίνει έμφαση στις αλλαγές των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που δημιουργούν οι οργανισμοί. Ενώ, το ISO 14001, αντικατροπτίζοντας τις καταβολές του από τα συστήματα διαχείρισης ποιότητας, δίνει έμφαση στη τεκμηρίωση, στηριζόμενο στην υπόθεση ότι καταγράφοντας τις διαδικασίες που περιορίζουν την περιβαλλοντική ζημία θα οδηγηθεί εκ των πραγμάτων στην περιβαλλοντική βελτίωση και για αυτό δεν απαιτεί την καταγραφή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (Watson and Emery, 2004).

Εκτός των άλλων το EMAS υπερβαίνει το ISO 14001 και με άλλους τρόπους, όπως απαιτώντας την πραγματοποίηση μιας αρχικής περιβαλλοντικής ανάλυσης των δραστηριοτήτων του οργανισμού, την ενεργό συμμετοχή των εργαζομένων και τη δημοσίευση των σχετικών πληροφοριών στο κοινό και σε άλλα ενδιαφερόμενα συμβαλλόμενα μέρη (<http://europa.eu.int/comm/environment/emas>).

Οι διαφορές τους, πιο αναλυτικά, περιλαμβάνουν:

- ⇒ **Προκαταρκτική ανάλυση:** Το EMAS απαιτεί μια ελεγμένη περιβαλλοντική ανάλυση, ενώ το ISO 14001 όχι.
- ⇒ **Δημόσια διαθεσιμότητα:** Το EMAS απαιτεί η πολιτική, το πρόγραμμα, το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και οι λεπτομέρειες της επίδοσης των οργανισμών να δημοσιεύονται ως τμήμα της περιβαλλοντικής δήλωσης. Το ISO 14001 έχει αυτή την απαίτηση μόνο για την πολιτική.
- ⇒ **Έλεγχοι:** Το ISO 14001 απαιτεί ελέγχους, αν και η συχνότητα τους και η μεθοδολογία τους δεν καθορίζονται με τόσες λεπτομέρειες όσο και στο EMAS.
- ⇒ **Ανάδοχοι και προμηθευτές:** Το EMAS είναι πιο σαφές στον έλεγχο των αναδόχων και των προμηθευτών απαιτώντας να αντιμετωπίζονται τα ζητήματα προμήθειας και ο οργανισμός προσπαθεί να εξασφαλίσει ότι οι

ανάδοχοι και οι προμηθευτές του συμμορφώνονται με την περιβαλλοντική πολιτική του οργανισμού. Το ISO 14001 απαιτεί οι σχετικές διαδικασίες απλά να κοινοποιούνται στους αναδόχους και τους προμηθευτές.

⇒ **Υποχρεώσεις και απαιτήσεις:** Το ISO 14001 δεν ορίζει το βαθμό στον οποίο η επίδοση πρέπει να βελτιωθεί. Το EMAS, αντιθέτως, διευκρινίζει ότι οι οργανισμοί πρέπει να προσπαθήσουν «να μειώσουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις σε επίπεδα που δεν υπερβαίνουν αυτά που αντιστοιχούν στην οικονομικά βιώσιμη εφαρμογή της καλύτερης διαθέσιμης τεχνολογίας».

⇒ **Νομική συμμόρφωση:** Το ISO 14001 απαιτεί μια απλή δέσμευση συμμόρφωσης με τη σχετική περιβαλλοντική νομοθεσία, σε αντίθεση με το EMAS που η συμμόρφωση είναι υποχρεωτική.

⇒ **Επαλήθευση:** Οι οργανισμοί με ISO14001 δεν υποχρεούνται να επαληθεύσουν το ΣΠΔ από τρίτο ανεξάρτητο μέρος. Ενώ το EMAS απαιτεί εξωτερική επαλήθευση, τουλάχιστον μια φορά στα τρία χρόνια.

Παρά τις διαφορές τους, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει αναγνωρίσει ότι το ISO 14001, μπορεί να αποτελέσει **ενδιάμεσο βήμα προς το EMAS**. Η υιοθέτηση του πρώτου, θα επιτρέψει στους οργανισμούς να προχωρήσουν από την πιστοποίηση κατά ISO 14001 στην εγγραφή EMAS χωρίς αδικαιολόγητη επανάληψη προσπαθειών. Για αυτούς τους οργανισμούς θα υπάρξουν μερικές **δευτερεύουσες τροποποιήσεις** στα βασικά στοιχεία του ISO 14001 και επιπλέον μερικά συγκεκριμένα **πρόσθετα βήματα** για το EMAS.

Τα **πρόσθετα βήματα** για την εγγραφή στο EMAS, περιλαμβάνουν:

- ✱ **Περιβαλλοντική ανάλυση:** Ο κανονισμός του EMAS απαιτεί περιβαλλοντική ανάλυση για να προσδιοριστούν οι περιβαλλοντικές πτυχές του οργανισμού. Εντούτοις, όταν ένας οργανισμός έχει ISO 14001, δεν είναι απαραίτητη επίσημη περιβαλλοντική ανάλυση με την προϋπόθεση ότι εξετάζονται πλήρως οι περιβαλλοντικές πτυχές στο ήδη πιστοποιημένο ΣΠΔ.

- ✱ **Περιβαλλοντική δήλωση:** Ο οργανισμός θα προετοιμάσει μια περιβαλλοντική δήλωση, βασισμένη στην έκβαση του ελέγχου απόδοσης του ΣΠΔ. Η δήλωση αυτή θα πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις του EMAS και να εξετάζει όλα τα στοιχεία που προέρχονται από το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης για να εξασφαλιστεί ότι αντιπροσωπεύονται με δίκαιο και ισορροπημένο τρόπο.
- ✱ **Επαλήθευση της περιβαλλοντικής δήλωσης και της περιβαλλοντικής επίδοσης:** Προκειμένου να επιτευχθεί η εγγραφή στο EMAS είναι απαραίτητο η περιβαλλοντική δήλωση να επικυρωθεί από τρίτο ανεξάρτητο μέρος. Αυτή η διαδικασία θα ελέγξει αν η δήλωση καλύπτει τις απαιτήσεις του EMAS (<http://europa.eu.int/comm/environment/emas>).

Αντίστοιχα, οι τροποποιήσεις που πρέπει να γίνουν στο ISO 14001 για να καλυφθούν οι απαιτήσεις του EMAS, είναι:

►► **Περιβαλλοντική Πολιτική:** Ο οργανισμός πρέπει να ενισχύσει τη δέσμευση του που περιλαμβάνεται στην περιβαλλοντική πολιτική του, και να λάβει μέτρα για νομική συμμόρφωση. Όσον αφορά τη «συνεχή βελτίωση» πρέπει να σημειωθεί ότι εάν περισσότερες από μια εγκαταστάσεις καταχωρούνται κάτω από το EMAS τότε η συνεχή βελτίωση πρέπει να αποδειχτεί σε κάθε εγκατάσταση ξεχωριστά.

►► **Σχεδιασμός:** Ο οργανισμός πρέπει να εξασφαλίσει ότι στον προσδιορισμό των περιβαλλοντικών πτυχών του στο στάδιο προγραμματισμού του ISO 14001, έχει εξετάσει όλα εκείνα τα στοιχεία που καθορίζονται από τον κανονισμό του EMAS. Είναι επίσης απαραίτητο να εξασφαλιστεί ότι όλα τα στοιχεία της περιβαλλοντικής ανάλυσης έχουν εξεταστεί και έχουν ενσωματωθεί, όπου είναι απαραίτητο, στην διαδικασία του ISO 14001. Αν και πολλοί οργανισμοί με ISO 14001 μπορεί να έχουν διατηρήσει καταλόγους των προσδιορισμένων περιβαλλοντικών επιπτώσεων και της σχετικής νομοθεσίας, πρέπει να σημειωθεί ότι κάτω από το EMAS αυτό είναι υποχρεωτικό.

►► **Εφαρμογή:** Μια από τις απαιτήσεις του EMAS είναι η ενεργός συμμετοχή των εργαζομένων στο πρόγραμμα περιβαλλοντικής βελτίωσης. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με ποικίλους τρόπους, παραδείγματος χάριν με μια περιβαλλοντική επιτροπή, ένα βιβλίο προτάσεων ή περιβαλλοντικούς αντιπρόσωπους. Ο οργανισμός πρέπει επίσης

να λάβει μέτρα για να εξασφαλίσει ότι οι προμηθευτές και οι εργολάβοι συμμορφώνονται με την περιβαλλοντική πολιτική του.

► **Έλεγχος και διορθωτικές δράσεις:** Δεδομένου ότι η συχνότητα του κύκλου ελέγχου δε διευκρινίζεται στο ISO 14001, είναι απαραίτητο η συχνότητα να είναι σύμφωνη με τον κανονισμό του EMAS. Εκτός από το έλεγχο του ΣΠΔ, πρέπει να εξετάζεται ετησίως και η περιβαλλοντική επίδοση του οργανισμού για να καταδεικνύεται η συνεχή βελτίωση.

► **Πιστοποίηση του ISO 14001:** Προκειμένου να συμμορφωθεί με τις απαιτήσεις του EMAS, το πιστοποιητικό του ISO 14001 πρέπει να εκδοθεί με διαδικασίες πιστοποίησης που αναγνωρίζονται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (<http://europa.eu.int/comm/environment/emas>).

Τελειώνοντας, θα πρέπει να σημειωθεί ότι παρά τη μεγάλη δημοτικότητα που εμφανίζει το ISO 14001, υπάρχει στην αγορά η πεποίθηση ότι το EMAS αντιπροσωπεύει το καλύτερο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης που υπάρχει σήμερα διαθέσιμο, αν και έχει ανάγκη εμπεριστατωμένης συλλογής δεδομένων, σαφέστερων οδηγιών και περισσότερων κινήτρων. Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι το EMAS, σε αντίθεση με το ISO 14001, είναι πιο αυστηρό και ελέγχεται από τα κυβερνητικά ιδρύματα των κρατών μελών και σε ορισμένες περιπτώσεις από τους ίδιους τους πολίτες (Altman-Schevitz *et al.*, 2002).

4.11. Το μέλλον του EMAS

Η απόφαση των οργανισμών για την εφαρμογή του EMAS, εξαρτάται από τα καθαρά οφέλη που αναμένονται από τη συμμετοχή τους σε αυτό και από τα καθαρά οφέλη που αναμένονται από την υιοθέτηση ενός εναλλακτικού συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης όπως το ISO 14001. Οι οργανισμοί τελικά θα επιλέξουν το σύστημα που τους προσφέρει τα υψηλότερα καθαρά οφέλη. Εκτός από τη Γερμανία και την Αυστρία, η συμμετοχή στο ευρωπαϊκό σχέδιο, δυστυχώς, βρίσκεται σε ύφεση και πολύ πίσω από τη συμμετοχή στο ISO 14001 (Wätzold *et al.*, 2001).

Η υπεροχή του ISO 14001 οφείλεται στο γεγονός ότι παρουσιάζει σημαντικά πλεονεκτήματα σε σχέση με το EMAS. Αρχικά, η συμμετοχή στο ISO 14001 είναι

λιγότερο δαπανηρή επειδή δεν απαιτείται δημοσίευση περιβαλλοντικής δήλωσης, αλλά ούτε και τέλος εγγραφής. Επιπλέον, οι οργανισμοί εκτιμούν ότι η περιγραφή του συστήματος διαχείρισης είναι σαφέστερη στο ISO 14001 και ακολουθεί την ίδια δομή με το ISO 9000, με το οποίο είναι ήδη εξοικειωμένοι. Πολλοί οργανισμοί θεωρούν επιπλέον πλεονέκτημα και την απουσία της κυβερνητικής συμμετοχής στο ISO 14001. Αντιθέτως, το EMAS έχει μόνο ένα, σχετικά αδύναμο, πλεονέκτημα έναντι του ISO 14001, ότι μπορεί να βοηθήσει τους οργανισμούς να βελτιώσουν την εξωτερική επικοινωνία τους. Λαμβάνοντας υπόψη την έλλειψη ανταπόκρισης στα περισσότερα κράτη μέλη της Ε.Ε., το βασικό ζήτημα που θα πρέπει να αντιμετωπιστεί άμεσα, είναι η αύξηση των κίνητρων για τη συμμετοχή στο σχέδιο (Wätzold *et al.*, 2001).

Το δυσμενές κλίμα είναι εφικτό να ανατραπεί με ενέργειες που θα εφαρμόσει ο εκάστοτε εθνικός ρυθμιστής. Σε γενικές γραμμές οι ενέργειες αυτές διακρίνονται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες (Glachant *et al.*, 2002):

Σχεδιασμός κανόνων συμβατότητας μεταξύ των ανταγωνιστικών προτύπων

Οι ρυθμιστές, τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο, που ήταν υπεύθυνοι για την εφαρμογή του EMAS, προσπάθησαν να προωθήσουν τη συμβατότητα μεταξύ των δύο προτύπων. Έτσι, μετά τη λήψη παρόμοιων αποφάσεων από διάφορα κράτη μέλη, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αποφάσισε στις 16 Απριλίου 1995 να αναγνωρίσει ότι το ISO 14001 ικανοποιεί τις αρχές του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης EMAS.

Αυτή η αναγνώριση περιλαμβάνει μια σαφή δήλωση των απαιτήσεων που πρέπει να εκπληρώσουν οι πιστοποιημένοι στο ISO 14001 οργανισμοί για να εγγραφούν και στο EMAS. Οι απαιτήσεις αυτές αφορούν την εγγραφή, τη δημοσίευση μιας επικυρωμένης περιβαλλοντικής δήλωσης, τη συμμόρφωση με άλλους περιβαλλοντικούς κανονισμούς και τον προσδιορισμό συγκεκριμένων περιβαλλοντικών πτυχών που θα εξετάζονται στην περιβαλλοντική ανάλυση και τους ελέγχους. Αυτή η αναγνώριση έχει μειώσει αρκετά τις δαπάνες της εγγραφής στο EMAS, για τους οργανισμούς που έχουν ήδη πιστοποίηση στο ISO 14001 και αντίστροφα, ενώ μπορεί να αποδειχθεί πλεονέκτημα για το EMAS ή για το ISO 14001, ανάλογα με ποιο πρότυπο προτίμησαν αρχικά οι περισσότεροι οργανισμοί. Σε

γενικές γραμμές, η συμβατότητα επιτεύχθηκε χωρίς σημαντικά προβλήματα στις περισσότερες χώρες.

Εν τούτοις, επειδή η συμβατότητα μεταξύ του EMAS και του ISO 14001 επιτεύχθηκε μάλλον γρήγορα, οι κανόνες της δεν βοήθησαν τελικά το EMAS να πάρει το προβάδισμα στις χώρες όπου η συμμετοχή στο σχέδιο της Ε.Ε. είχε μειονεκτική θέση. Παρά όλα αυτά, μπορούμε να υποθέσουμε ότι απειράπη η περαιτέρω υποβάθμιση του EMAS έναντι του ISO 14001 στα περισσότερα κράτη μέλη. Αντίθετα, η συμβατότητα κατάφερε να προωθήσει την εξάπλωση του ISO 14001 στη Γερμανία (Glachant *et al.*, 2002).

Οργάνωση σχεδίων δημόσιας επιχορήγησης για τη συμμετοχή στο EMAS.

Η ποικιλία των προσεγγίσεων επιχορήγησης κυμαίνεται από καμία επιχορήγηση για τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης έως τη πλήρη χρηματοδότηση αποκλειστικά για το EMAS. Στο ευρύ αυτό φάσμα των σχεδίων επιχορήγησης υπάρχει ένα κοινό χαρακτηριστικό γνώρισμα: εστιάζουν πρώτιστα στις ΜΜΕ, μετά από σύσταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Μοναδικό παράδειγμα χώρας που ξεχωρίζει για τη συμμετοχή στο EMAS επειδή είναι διαθέσιμες επιχορηγήσεις για τους συμμετέχοντες, αποτελεί η Γερμανία και ίσως να είναι ένας από τους λόγους για τους οποίους το EMAS έχει ξεπεράσει μέχρι τώρα τη συμμετοχή του ISO 14001.

Χορήγηση ρυθμιστικής ανακούφισης για τους οργανισμούς που συμμετέχουν στο EMAS.

Η εμπειρία της Γαλλίας, της Ολλανδίας και του Ην. Βασιλείου αποκαλύπτει ότι στις χώρες όπου οι οργανισμοί γενικά προτιμούν το ISO 14001, η ρυθμιστική ανακούφιση εάν χορηγείται τόσο στους συμμετέχοντες στο EMAS όσο και του ISO 14001, δεν έχει καμία επιρροή στα ποσοστά συμμετοχής στο EMAS. Στην πράξη, αντί να βοηθά το EMAS να αντικρούσει την υπεροχή του ISO 14001, υποβοηθά τη συμμετοχή στο τελευταίο. Αντιθέτως, στη Γερμανία όπου παρέχεται ελαφρύτερη ρυθμιστική ανακούφιση αλλά αποκλειστικά στους συμμετέχοντες EMAS, ο αριθμός των οργανισμών που συμμετέχουν σε αυτό είναι υψηλός. Εντούτοις, τα υψηλότερα ποσοστά συμμετοχής στο EMAS θα μπορούσαν επίσης να προέρχονται και επειδή οι εγγεγραμμένοι στο EMAS οργανισμοί εφοδιάζονται με περισσότερες πληροφορίες και επιχορηγήσεις από τους πιστοποιημένους στο ISO 14001 οργανισμούς (Wätzold *et al.*, 2001).

Μόνο με τη σύγκριση δύο γερμανικών περιφερειών, της Βαυαρίας και της Βόρειας Rhine-Westphalia (NRW), προκύπτουν συμπεράσματα σχετικά με την επιρροή της ρυθμιστικής ανακούφισης στον αριθμό συμμετεχόντων στο EMAS. Οι περιφέρειες αυτές είναι συγκρίσιμες όσον αφορά την παροχή πληροφοριών και οικονομικών πόρων αλλά ακολουθούν διαφορετικές προσεγγίσεις ρυθμιστικής ανακούφισης. Στη Βαυαρία, η ρυθμιστική ανακούφιση είναι ουσιαστικότερη από ότι στη NRW, και αντίθετα από τη NRW, είναι ενσωματωμένη σε μια εμπεριστατωμένη εθελοντική συμφωνία που σχεδιάστηκε με σκοπό να υποστηρίξει την αυτο-ευθύνη των οργανισμών και να μειώσει τα επίπεδα κανονισμών και ελέγχων. Το γεγονός ότι η Βαυαρία έχει σημαντικά υψηλότερα ποσοστά συμμετοχής από τη NRW δείχνει ότι η βαυαρική προσέγγιση είναι επιτυχέστερη στην προσέλκυση των οργανισμών (Wätzold *et al.*, 2001).

Πρέπει να σημειωθεί ότι μια προϋπόθεση της ρυθμιστικής ανακούφισης που θεωρείται ουσιαστική από τους οργανισμούς είναι ότι οι δραστηριότητες ελέγχου από τις αρχές πρέπει προηγουμένως να είναι σχετικά αυστηρές ή να υπάρχει μια αξιόπιστη απειλή πιο αυστηρών ελέγχων που θα επιβάλλονται στο μέλλον στους μη εγγεγραμμένους οργανισμούς (Wätzold *et al.*, 2001).

Βέβαια, υπάρχουν και επικριτές του μέτρου αυτού, οι οποίοι επισημαίνουν ότι το EMAS στην πράξη δεν εγγυάται ότι ένας οργανισμός συμμορφώνεται με όλη τη σχετική νομοθεσία και φοβούνται ότι η ρυθμιστική ανακούφιση μπορεί να μειώσει το γενικό επίπεδο συμμόρφωσης (ENDS, 1998; Lübbe-Wolff, 1998).

Συνοψίζοντας τα συμπεράσματά μας, μπορούμε να πούμε ότι η ρυθμιστική ανακούφιση είναι σε θέση να αυξήσει τον αριθμό συμμετεχόντων στο EMAS. Για να γίνει όμως αυτό θα πρέπει να χορηγηθεί αποκλειστικά στους συμμετέχοντες στο EMAS. Ανάλογη ανακούφιση θα πρέπει να είναι ουσιαστική και ενσωματωμένη σε μια πολιτική προσέγγιση βασισμένη σε εθελοντικές συμφωνίες και αυτό-έλεγχο από τους οργανισμούς (Wätzold *et al.*, 2001).

Ποια πολιτικά μαθήματα μπορούμε να πάρουμε για το μέλλον του EMAS στην Ευρώπη; Εάν οι σχεδιαστές των πολιτικών θέλουν να αυξήσουν τη συμμετοχή σε αυτό, υπάρχει μόνο ένας τρόπος που είναι ακόμα εφικτός: η χορήγηση ρυθμιστικής ανακούφισης. Στην πραγματικότητα, η δυνατότητα των κανόνων συμβατότητας έχει

χρησιμοποιηθεί ήδη και οι επιχορηγήσεις δεν αποτέλεσαν στο παρελθόν ως πολύ αποτελεσματική λύση. Επιπλέον, τα σχέδια επιχορήγησης εμφανίζονται λιγότερο ελκυστικά λαμβάνοντας υπόψη την έλλειψη των δημόσιων κεφαλαίων. Άρα, το τρέχον βασικό ζήτημα για τη «διάσωση» του EMAS είναι η ρυθμιστική ανακούφιση και η άρση των ελέγχων.

Η ενθάρρυνση των κρατών μελών να εξετάσουν τη ρυθμιστική ανακούφιση για τους συμμετέχοντες, επομένως ακολουθεί τη σωστή κατεύθυνση. Εντούτοις, οι εθνικές ρυθμιστικές μορφές είναι πολύ διαφορετικές και το ακριβές περιεχόμενο της ρυθμιστικής ανακούφισης μπορεί μόνο να αντιμετωπιστεί σε εθνικό επίπεδο. Ένα σχετικό σημείο αφορά την εφαρμογή της κοινοτικής οδηγίας IPPC. Αυτή είναι πιθανό να είναι ένας ρυθμιστικός οδηγός υπέρ του EMAS σε μερικές χώρες (π.χ. το Ηνωμένο Βασίλειο) αλλά όχι σε άλλες όπως η Γαλλία, όπου ο αντίκτυπος της οδηγίας στη διοικητική δομή είναι οριακός (Glachant *et al.*, 2002).

4.12. Το EMAS στην Ελλάδα

Ο αριθμός των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης που έχουν υιοθετηθεί στην Ελλάδα, είναι σχετικά μικρός, με το ISO 14001 να υπερτερεί έναντι του EMAS. Μερικά από τα κύρια γνωρίσματα της περιβαλλοντικής πολιτικής που ακολουθεί η Ελλάδα και που περιορίζουν την ανταπόκριση στο ευρωπαϊκό σχέδιο είναι η έλλειψη παράδοσης διαπραγματεύσεων και συζητήσεων τόσο στον ιδιωτικό όσο και στον δημόσιο τομέα, το χαμηλό επίπεδο περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και εταιρικού ήθους καθώς και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του ελληνικού παραγωγικού τομέα (κυρίως ΜΜΕ με ελάχιστες διεθνείς διασυνδέσεις) (Giannakourou, 2001).

Αλλά και η φύση της περιβαλλοντικής νομοθεσίας στην Ελλάδα δεν ενθαρρύνει την υιοθέτηση του EMAS. Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι έχει ιδιαίτερα υποχρεωτικό και νομικίστικο χαρακτήρα, τείνοντας υπέρ στρατηγικών τύπου «διαταγής και ελέγχου» και όχι προωθώντας την αυτο-ρύθμιση (Getimis and Giannakourou, 2001). Παράλληλα, υπάρχει και διαδεδομένη απροθυμία για τη δημοσιοποίηση εταιρικών πληροφοριών. Σύμφωνα με τους Heinelt και Toller (2001) η υποχρέωση του EMAS για τη δημοσιοποίηση μιας περιβαλλοντικής δήλωσης του οργανισμού, είναι ένας από τους βασικότερους λόγους που οι οργανισμοί στην

Ελλάδα προτιμούν το ISO 14001. Με άλλα λόγια, το κλίμα που επικρατεί στην Ελλάδα σχετικά με την περιβαλλοντική διαχείριση δε θα μπορούσε να θεωρηθεί θετικό και ίσως σε ορισμένες περιπτώσεις θα μπορούσε να θεωρηθεί ακόμη και εχθρικό.

Στοιχεία από το ελληνικό Υπουργείο Περιβάλλοντος αναφέρουν ότι μέχρι το Φεβρουάριο του 2006 έχουν λάβει εγγραφή στο EMAS **30 οργανισμοί**, οι οποίοι στην πλειοψηφία τους είναι μικρές επιχειρήσεις. Παρατηρώντας τα στοιχεία από το Ελληνικό Μητρώο EMAS (www.minerv.gr) προκύπτει ότι από το δεύτερο εξάμηνο του 2005 έχουν εγγραφεί 25 οργανισμοί από τους συνολικούς 30. Είναι επίσης σημαντικό να αναφέρουμε ότι στο τέλος του 2005 εγγράφηκε ο πρώτος δημόσιος οργανισμός: το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών.

Ο Abeliotis (2005) προσπάθησε να αναγνωρίσει και να συνοψίσει την εμπειρία των εγγεγραμμένων στο EMAS οργανισμών στην Ελλάδα. Εκπόνησε μια μελέτη με συμμετοχή 9 από τους 10 οργανισμούς που υπήρχαν στο τέλος του 2003. Το κυριότερο πλεονέκτημα από την εφαρμογή του σχεδίου που αναγνωρίστηκε από τους περισσότερους ήταν η στενότερη παρακολούθηση της παραγωγικής διαδικασίας. Κάποιοι άλλοι οργανισμοί υποστήριζαν ότι είχαν άμεσα οικονομικά οφέλη, ενώ αναφέρθηκε επίσης και η ικανοποίηση των απαιτήσεων της αγοράς. Είναι ενδιαφέρον ότι ένας οργανισμός θεώρησε ως πλεονέκτημα τη δημιουργία ορθού παραδείγματος για τη προστασία του περιβάλλοντος σε άλλους οργανισμούς.

Ως αρχικό κίνητρο για την εφαρμογή του σχεδίου θεωρήθηκε, από τους μισούς σχεδόν ερωτηθέντες, η βελτίωση της εταιρικής εικόνας. Άλλα κίνητρα ήταν η συμμόρφωση με την περιβαλλοντική νομοθεσία, η μείωση των συνολικών δαπανών παραγωγής, η βελτίωση των σχέσεων με τη γειτονική κοινωνία, καθώς επίσης και η προστασία του περιβάλλοντος.

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα ρωτήθηκαν και για τις δυσκολίες που συνάντησαν κατά την εφαρμογή του EMAS. Οι περισσότεροι απάντησαν ότι η υλοποίηση του περιβαλλοντικού προγράμματος ήταν το πιο δύσκολο μέρος. Προβλήματα συναντήθηκαν όμως και κατά την εκπαίδευση των εργαζομένων, όπως και κατά την αναβάθμιση των δομών. Ενώ, δυο οργανισμοί παρατήρησαν ότι δε συνάντησαν σημαντικές δυσκολίες. Σχεδόν όλοι δήλωσαν ότι δεν υπήρξαν σημαντικές

απαιτήσεις από εταίρους τους (όπως τράπεζες, ασφαλιστικές εταιρίες, προμηθευτές, πελάτες) για την υιοθέτηση του σχεδίου, με εξαίρεση μια επιχείρηση που εφάρμοσε το EMAS λόγω απαίτησης από διεθνείς εταίρους των εξαγωγικών δραστηριοτήτων της. Ένα ακόμη ενδιαφέρον συμπέρασμα από την έρευνα ήταν ότι κανένας οργανισμός δεν είχε κάλυψη από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης της εγγραφής του στο EMAS. Ωστόσο και οι ίδιοι δήλωσαν ότι δεν έκαναν προσπάθειες προώθησής της.

Επίσης, το στοιχείο της εφαρμογής του σχεδίου με τις υψηλότερες δαπάνες θεωρήθηκε από τους περισσότερους ερωτηθέντες η αναβάθμιση των δομών και του εξοπλισμού. Εν τούτοις, αξίζει να σημειώσουμε ότι δυο οργανισμοί με υψηλή τεχνολογία, επέδειξαν τη συγγραφή της περιβαλλοντικής δήλωσης ως πιο δαπανηρή. Ενώ, σημαντικό ήταν το γεγονός ότι 8 από τους 9 οργανισμούς δήλωσαν ότι οι πόροι για την εφαρμογή του EMAS προήλθαν από τους ίδιους και μόνο ένας είπε ότι χρηματοδοτήθηκε κατά 60% από το κράτος.

Συνοψίζοντας, μπορούμε να πούμε ότι αν και στην Ελλάδα δεν χρεώνεται τέλος εγγραφής, ο αριθμός των εγγεγραμμένων οργανισμών είναι πολύ μικρός. Αυτό όμως δε σημαίνει ότι δεν υπάρχουν δυνατότητες βελτίωσης του κλίματος αυτού. Προσπάθειες προς αυτή την κατεύθυνση έγιναν από το Υπουργείο Ανάπτυξης, στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα» 2000-2006. Ο πρώτος κύκλος του προγράμματος «Ενίσχυση περιβαλλοντικών σχεδίων επιχειρήσεων για την εισαγωγή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης και την καταχώρηση των επιχειρήσεων στο EMAS ή/και για την απόκτηση οικολογικού σήματος» παρέχει οικονομική βοήθεια μέχρι το ύψος των €176.000 για κάθε μεταποιητική επιχείρηση, καλύπτοντας αμοιβές συμβούλων, αντικατάσταση παραγωγικού εξοπλισμού ή αλλαγή μεθόδου παραγωγής ή προσθήκη εξοπλισμού αντιρρύπανσης ή περαιτέρω αξιοποίησης και διάθεσης αποβλήτων. Στη συνέχεια ακολούθησε ένας δεύτερος κύκλος του προγράμματος με συνολικό προϋπολογισμό €17.000.000 που ονομάζεται «Ενίσχυση ολοκληρωμένων επαγγελματικών σχεδίων για τις ΜΜΕ» και παρέχει μέχρι €440,200 για κάθε ατομική επιχείρηση που στοχεύει στην εγγραφή στο EMAS ή στην πιστοποίηση κατά ISO.

Παράλληλα, υπάρχει και ο Νόμος 2965/2002 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη Αττικής, που ορίζει (Αρθ.2, παρ.2) υποχρεωτική την εφαρμογή και πιστοποίηση συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης για τις βιομηχανικές, βιοτεχνικές μονάδες και τα

επαγγελματικά εργαστήρια μέσης και υψηλής όχλησης που λειτουργούν εντός των ορίων της Περιφέρειας Αττικής, εντός τετραετίας από την ισχύ του Νόμου αυτού. Το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης για τις μονάδες υψηλής όχλησης πρέπει να είναι πιστοποιημένο και καταχωρημένο στο μητρώο EMAS, ενώ για τις μονάδες μέσης όχλησης η πιστοποίηση μπορεί να γίνει είτε κατά EMAS, είτε κατά Ε.Λ.Ο.Τ. EN ISO 14001. Πρέπει όμως να συμπληρώσουμε ότι ο νόμος αυτός τροποποιήθηκε το 2005 και πλέον το EMAS δεν αποτελεί πλέον το υποχρεωτικό σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Τελειώνοντας, αξίζει να τονίσουμε ότι τα πρώτα αποτελέσματα αυτής της προσπάθειας ήδη φάνηκαν αφού, όπως προαναφέρθηκε, ο αριθμός των εγγεγραμμένων οργανισμών αυξήθηκε σημαντικά τον τελευταίο χρόνο.

5. Η ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΗ ΤΟΠΙΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ

5.1. Ο ρόλος της τοπικής αυτοδιοίκησης στην περιβαλλοντική διαχείριση

Η Τοπική Αυτοδιοίκηση κατέχει σημαντική θέση στην ανάπτυξη των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, διότι είναι ο σύνδεσμος μεταξύ των πολιτών και των εθνικών και διεθνών δημόσιων οργανισμών. Με τον όρο Τοπική Αυτοδιοίκηση αναφερόμαστε στη δημόσια αρχή κάθε πόλης που έχει τη γενική ευθύνη παροχής δημόσιων υπηρεσιών (Emilsson, 2005). Εξαιτίας της θέσης αυτής, επηρεάζουν σημαντικά τις περιβαλλοντικές συνήθειες των δημοτών και μπορούν να συνεισφέρουν στην εφαρμογή των αρχών της Βιώσιμης Ανάπτυξης σε τοπικό επίπεδο. Έχουν την ικανότητα να λειτουργούν ως πηγές περιβαλλοντικής γνώσης και εμπειρίας, ενθαρρύνοντας και διευκολύνοντας την ανάπτυξη προσπαθειών περιβαλλοντικής διαχείρισης και άλλων εταίρων μέσα στην περιφέρειά τους (von Malmborg, 2004).

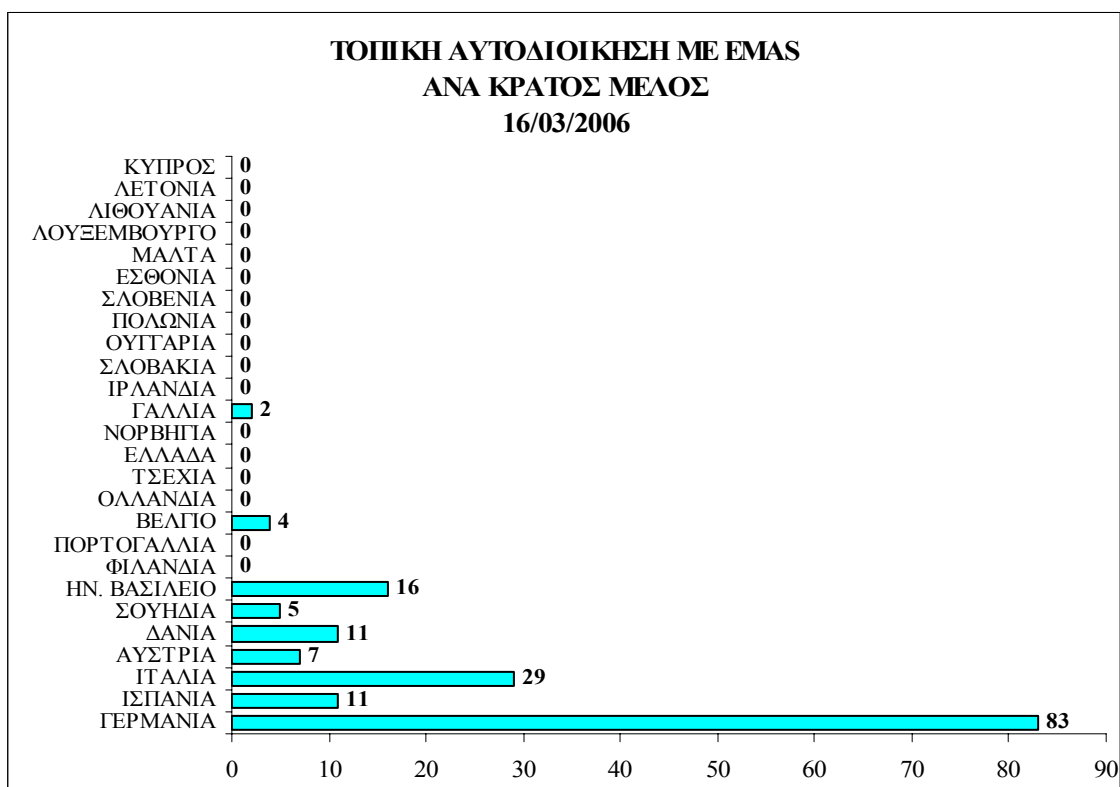
Επειδή οι οργανισμοί της Τοπικής Αυτοδιοίκησης είναι αρκετά εκτεταμένοι και οι δραστηριότητες τους μπορούν να προκαλέσουν περιβαλλοντική υποβάθμιση, είναι σημαντικό να καταβάλλονται προσπάθειες για βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης τους. Η ύπαρξη μιας φιλόδοξης εσωτερικής περιβαλλοντικής διαχείρισης μέσα στις ίδιες τις Τοπικές Αυτοδιοικήσεις και η δέσμευση τους σε εθελοντικές περιβαλλοντικές συμφωνίες, θα μπορούσαν να έχουν θετική επιρροή, που θα εμπνεύσει και άλλους εταίρους της τοπικής κοινωνίας να ακολουθήσουν το παράδειγμα τους.

Οι Δημοτικές Αρχές, όπως αναφέρθηκε, είναι επωμισμένες με τη παροχή υπηρεσιών, οπότε θα μπορούσαμε να πούμε ότι οι πολίτες είναι οι «πελάτες» των οργανισμών αυτών. Αυτό σημαίνει ότι οι τελευταίοι ενδιαφέρονται για την υπευθυνότητα και τη νομιμότητα που δείχνουν στους πελάτες τους. Ο καθορισμός του καλού παραδείγματος από την εφαρμογή μιας σοβαρής περιβαλλοντικής διαχείρισης θα μπορούσε να είναι δείκτης αξιοπιστίας, αν και πολλές παρεχόμενες υπηρεσίες είναι μονοπώλιο, που σημαίνει ότι οι πολίτες δεν έχουν μεγάλα περιθώρια επιλογής.

Δε θα μπορούσαμε να παραλείψουμε και το δυναμικό ρόλο της Τοπικής Αυτοδιοίκησης στις προμήθειες. Συμπεριλαμβάνοντας περιβαλλοντικές απαιτήσεις

(το οποίο είναι εφικτό τουλάχιστον μέχρι ένα σημείο) στα προϊόντα και τις υπηρεσίες που αγοράζουν, πιέζουν τους προμηθευτές να προσαρμοστούν στις περιβαλλοντικές προσδοκίες τους. Δεδομένου ότι οι προμήθειες σχετίζονται με μεγάλα χρηματικά ποσά, οι προμηθευτές που σκοπεύουν να παρέχουν υπηρεσίες και προϊόντα στις δημοτικές αρχές, θα θεωρήσουν απαραίτητο και οικονομικά ευεργετικό να βελτιώσουν τις περιβαλλοντικές πρακτικές τους. Η Τοπική Αυτοδιοίκηση έχει τη δυνατότητα επίσημα ή ανεπίσημα να θέσει απαιτήσεις για τις περιβαλλοντικές προσπάθειες ή διαχείριση άλλων εταίρων. Η δύναμη αυτών των αποκαλούμενων «πράσινων προμηθειών» έχει κερδίσει την προσοχή της Ε.Ε..

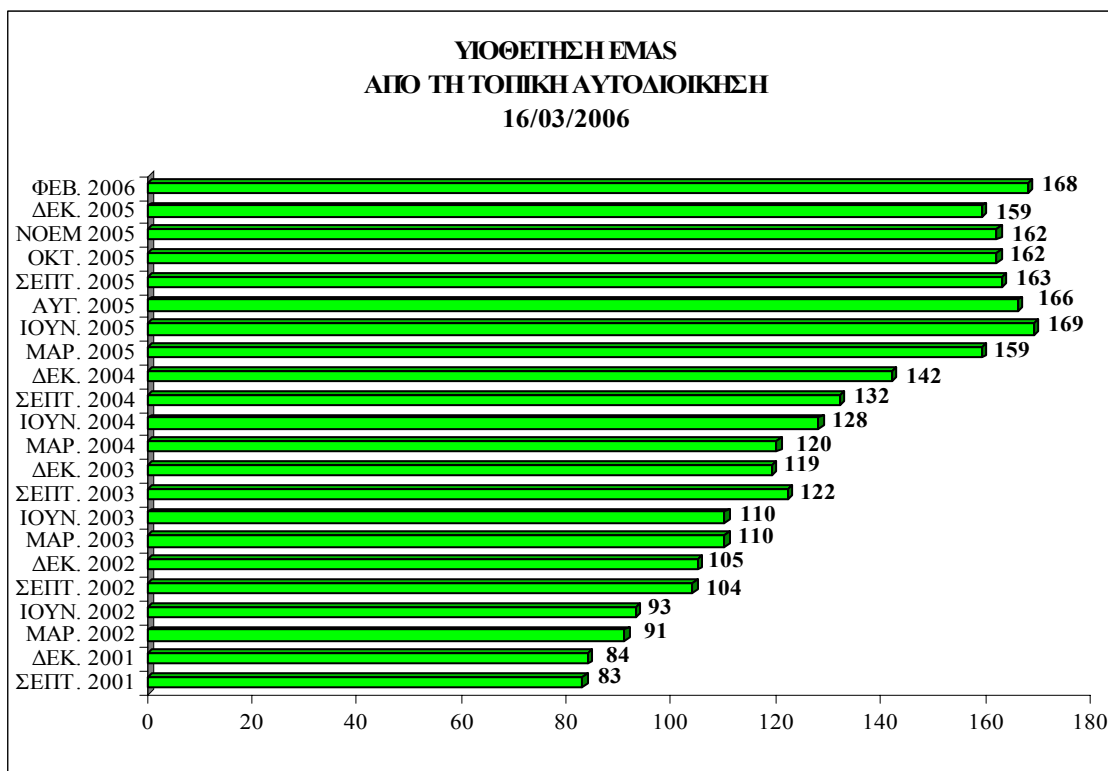
Ο πρώτος οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης που εφάρμοσε το EMAS στην Ευρώπη ήταν η περιοχή του Sutton στο Λονδίνο, το 1995. Τα τελευταία στοιχεία δείχνουν ότι 168 τοπικές αρχές εφαρμόζουν EMAS στην Ευρώπη από τα κράτη μέλη: Γερμανία, Ην. Βασίλειο, Αυστρία, Ισπανία, Βέλγιο, Σουηδία, Ιταλία και Γαλλία, ενώ πολλές από αυτές εφαρμόζουν και ISO 14001. Στα διαγράμματα 5.1.1 και 5.1.2 φαίνεται η κατανομή στα κράτη μέλη και ο ρυθμός υιοθέτησης των τελευταίων ετών, αντίστοιχα.



Διάγραμμα 5.1.1: Η κατανομή του EMAS στη τοπική αυτοδιοίκηση ανά κράτος μέλος.

Πηγή: <http://europa.eu.int/comm/environment/emas>

Παρατηρούμε ότι η χώρα με τις περισσότερες εγγραφές είναι η Γερμανία, στην οποία στο τέλος του Φεβρουαρίου 2006 ο αριθμός τους ανέρχεται στις 83. Παράλληλα, σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, παρατηρούμε ότι ο Ιούνιος του 2005 είναι σημείο κλειδί. Πριν τον εν λόγω Ιούνιο ο αριθμός των εγγραφών αυξάνει με μικρά αλλά σταθερά βήματα, ενώ μετά βλέπουμε μια συνεχώς καθοδική τάση, η οποία διακόπτεται τον Δεκέμβριο του 2005 οπότε και εμφανίζεται μια απότομη αύξηση.



Διάγραμμα 5.1.2: Ο ρυθμός υιοθέτησης του EMAS από τη τοπική αυτοδιοίκηση στην Ε.Ε.
Πηγή: <http://europa.eu.int/comm/environment/emas>

Συνοψίζοντας, θα μπορούσαμε να πούμε ότι η Τοπική Αυτοδιοίκηση είναι πράγματι σημαντικός παράγοντας όσον αφορά την περιβαλλοντική διαχείριση σε τοπικό επίπεδο. Είναι ενδιαφέρον να μελετηθεί ο τρόπος που διαχειρίζονται τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των δραστηριοτήτων τους. Τα τελευταία χρόνια υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός Δημοτικών Αρχών που επιθυμεί και επιτυγχάνει την εφαρμογή συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Παρά όλα αυτά, λίγες ακαδημαϊκές μελέτες έχουν εξετάσει τη χρήση τους σε αυτές.

5.2. Τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης στη τοπική αυτοδιοίκηση

Μετά από τη χρήση τους στον ιδιωτικό τομέα, τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης έχουν εισαχθεί και σε Δημοτικές Αρχές σε όλο τον κόσμο. Όταν το εργαλείο αυτό μεταφέρεται από τον ιδιωτικό τομέα στο δημόσιο, γεννιέται το ρώτημα κατά πόσο είναι εφαρμόσιμο στο νέο περιβάλλον, δεδομένου ότι οι ιδιωτικοί και δημόσιοι τομείς είναι δύο διαφορετικοί τύποι κοινωνικών σφαιρών με διαφορετική θεσμική λογική. Οι Norén και von Malmberg (2004) προσπάθησαν να ερευνήσουν τη δυνατότητα εφαρμογής των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης στις δημοτικές αρχές και το δημόσιο τομέα γενικότερα.

Η μελέτη τους στηρίζεται σε ποιοτικές συνεντεύξεις με ανώτερους δημόσιους υπαλλήλους δύο δήμων στη νότια Σουηδία: τον Eskilstuna και τον Kalmar. Ο λόγος για τη χρησιμοποίηση μόνο δύο δήμων είναι ότι ένας μικρός αριθμός δήμων θα παρήγαγε μια σε βάθος γνώση του φαινομένου, σε σχέση με μια πιο ρηχή έρευνα σε ένα μεγαλύτερο αριθμό, ενώ η προσέγγιση με περιπτωσιολογική μελέτη θα δώσει μια βαθύτερη κατανόηση της χρήσης των ΣΠΔ στις δημοτικές αρχές.

Οι δύο δήμοι επιλέχθηκαν με βάση το γεγονός ότι εφαρμόζουν ΣΠΔ και ότι βρίσκονται στο νότιο μέρος της Σουηδίας, το οποίο ήταν καθαρά πρακτικό κριτήριο. Επιπλέον, οι δύο δήμοι αναμενόταν να εξάγουν αντιπαραβαλλόμενα αποτελέσματα διότι ο Kalmar είναι ένας από τους πρωτοποριακούς δήμους στη Σουηδία για τη χρήση ΣΠΔ στις δημοτικές αρχές, ενώ ο Eskilstuna εφάρμοσε ΣΠΔ πολύ αργότερα από τον Kalmar και από επαφές με πολιτικούς και ανώτερους υπαλλήλους στο δήμο ήταν γνωστό ότι υπάρχει ένας σκεπτικισμός για το εργαλείο. Οι δύο διαφορετικές αυτές περιπτώσεις, που υποτίθεται ότι θα δώσουν διαφορετικές εικόνες της κατάστασης, θα ικανοποιήσουν την διερευνητική προσέγγιση της έρευνας.

Τα αποτελέσματα της χρήσης ΣΠΔ στην περιβαλλοντική διαχείριση στις δημοτικές αρχές

Σύμφωνα με τις συνεντεύξεις, τα ΣΠΔ έχουν οδηγήσει σε μερικά πλεονεκτήματα αλλά και μειονεκτήματα για την περιβαλλοντική διαχείριση στις δημοτικές αρχές, τα οποία φαίνονται στον πίνακα 5.2.1. Η γενική εμπειρία των ερωτηθέντων και στους δύο δήμους είναι ότι η περιβαλλοντική διαχείριση των δημοτικών αρχών, συνολικά, λειτουργεί καλύτερα με την εφαρμογή των συστημάτων.

Πίνακας 5.2.1: Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα από την εφαρμογή ΣΠΔ στις δημοτικές αρχές

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ
Πιο ευδιάκριτη δομή	Περισσότερη διοικητική δουλειά
Καλύτερα καθορισμένη ευθύνη ανάμεσα στους εργαζομένους	Χρήση πολύ χρόνου ανάπτυξης του ΣΠΔ
Καλύτερη και σαφέστερη πληροφόρηση	Χρήση πολύ χρόνου υποστήριξης και διατήρησης του ΣΠΔ
Οι περιβαλλοντικές σκέψεις έχουν εφαρμοστεί στον σχεδιασμό της εργασίας	Είναι δύσκολο να καταρτιστεί το ΣΠΔ στον οργανισμό
Οι περιβαλλοντικές σκέψεις έχουν εφαρμοστεί στην καθημερινή εργασία	Υπάρχει κίνδυνος το ΣΠΔ να γίνει πολύ λεπτομερειακό και δύσκολο να διατηρηθεί λειτουργικό
Καλύτερη ευαισθητοποίηση στα περιβαλλοντικά θέματα	Μερικές φορές τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από την εφαρμογή του ΣΠΔ στον κοινωνικό τομέα μπορούν να επιτευχθούν με απλούστερους τρόπους
Σαφέστερη λογιστική	Μερικές φορές η πιστοποίηση προκαλεί περισσότερα έξοδα από κέρδη, τόσο οικονομικά όσο και σε άλλους τομείς
Απλούστερη επικοινωνία με τους συμμετέχοντες	

Πηγή: Norén και von Malmborg, 2004

Η θεσμική λογική των δημοτικών αρχών μειώνει τη δυνατότητα χρήσης των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης;

Το συμπέρασμα από τη συζήτηση είναι ότι το ΣΠΔ ως εργαλείο μπορεί να μεταφερθεί από τον ιδιωτικό τομέα και να χρησιμοποιηθεί στο δημόσιο αφού δεν προσπαθεί να διατηρήσει αλλά ούτε και να καταργήσει τους κώδικες των δύο τομέων. Ως εκ τούτου, δεν προκύπτει ότι η θεσμική λογική των δημοτικών αρχών επηρεάζει αρνητικά τη δυνατότητα χρήσης των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης στο δημόσιο τομέα. Εντούτοις, αυτό το συμπέρασμα μπορεί να είναι συνέπεια των θεσμικών και οργανωτικών αλλαγών που έχουν πραγματοποιηθεί την τελευταία δεκαετία στην κοινωνία, οι αποκαλούμενες νέες δημόσιες διοικητικές μεταρρυθμίσεις που οδηγούν σε ζήτημα «επαγγελματοποίησης» του δημόσιου τομέα. Πιθανόν, η θεσμική λογική των δημοτικών αρχών στην πραγματικότητα να είναι παρόμοια με τη θεσμική λογική των επιχειρήσεων, οπότε δεν είναι έκπληξη ότι από τα στοιχεία της μελέτης δεν προκύπτουν θεσμικά εμπόδια για τη χρήση των ΣΠΔ στις δημοτικές αρχές.

Είναι το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης λειτουργικό στις δημοτικές αρχές;

Η λειτουργία του ΣΠΔ στις δημοτικές αρχές εξαρτάται από ποια δημοτική διοίκηση το χρησιμοποιεί. Σύμφωνα με τις απαντήσεις, τα συστήματα λειτουργούν καλά στις τεχνικές υπηρεσίες και τις δημοτικές επιχειρήσεις, αλλά όχι τόσο καλά στις κοινωνικές υπηρεσίες. Κατά συνέπεια, η λειτουργία του στις κοινωνικές υπηρεσίες φαίνεται να εξαρτάται από τη μορφή της δημοτικής διοίκησης που χρησιμοποιείται, το πώς η διοίκηση αυτή οργανώνεται, τη στάση των εργαζομένων απέναντι στο ΣΠΔ και την ερμηνεία των προτύπων.

Ένα πρόβλημα λειτουργίας που αναφέρθηκε στην έρευνα ήταν η έλλειψη πόρων στον οργανισμό η οποία έκανε το ΣΠΔ να μοιάζει με απώλεια αυτών, δεδομένου ότι μερικές φορές συνεπάγεται περισσότερες δαπάνες από οφέλη. Σχεδόν όλοι οι ερωτηθέντες πιστεύουν ότι ήταν ένα λειτουργικό εργαλείο, αλλά επίσης ανέφεραν ότι τα πρότυπα των ΣΠΔ πρέπει να ρυθμιστούν έτσι ώστε να προσαρμόζονται σε διαφορετικούς τομείς δράσης. Παραδείγματος χάριν, η κοινωνική υπηρεσία έχει, σε σύγκριση με τη τεχνική υπηρεσία, περισσότερες έμμεσες περιβαλλοντικές πτυχές, οι οποίες παρουσιάζουν μεγάλη δυσκολία στη διαχείριση τους. Επομένως, τα πρότυπα, ή καλύτερα οι οδηγίες, χρειάζεται να αναπτυχθούν ή να αλλαχτούν ώστε να ταιριάζουν καλύτερα στις κοινωνικές υπηρεσίες.

Οι περισσότερες από τις δημοτικές υπηρεσίες στη μελέτη έχουν επιλέξει να φθάσουν σε ένα πιστοποιήσιμο επίπεδο στο ΣΠΔ, αλλά τελικά να μη το πιστοποιήσουν. Αυτή η τάση φαίνεται επίσης και στη μελέτη των Emilsson και Hjelm (2002). Μόνο το 35% των δημοτικών αρχών στη Σουηδία είχε πιστοποιήσει ή είχε προγραμματίσει να πιστοποιήσει το ΣΠΔ του. Μια εξήγηση για αυτό είναι ότι οι δημοτικές υπηρεσίες χρειάζονται ένα νόμιμο εργαλείο για την εσωτερική περιβαλλοντική λειτουργία τους, αλλά δεν θέλουν να επενδύσουν τους πρόσθετους πόρους που απαιτούνται για πιστοποίηση (ή μια εγγραφή εάν εφαρμόζουν το EMAS). Η τάση αυτή έρχεται σε αντίθεση με τον ιδιωτικό τομέα, όπου οι περισσότερες από τις επιχειρήσεις που φθάνουν σε πιστοποιήσιμο επίπεδο θα πιστοποιούσαν το σύστημα τους.

Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι επιχειρήσεις στον ιδιωτικό τομέα ανταγωνίζονται μεταξύ τους και θεωρούν την πιστοποίηση ως τρόπο να αποκομίσουν πλεονέκτημα σε σχέση με τις άλλες επιχειρήσεις. Εκτός από τις δημοτικές επιχειρήσεις, οι αρχές δεν

έχουν κανέναν πραγματικό ανταγωνισμό και, επομένως, έχουν μικρή ή καμία ανάγκη των πλεονεκτημάτων που θα προέκυπταν από τη πιστοποίηση. Αυτό θα εξηγούσε επίσης το λόγο που οι δημοτικές επιχειρήσεις πιστοποιούν το ΣΠΔ τους συχνότερα από τις δημοτικές υπηρεσίες. Το γεγονός αυτό, βέβαια δεν είναι σοβαρό πρόβλημα δεδομένου ότι το σύστημα είναι λειτουργικό ακόμη και χωρίς το βήμα της πιστοποίησης και στην πραγματικότητα, η μικρότερη σημασία που δίνεται στην πιστοποίηση μπορεί να αφήσει περισσότερο χώρο για τις διαδικασίες του ΣΠΔ και συνεπώς μια επιτυχέστερη περιβαλλοντική διαχείριση, συμπεριλαμβανομένης της επικοινωνιακής δράσης και της οργανωτικής εκμάθησης (von Malmborg, 2002, 2003).

Πως μπορεί το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης να γίνει καλύτερο λειτουργικό εργαλείο για τις δημοτικές αρχές;

Έχουν παρουσιαστεί διάφορες προτάσεις ώστε να αναπτυχθεί το ΣΠΔ και να βελτιωθεί η δυνατότητα εφαρμογής του στις δημοτικές αρχές. Η πρώτη αλλαγή που ζητείται από τους ανώτερους δημοτικούς υπαλλήλους είναι να απλοποιηθούν τα πρότυπα της περιβαλλοντικής διαχείρισης, παραδείγματος χάριν σε μια ελαφριά έκδοση «για τις δημοτικές υπηρεσίες». Ως δεύτερη αλλαγή οι ερωτηθέντες προτείνουν τη συγχώνευση των διαφορετικών συστημάτων διαχείρισης (παραδείγματος χάριν περιβάλλον, υγιεινή της εργασίας και ποιότητα) σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα. Η τρίτη αλλαγή αναφέρει την ανάπτυξη του εργαλείου ώστε να ταιριάζει καλύτερα στις κοινωνικές υπηρεσίες. Ίσως είναι αρκετή η διευκρίνιση των έμμεσων περιβαλλοντικών πτυχών και περισσότερα παραδείγματα κατάλληλα για γραφεία.

Τέλος, η μελέτη ανέλυσε τη χρήση των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης στους δήμους ως δημόσιες αρχές και, ως ένα ορισμένο βαθμό, φορείς παροχής υπηρεσιών. Δεν έχει γίνει προσπάθεια να αναλυθεί η χρήση του εργαλείου στους δήμους ως τοπικές κοινότητες και τη δυνατότητα εφαρμογής ενός εργαλείου από τον ιδιωτικό τομέα στον πολιτικό, με τη δημοκρατία ως βασικό κανόνα.

5.3. Κίνητρα, προσδοκίες και αποτελέσματα

Οι Emillson και Hjelm (2002) εξέτασαν τους λόγους πίσω από την εφαρμογή των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης από τις σουηδικές δημοτικές αρχές, τι περίμεναν να επιτύχουν με την εφαρμογή τους, ποια περιβαλλοντικά συμπεράσματα παρατηρήθηκαν και πως συντονίζεται η λειτουργία τους. Τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται προέκυψαν από τις απαντήσεις 107 δημοτικών αρχών.

Κίνητρα

Οι δημοτικές αρχές ρωτήθηκαν γιατί είχαν επιλέξει να εφαρμόσουν συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και μεταξύ των απαντήσεων διακρίθηκαν έξι κατηγορίες: «οργανωτικοί λόγοι», «άμεσοι περιβαλλοντικοί λόγοι», «καθορισμός ενός καλού παραδείγματος και λόγοι μάρκετινγκ», «πολιτικοί λόγοι», «βήμα προς το πρόγραμμα Local Agenda 21» και «εξοικονόμηση πόρων». Οι τρεις πρώτες κατηγορίες περιλαμβάνουν διάφορες υποκατηγορίες. Η μεγαλύτερη κατηγορία απαντήσεων είναι οι «οργανωτικοί λόγοι», δεδομένου ότι το 61% των δημοτικών αρχών έδωσε απαντήσεις που μπορούν να περιληφθούν εδώ. Αυτή η κατηγορία περιέχει ζητήματα σχετικά με τη συγκρότηση ακρογωνιαίων λίθων και τη δημιουργία καλύτερων ευκαιριών για τον οργανισμό ώστε να είναι σε θέση να αντιμετωπίσει αποτελεσματικότερα τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Το πιο διαδεδομένο μεταξύ αυτών των ζητημάτων είναι να επιτευχθεί «δομή στην περιβαλλοντική διαχείριση» (24 δημοτικές αρχές), και ακολουθεί η «ενίσχυση των διαδικασιών που ακολουθούν την εφαρμογή του ΣΠΔ» (12 δημοτικές αρχές), ο «συντονισμός και ενοποίηση των περιβαλλοντικών προσπαθειών μέσα στις δημοτικές αρχές» (9 δημοτικές αρχές). Άλλα ζητήματα που έχουν να κάνουν με τους οργανωτικούς λόγους είναι η «απόκτηση καλύτερης/αποδοτικότερης οργάνωσης» (6 δημοτικές αρχές), οι «βελτιώσεις της ποιότητας» (5 δημοτικές αρχές), η «αυξημένη συνειδητοποίηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων» (5 δημοτικές αρχές), η «αυξημένη δέσμευση για τα περιβαλλοντικά ζητήματα μέσα στον οργανισμό» (3 δημοτικές αρχές) και η «ασφάλεια» (1 δημοτική αρχή).

Η δεύτερη μεγάλη κατηγορία αφορά τα άμεσα περιβαλλοντικά ζητήματα, κάτι που δηλώθηκε από 32 δημοτικές αρχές. Παραδείγματα των άμεσων περιβαλλοντικών λόγων είναι η «μείωση των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων», η «χαρτογράφηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων», η «εξοικονόμηση των φυσικών

πόρων». Οι σουηδικές τοπικές αρχές θέλουν να παρουσιάσουν στους εμπλεκόμενους εταίρους τους ότι ανησυχούν για τα περιβαλλοντικά ζητήματα, το οποίο εξηγεί τη σημασία της κατηγορίας «καθορισμός καλού παραδείγματος και λόγοι μάρκετινγκ». Αυτή η κατηγορία περιλαμβάνει τις υποκατηγορίες «καθορισμός καλού παραδείγματος» (15 δημοτικές αρχές), «καθιέρωση περιβαλλοντικού προφίλ» (6 δημοτικές αρχές), «απαίτηση από το δημόσιο» (3 δημοτικές αρχές), «προσαρμογή στην κοινωνία» (3 δημοτικές αρχές), «εμπιστοσύνη» (2 δημοτικές αρχές) και «μάρκετινγκ» (1 δημοτική αρχή). Σε 14 δημοτικές αρχές, ως λόγοι για την εφαρμογή ΣΠΔ δόθηκαν οι «πολιτικές αποφάσεις». Εντούτοις, δεν είναι εφικτό να καθοριστούν ακριβώς ποιοι λόγοι αφορούν αυτή την απάντηση. Όπως και άλλες μελέτες επισημαίνουν, η εφαρμογή ΣΠΔ μπορεί να θεωρηθεί ως προέκταση του προγράμματος Local Agenda 21 (π.χ. Emilsson and Hjelm, 2002; Bekkering and McCallum, 1999; Honkasalo, 1999). Η υπόθεση αυτή υποστηρίζεται, δεδομένου ότι 14 δημοτικές αρχές θεώρησαν την εφαρμογή συστήματος ως βήμα για την Local Agenda 21. Τέλος, κάποιες δημοτικές αρχές (10) ανέφεραν ως λόγους την «εξοικονόμηση πόρων» και τις αναμενόμενες μειώσεις των δαπανών. Τα παραπάνω αποτελέσματα φαίνονται και στον πίνακα 5.3.1.

Πίνακας 5.3.1: Κίνητρα εφαρμογής ΣΠΔ από τις δημοτικές αρχές

ΛΟΓΟΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΣΠΔ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΑΡΧΩΝ
Οργανωτικοί λόγοι	65
Δομή στην περιβαλλοντική διαχείριση	24
Ενίσχυση των διαδικασιών που ακολουθούν	12
Συντονισμός και συνένωση των περιβαλλοντικών προσπάθειών μέσα στην τοπική αρχή	9
Απόκτηση καλύτερης/πιο αποδοτικής οργάνωσης	6
Βελτιώσεις ποιότητας	5
Αυξημένη συνειδητοποίηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων	5
Αυξημένος ενθουσιασμός/δέσμευση για περιβαλλοντικά ζητήματα μέσα στον οργανισμό	3
Ασφάλεια (ετοιμότητα για ατυχήματα)	1
Άμεσοι περιβαλλοντικοί λόγοι	32
Μείωση των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων	12
Χαρτογράφηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων	11
Περιβαλλοντικοί λόγοι	6
Εξοικονόμηση φυσικών πόρων	2
Καθορισμός καλού παραδείγματος και λόγοι μάρκετινγκ	30
Καθορισμός καλού παραδείγματος	25
Δημιουργία περιβαλλοντικού προφίλ	6
Ζήτηση από το κοινό	3
Προσαρμογή στην κοινωνία	3
Εμπιστοσύνη	2
Μάρκετινγκ	1
Πολιτικοί λόγοι	14
Ένα βήμα προς τη διαδικασία Local Agenda 21	14
Εξοικονόμηση πόρων	10

Σημείωση: 97 δημοτικές αρχές απάντησαν σε αυτή την ερώτηση

Πηγή: Emillson και Hjelm, 2002

Αναμενόμενα και παρατηρηθέντα περιβαλλοντικά αποτελέσματα από την εφαρμογή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης

Οι δημοτικές αρχές ρωτήθηκαν επίσης και εάν είχαν παρατηρήσει οποιαδήποτε περιβαλλοντικά αποτελέσματα από την εφαρμογή και να τα περιγράψουν. Οι απαντήσεις τους ήταν παρόμοιες με εκείνες που δόθηκαν ως κίνητρα εφαρμογής και ταξινομήθηκαν σε τέσσερις υποομάδες: «οργανωτικά αποτελέσματα», «βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης», «εμπιστοσύνη» και «εξοικονόμηση πόρων». Κατά τη διάρκεια της έρευνας, 50 δημοτικές αρχές απάντησαν ότι είχαν παρατηρήσει κάποια

περιβαλλοντικά αποτελέσματα, ενώ 35 δήλωσαν ότι δεν παρατήρησαν καμία αλλαγή. Οι κύριες προσδοκίες από την εφαρμογή του ΣΠΔ μεταξύ εκείνων των δημοτικών αρχών που δεν είχαν παρατηρήσει ακόμα αλλαγές, αφορούσαν άμεσα περιβαλλοντικά ζητήματα, τα οποία περιλαμβάνουν τις αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις (51 δημοτικές αρχές) και τα οργανωτικά ζητήματα όπως η «δομή στις περιβαλλοντικές προσπάθειες» (47 δημοτικές αρχές).

Οι 50 δημοτικές αρχές που διέκριναν αλλαγές παρατήρησαν ότι αυτές συσχετιζόνταν με οργανωτικά θέματα (34 δημοτικές αρχές), που περιλαμβάνουν παράγοντες όπως η δομή, η βελτίωση των διαδικασιών, η βελτιωμένη γνώση και η αύξηση της ευαισθητοποίησης των εργαζομένων για τα περιβαλλοντικά θέματα. Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις όπως η μειωμένη χρήση των πόρων, η αυξημένη γνώση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του οργανισμού και η πρόληψη των περιβαλλοντικών ατυχημάτων, μεταξύ των άλλων, αναφέρθηκαν σχεδόν σε μισές από τις δημοτικές αρχές που είχαν παρατηρήσει αλλαγές στα οργανωτικά ζητήματα. Είναι ενδιαφέρον ότι όλα τα αποτελέσματα που αναφέρθηκαν από τις δημοτικές αρχές ήταν θετικής φύσης. Αυτό θα μπορούσε να δείξει ότι, γενικά, οι σουηδικές τοπικές αρχές έχουν μικρή (ή καμία) αρνητική εμπειρία από την εφαρμογή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Πίνακας 5.3.2: Αναμενόμενα αποτελέσματα από την εφαρμογή ΣΠΔ στις δημοτικές αρχές

ΤΥΠΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΟΥΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Οργανωτικά αποτελέσματα	52	34
Βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης	24	27
Εμπιστοσύνη	2	2
Εξοικονόμηση πόρων	1	3

Πηγή: Emillson και Hjelm, 2002

Επιπλέον, οι δημοτικές αρχές ρωτήθηκαν ποιες ήταν οι περιβαλλοντικές προσδοκίες τους από την εφαρμογή ΣΠΔ πριν ξεκινήσει η διαδικασία εφαρμογής του, προκειμένου να συγκριθούν τα πραγματικά αποτελέσματα με τις αρχικές προσδοκίες και να καθοριστεί εάν αυτά ήταν σύμφωνα. Αυτό συνέβη σε 30 δημοτικές αρχές (60% των δημοτικών αρχών που παρατήρησαν αλλαγές σχετικά με την εφαρμογή ΣΠΔ). Ο πίνακας 5.3.2 δείχνει ότι η εφαρμογή των ΣΠΔ πρέπει να θεωρηθεί αρκετά επιτυχής από την άποψη της πραγματοποίησης των προσδοκιών.

Ήταν ενδιαφέρον να γίνει αντιληπτό και το στάδιο της διαδικασίας εφαρμογής ΣΠΔ που είχαν φτάσει οι δημοτικές αρχές και εάν είχαν δει περιβαλλοντικά αποτελέσματα ή όχι. Ο πίνακας 5.3.3 επεξηγεί τις διαφορετικές φάσεις σε σχέση με το αν οι δημοτικές αρχές έχουν παρατηρήσει ή όχι περιβαλλοντικά αποτελέσματα από την εφαρμογή. Η πλειοψηφία των δημοτικών αρχών που ήταν στη φάση εφαρμογής και πιστοποίησης είχαν παρατηρήσει αποτελέσματα, ενώ υπήρχαν λιγότερες δημοτικές αρχές που δεν είχαν παρατηρήσει κάτι ακόμα. Είναι ενδιαφέρον ότι το 52% των δημοτικών αρχών που έχουν διαπιστώσει αποτελέσματα από τη διαδικασία είναι στο στάδιο περιβαλλοντικής ανάλυσης, το οποίο είναι σχετικά νωρίς στη διαδικασία. Πρέπει να επισημανθεί, αν και παράδοξο, ότι τέσσερις δημοτικές αρχές στη φάση πιστοποίησης ή εγγραφής, που σημαίνει ότι έχουν δουλέψει με το ΣΠΔ για ένα αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα, δεν έχουν παρατηρήσει κανένα αποτέλεσμα. Μια πιθανή εξήγηση για αυτό θα μπορούσε να είναι ότι σε αυτές τις δημοτικές αρχές το ΣΠΔ δεν είναι κατάλληλο για τον τρόπο λειτουργίας τους.

Πίνακας 5.3.3: Σύγκριση των δημοτικών αρχών που έχουν/δεν έχουν παρατηρήσει περιβαλλοντικά αποτελέσματα από την εφαρμογή ΣΠΔ

ΦΑΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΣΠΔ	Δ. Α. ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	Δ. Α. ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
Σχεδιασμός εφαρμογής ΣΠΔ (n=14)	5 (36%)	9 (64%)
Περιβαλλοντική ανάλυση (n=29)	15 (52%)	14 (48%)
Εφαρμογή (n=25)	19 (76%)	6 (24%)
Πιστοποίηση/εγγραφή (n=14)	10 (71%)	4 (29%)

Σημείωση: Τα ποσοστά στην παρένθεση έχουν υπολογιστεί με το συνολικό αριθμό των τοπικών αρχών σε κάθε φάση.

Πηγή: Emillson και Hjelm, 2002

Συντονισμός της εργασίας ανάπτυξης συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης στις συνηδικές δημοτικές αρχές

Οι πόροι, όπως ο χρόνος, το προσωπικό και οι πόροι χρηματοδότησης, που υποδεικνύονται για την περιβαλλοντική διαχείριση είναι περιορισμένοι. Εντούτοις, οι συνηδικές δημοτικές αρχές φαίνεται να είναι πρόθυμες να δεσμευτούν στις εθελοντικές περιβαλλοντικές συμφωνίες σε μια προσπάθεια για την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης (Emilsson and Hjelm, 2002). Υπάρχουν πολλοί τρόποι να συντονιστεί η εργασία του ΣΠΔ στους οργανισμούς, π.χ. ανάλογα με το πώς

οργανώνονται οι δημοτικές αρχές και οι οικονομικοί τους πόροι. Πολλές δημοτικές αρχές συντονίζουν τη διαδικασία με την πραγματοποίηση δραστηριοτήτων στα πλαίσια του υπάρχοντος προϋπολογισμού και προσωπικού (29 δημοτικές αρχές), δηλαδή δεν επενδύεται κανένας πρόσθετος πόρος, όπως φαίνεται και στον πίνακα 5.3.4. Είναι επίσης συνηθισμένος ο συντονισμός του συστήματος με διορισμό ενός κεντρικού περιβαλλοντικού συντονιστή, το οποίο σημαίνει ότι έχουν δεσμευτεί πόροι, τόσο από άποψη των χρημάτων όσο και προσωπικού (20 δημοτικές αρχές).

Σε 17 δημοτικές αρχές, κάθε τμήμα αποφασίζει πώς θα συντονίσει και θα οργανώσει την εργασία του ΣΠΔ τους, το οποίο σημαίνει ότι τα τμήματα είναι ανεξάρτητα. Ο συντονιστής της Local Agenda 21 σε 10 περιπτώσεις είναι παράλληλα αρμόδιος και για το συντονισμό του συστήματος. Ορισμένες εφαρμογές πάλι οργανώνονται ως προγράμματα στις σουηδικές δημοτικές αρχές. Επομένως, οι ευθύνες συντονισμού δίνονται στους προσωρινούς διευθυντές του προγράμματος (9 δημοτικές αρχές), ή σε άλλους προσωρινούς υπαλλήλους που μισθώνονται συγκεκριμένα για την εφαρμογή του ΣΠΔ (9 δημοτικές αρχές). Μόνο λίγες (6 από τις 107) έδωσαν σε συμβούλους το συντονιστικό ρόλο, ενώ δύο δημοτικές αρχές έκαναν το συντονισμό μέρος των προγραμμάτων τους της Ε.Ε..

Πίνακας 5.3.4: Συντονισμός της εργασίας με ΣΠΔ των σουηδικών δημοτικών αρχών

ΤΥΠΟΣ ΠΗΓΩΝ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ Δ. Α.
Όχι επιπλέον πόροι	29
Κεντρικός περιβαλλοντικός συντονισμός	20
Συντονισμός ανά τμήμα	17
Υπάλληλοι Local Agenda 21	10
Περιβαλλοντικοί αντιπρόσωποι	9
Προσωρινοί υπάλληλοι για προγράμματα ΣΠΔ	9
Υπάλληλοι του προγράμματος ΣΠΔ	9
Δεν ξέρω	9
Σύμβουλοι	6
Πρόγραμμα της Ε.Ε.	2

Σημείωση: Απάντησαν 101 τοπικές αρχές

Πηγή: Emillson και Hjelm, 2002

Περιβαλλοντικά συμπεράσματα

Οι σουηδικές δημοτικές αρχές ενδιαφέρονται να εφαρμόσουν συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, αλλά συναντούν δυσκολίες να δεσμεύσουν περισσότερους πόρους για αυτόν το λόγο. Με άλλα λόγια, αν και οι σουηδικές δημοτικές αρχές εμφανίζονται να έχουν καλές προθέσεις για την εφαρμογή ΣΠΔ, δεν αποτελεί προτεραιότητάς τους. Μια πιθανή εξήγηση για αυτή την κατάσταση θα μπορούσε να είναι ότι η εφαρμογή ΣΠΔ θεωρείται απλά ως περιβαλλοντικό πρόγραμμα, δηλαδή πρώτιστα ως ζήτημα για τα περιβαλλοντικά τμήματα ή τους ανθρώπους με περιβαλλοντική πείρα. Ίσως αυτό το σενάριο δείχνει ότι, ως εργαλείο, τα ΣΠΔ όπως σχεδιάζονται σήμερα δεν είναι απολύτως συμβατά με τους οργανισμούς των δημοτικών αρχών.

Από την άλλη μεριά, τα τυποποιημένα συστήματα μπορούν να είναι χρήσιμα εργαλεία προκειμένου να βελτιωθεί η περιβαλλοντική επίδοση του οργανισμού, αλλά είναι πιθανό να χρησιμοποιούνται με ακατάλληλο τρόπο από τις δημοτικές αρχές. Το γεγονός αυτό θα δυσκολέψει την εύρεση υποστήριξης και πόρων (και να το κάνουν πλέον σημαντικό ζήτημα) για τη χρήση του στις τοπικές αρχές. Η εργασία του ΣΠΔ σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 14001 και EMAS δεν πρέπει να θεωρείται ως πρόγραμμα δεδομένου ότι είναι διαχειριστικά εργαλεία που τονίζουν ότι η ολοκλήρωση και η συνοχή είναι σημαντικά ζητήματα στη διαδικασία τους (ISO, 1996; EC, 2001). Αλλά είναι κοινή πρακτική όταν υπάρχει δυσκολία να καθιερώνονται ως προγράμματα ώστε να γίνεται η εργασία (Bergström and Dobers, 2000). Αυτή η θεωρία ίσως μπορεί να εξηγήσει γιατί οι δημοτικές αρχές θεωρούν τα ΣΠΔ ως προγράμματα.

Η προσέγγιση όμως του προγράμματος υποκρύπτει τον κίνδυνο δυσκολίας να ενσωματωθεί η νέα στρατηγική προσέγγιση της περιβαλλοντικής διαχείρισης σε έναν οργανισμό, επειδή θεωρείται ως κάτι που έχει περιορισμένη χρονική διάρκεια. Επομένως, η διοίκηση διαδραματίζει βασικό ρόλο στη διαδικασία των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, εξασφαλίζοντας την ανάπτυξη και τη διάρκεια του. Μαζί με την υποστήριξη και την ενθάρρυνση από τη διοίκηση, είναι σημαντικό να καθοριστούν οι ευθύνες και να τεκμηριωθεί προσεκτικά η στρατηγική για την εφαρμογή και οι ενέργειες που λαμβάνονται προκειμένου να εξασφαλιστεί η μελλοντική ύπαρξη και ανάπτυξη της διαδικασίας του ΣΠΔ. Οι δημοτικές αρχές είναι

σύνθετες οργανώσεις που αναδιοργανώνονται συχνά, που σημαίνει ότι το προσωπικό κινείται από μια θέση σε άλλη. Κατά συνέπεια, προκειμένου να διατηρηθεί η συνοχή στην περιβαλλοντική εργασία, η γνώση πρέπει να μείνει μέσα στον οργανισμό και όχι μόνο στα άτομα (Margerum, 2001). Ως εκ τούτου, η τεκμηρίωση και η διανομή γνώσης είναι κρίσιμες.

Είναι ενδιαφέρον να αναφέρουμε ότι καμία δημοτική αρχή δεν παρατήρησε αρνητικά αποτελέσματα από την εφαρμογή των ΣΠΔ. Αυτό πιθανώς να απορρέει από το γεγονός ότι οι δημοτικές αρχές δείχνουν μεγάλη εμπιστοσύνη στα ΣΠΔ και ότι θέλουν πραγματικά να λειτουργήσουν. Φυσικά, τα συστήματα φέρνουν πολλά θετικά αποτελέσματα στους οργανισμούς των δημοτικών αρχών. Εντούτοις, αυτή η μελέτη περιλαμβάνει τέσσερις δημοτικές αρχές που είναι στη φάση πιστοποίησης ή/και εγγραφής και ακόμα δεν έχουν παρατηρήσει οποιαδήποτε αποτελέσματα από την εφαρμογή του ΣΠΔ. Κάτι τέτοιο μπορεί να οφείλεται στο ότι αυτές οι δημοτικές αρχές θέλουν να τονίσουν ότι η εφαρμογή δεν έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές, υποδηλώνοντας ότι το ΣΠΔ δεν ταιριάζει καλά σε όλους τους τύπους τμημάτων μέσα στις δημοτικές αρχές ή ότι τα πρότυπα παρερμηνεύονται ή χρησιμοποιούνται με ακατάλληλο τρόπο.

Ταυτόχρονα υπάρχουν και διάφορα εμπόδια στην εφαρμογή συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Παραδείγματος χάριν, υπάρχει κίνδυνος να εφαρμοστούν ως πρόσθετα προγράμματα στον οργανισμό και όχι ως μια ενσωματωμένη, συνεχή διαδικασία. Επιπλέον, μπορεί να τεθεί και ζήτημα διαφάνειας όσον αφορά το ISO 14001, δεδομένου ότι η περιβαλλοντική πολιτική είναι το μόνο έγγραφο που πρέπει να είναι δημόσια διαθέσιμο σύμφωνα με το πρότυπο (ISO, 1996). Ένας οργανισμός με πιστοποιητικό ISO 14001 ή ΣΠΔ σύμφωνα με τα κριτήρια του ISO 14001 μπορεί να θεωρηθεί ως περιβαλλοντικά πρωτοπόρος, αλλά στην πραγματικότητα ένα πιστοποιητικό δεν σημαίνει αυτόματα ότι ο οργανισμός έχει έναν προεξέχοντα τρόπο διαχείρισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του. Το μόνο πράγμα που μπορεί να καθιερωθεί στην πραγματικότητα είναι ότι συμμορφώνεται με την τρέχουσα περιβαλλοντική νομοθεσία και ότι λειτουργεί προς την κατεύθυνση της συνεχούς βελτίωσης. Το πρόβλημα της διαφάνειας, βέβαια, είναι λιγότερο εμφανές κατά το σχεδιασμό σύμφωνα με τα κριτήρια του EMAS, δεδομένου ότι απαιτεί η πρόοδος να δημοσιοποιείται σε μια ετήσια περιβαλλοντική δήλωση και

ότι τονίζει τη σημασία της συνεργασίας και της ενσωμάτωσης των εμπλεκόμενων εταίρων στην εργασία του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Στη Σουηδία, εντούτοις, το EMAS χρησιμοποιείται μόνο από τη μειονότητα των δημοτικών αρχών (Emilsson και Hjelm, 2002).

5.4. Γενική αποτίμηση της εφαρμογής των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης στη τοπική αυτοδιοίκηση

Ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης θα μπορούσε να θεωρηθεί ως τεχνικό διαχειριστικό εργαλείο για την αναλυτική δράση που βοηθά τον προγραμματισμό, τη συστηματοποίηση και την αξιολόγηση των στόχων της περιβαλλοντικής διαχείρισης σε έναν οργανισμό. Παράλληλα, θα μπορούσε να θεωρηθεί και ως εργαλείο ενίσχυσης της επικοινωνίας και της συνεργασίας, στη δημοτική αρχή (Burström von Malmborg, 2002).

Χρησιμοποιούμενο με έναν καινοτομικό τρόπο, με μικρότερη εστίαση στην πιστοποίηση ή την εγγραφή σε πρότυπα και αναγνωρίζοντας τις πιθανές παγίδες, το ΣΠΔ παρέχει τις πληροφορίες, τις δομές και τις διαδικασίες που θα μπορούσαν να βοηθήσουν τους ενεργούντες στη δημοτική περιβαλλοντική διαχείριση στην αναθεώρηση των ιδεολογιών τους, των κοινωνικο-πολιτιστικών και πολιτικών δομών τους καθώς και των κοινωνικο-τεχνικών συστημάτων τους. Η ταυτόχρονη εφαρμογή τους σε όλα τα τμήματα της δημοτικής αρχής έχει προκαλέσει συζητήσεις για τις ρίζες και τη μορφή των περιβαλλοντικών προβλημάτων και πώς μπορούν να μειωθούν και να αποτραπούν και, από εκεί, να προκύψουν σοβαρές συζητήσεις ως προς τον τρόπο με τον οποίο θα αναδιοργανώσουν και θα αναπτύξουν περαιτέρω τη δημοτική περιβαλλοντική διαχείριση (Burström, 2000a). Σε αυτό το πλαίσιο, η αναφορά στα ΣΠΔ και τα σχετικά εργαλεία τους, ως εργαλεία για επικοινωνία είναι πολύ σημαντική (von Malmborg, 2003).

Μια μελέτη του Burström (2002) βασισμένη στο δήμο Västerås στη Σουηδία, καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η εφαρμογή ενός ΣΠΔ παρέχει στους διαφορετικούς ενεργούντες μέσα στο δήμο μια κοινή γλώσσα για τη σχετική με το περιβάλλον επικοινωνία και εργασία τους. Κατά συνέπεια, μπορεί να είναι ευκολότερο για διαφορετικούς εταίρους να μιλήσουν και να κατανοήσουν ο ένας τον άλλον. Ως εκ

τούτου, μπορεί να προταθεί ότι η ταυτόχρονη εφαρμογή ενός συστήματος σε όλους τους τομείς ενός δήμου θα ήταν ένας τρόπος να προαχθεί η συνεργασία στην περιβαλλοντική διαχείριση. Μέχρι τώρα, τα στοιχεία δείχνουν προς τη σωστή κατεύθυνση, αλλά είναι ακόμα ανοικτή ερώτηση το εάν η παρούσα εμπειριστατωμένη συνεργασία στο Västerås, σχετικά με την ανάπτυξη και την εφαρμογή ΣΠΔ θα επιζήσει από τη διαχείριση των πραγματικών «περιβαλλοντικών προβλημάτων».

Εντούτοις, υπάρχουν παγίδες και πιθανά μειονεκτήματα σχετικά με την εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης στην τοπική αυτοδιοίκηση. Ένα «πρόβλημα» είναι να γίνει πλήρως κατανοητό από τη δημοτική αρχή ότι είναι μόνο ένα τεχνικό εργαλείο και όχι υποκατάστατο της ανθρώπινης δράσης. Ένα άλλο «πρόβλημα» είναι η ανάπτυξη του εργαλείου ώστε να είναι εφικτός ο συνυπολογισμός και άλλων πτυχών της βιώσιμης ανάπτυξης, εκτός των περιβαλλοντικών, συμπεριλαμβανομένων των ρητών διαδικασιών για τη συμμετοχή των εμπλεκόμενων εταίρων στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων και των διαδικασιών εφαρμογής πιο ολοκληρωμένων περιβαλλοντικών και κοινωνικών πολιτικών ανάπτυξης και σχεδιασμού (von Malmborg, 2003).

B. ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

6. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Ο σκοπός της εργασίας είναι να εξεταστεί η δυνατότητα εφαρμογής του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης της Ε.Ε. EMAS στην ελληνική τοπική αυτοδιοίκηση. Η προσέγγιση του θέματος έγινε με περιπτωσιολογική μελέτη. Η τοπική αυτοδιοίκηση που επιλέχθηκε για την εξαγωγή συμπερασμάτων είναι ο Δήμος Κορυδαλλού. Ο κυριότερος λόγος αυτής της επιλογής είναι το γεγονός ότι ο Δήμος Κορυδαλλού ήδη εφαρμόζει σύστημα διαχείρισης ποιότητας κατά ISO 9001, που δηλώνει ότι έχει ενισχυμένη τη συνείδηση της ευθύνης του στην τοπική κοινωνία.

Η συλλογή των στοιχείων, τα οποία αφορούν το έτος 2004, πραγματοποιήθηκε κατά το χρονικό διάστημα Οκτώβριος 2005 έως Ιανουάριος 2006. Προήλθαν κυρίως με ποιοτικές συνεντεύξεις, ενώ για κάποια από αυτά χρειάστηκε επίσημη υποβολή αίτησης. Συνολικά ρωτήθηκαν έξι υπάλληλοι του δήμου, οι οποίοι επιλέχθηκαν διότι θεωρήθηκαν αρμόδιοι να χορηγήσουν τα απαιτούμενα στοιχεία για τη σύνταξη της εργασίας. Οι υπάλληλοι αυτοί εκπροσωπούν διαφορετικά τμήματα του δήμου.

Αρχικά προσεγγίστηκε ένας υπάλληλος της διεύθυνσης περιβάλλοντος, ο οποίος παρείχε τις βασικές κατευθύνσεις για τον τρόπο δράσης. Με την καθοδήγησή του, προσεγγίστηκαν:

- ♦ ο υπεύθυνος καθαριότητας για στοιχεία που αφορούν τον τομέα αυτό
- ♦ υπάλληλος από το τμήμα πρασίνου, ο οποίος παρείχε πληροφορίες για τη συντήρηση και τη φύτευση του πρασίνου
- ♦ ο προϊστάμενος λογιστηρίου που έκανε την ενημέρωση για την κατανάλωση νερού και ηλεκτρικής ενέργειας
- ♦ ο αρμόδιος για την εφαρμογή του ISO 9001, ο οποίος ρωτήθηκε για το σύστημα ποιότητας και τον τεχνολογικό εξοπλισμό του δήμου
- ♦ υπάλληλος της οικονομικής υπηρεσίας για στοιχεία που αφορούν τις προμήθειες και τα αυτοκίνητα του δήμου.

Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι κάποια στοιχεία είναι διαθέσιμα και στην επίσημη ιστοσελίδα του δήμου www.korydallos.gr.

7. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ EMAS ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΥ

7.1. Γενικό πλαίσιο

Η εργασία θα προσπαθήσει να περιγράψει τις ενέργειες που χρειάζεται να γίνουν ώστε ο Δήμος Κορυδαλλού να είναι σε θέση να επιτύχει την εγγραφή του στο EMAS. Επειδή κάτι τέτοιο δεν είναι στα άμεσα σχέδια της δημοτικής αρχής δεν είναι εφικτό να πραγματοποιηθούν όλα τα στάδια εφαρμογής του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, ενώ το περιεχόμενο αυτών που θα πραγματοποιηθούν προέκυψε από προσωπικές προτάσεις και όχι από προτάσεις της Δημοτικής Αρχής του Κορυδαλλού. Η προσπάθεια αυτή θα επικεντρωθεί: (1) στη σύνταξη **περιβαλλοντικής πολιτικής**, (2) στη **περιβαλλοντική ανάλυση**, βασιζόμενη στα στοιχεία που συλλέχθηκαν από το δήμο, (3) στη δημιουργία ενός **περιβαλλοντικού προγράμματος**, και (4) σε κάποιες προτάσεις **οργανωτικής δομής**.

Δυστυχώς, θα πρέπει να τονιστεί ότι η απουσία ενός εμπεριστατωμένου αρχείου περιβαλλοντικών και άλλων στοιχείων δεν επιτρέπει την ακριβή και εις βάθος ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης που επικρατεί στο δήμο. Κατά την περιγραφή θα επισημανθούν τα κενά και τα προβλήματα που προέκυψαν με τα στοιχεία. Παρά όλα αυτά, είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι, τόσο η ανώτερη διοίκηση όσο και το προσωπικό, επέδειξαν μεγάλη προθυμία να βοηθήσουν σε αυτή την προσπάθεια.

7.2. Ο δήμος Κορυδαλλού

7.2.1. Η Ιστορία της Πόλης

Ο Δήμος Κορυδαλλού έχει συνολική έκταση 400 Ha και βρίσκεται σε σημείο που θεωρείται το κέντρο της ευρύτερης περιοχής του Πειραιά και της Αθήνας. Γεωγραφικά ανήκει στη Δυτική Αττική, ενώ διοικητικά υπάγεται στη Νομαρχία Πειραιά.

Ο Κορυδαλλός είναι μια πόλη που τα ίχνη της εμφανίζονται στους προϊστορικούς χρόνους και στην Ελληνική μυθολογία. Ο μύθος ήθελε να κατοικεί εδώ, στους ανατολικούς πρόποδες του όρους Αιγάλεω, ο Προκρούστης, μέχρι τη μοιραία του αναμέτρησή με το Θησέα, ενώ στην αρχαιότητα, ήταν ένας από τους 100 Δήμους της

Αττικής που ίδρυσε ο μεγάλος Αθηναίος πολιτικός Κλεισθένης, στο τέλος του 6ου αιώνα π.Χ.

Η ιστορία «χάνει» για ένα χρονικό διάστημα τα ίχνη του Κορυδαλλού. Το όνομα του αναφέρει ξανά στα συγγράμματα του ο λόγιος, κληρικός, φιλόσοφος, **Θεόφιλος ο Κορυδαλλεύς (1563-1646)**. Στην αρχή η περιοχή λεγόταν **Ασώματοι**. Την ονομασία απέκτησε από την παλαιά μικρή Εκκλησία που υπάρχει μέχρι και σήμερα δίπλα στον μεγάλο Ιερό Ναό των Ταξιαρχών και η οποία ονομαζόταν **Άγιοι Ασώματοι** και είχε κτισθεί από κτηνοτρόφους της περιοχής γύρω στο **1630**. Αρκετά χρόνια μετά, στο 18ο αιώνα, ο Κορυδαλλός αποτελεί το κέντρο ενός μεγάλου τσιφλικιού που ανήκει στον **Γεώργιο Κουτσικάρη**, που αργότερα την κληροδοτεί στο γιο του **Εμμανουήλ Κουτσικάρη**, ο οποίος δίνει το όνομά του σε όλη τη περιοχή.

Το **1870** κατά τη γενική απογραφή του πληθυσμού, το **Κουτσικάρι** αναγνωρίζεται επίσημα σαν **αυτοτελής οικισμός** εξαρτημένος από το Δήμο Αθηναίων και για πρώτη φορά στην ιστορία της Νεώτερης Ελλάδας αριθμεί πληθυσμό 36 ατόμων. Το **1875** ο Κάρολος Μέρλεν το πουλάει στον **Γεώργιο Παχύ**, ο οποίος βαπτίζει την περιοχή, με το δικό του όνομα, συνοικισμός «Παχύ». Μετά το θάνατο του Παχύ οι κληρονόμοι του άρχισαν να πουλούν την περιοχή τμηματικά. Το **1922-23** εγκαταστάθηκαν εντελώς πρόχειρα και προσωρινά στην περιοχή της πλατείας Μέμου Μικρασιάτες πρόσφυγες. Η περιοχή παίρνει ξανά το όνομα που είχε στην αρχαιότητα: **ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΣ**. Το **1928** σύμφωνα με επίσημες καταμετρήσεις, ο πληθυσμός της περιοχής είναι 2.429 κάτοικοι.

Η πλειοψηφία των κατοίκων στη περίοδο αυτή είναι νησιώτικης προέλευσης, ενώ πρόσφυγες εγκαθίστανται στον Κορυδαλλό μέχρι και το **1930**. Το **1931** αποσπάται από το Δήμο Αθηναίων και προσαρτάται ως αυτοτελής οικισμός στον Πειραιά. Το **1934** αποτέλεσε αυτόνομη κοινότητα. Το **1940** ο πληθυσμός της κοινότητας έχει φτάσει τους 9.690 κατοίκους και το **1946** ο Κορυδαλλός αναγνωρίζεται ως Δήμος.

Στη **δεκαετία του '60** χτίζονται κυρίως μονοκατοικίες με κήπους. Στην περιοχή του θα λειτουργήσουν οι Αναμορφωτικές φυλακές Ανηλίκων, το γνωστό **Άσυλο** και δίπλα τους αρχίζουν να χτίζονται προς το τέλος της δικτατορίας και αρχές της μεταπολίτευσης οι φυλακές, που αποφάσισε σε μία νύχτα να ιδρύσει η χούντα. Το **1971** ο πληθυσμός ανεβαίνει στις **47.335** κατοίκους και αρχίζουν να εμφανίζονται οι

πρώτες πολυκατοικίες για να καλύψουν τις οικιστικές ανάγκες. Παρατηρείται οικοδομικός οργανισμός, τα άχτιστα οικόπεδα όλο και λιγοστεύουν και οι αλάνες χάνονται.

Το **1981** ο πληθυσμός του Δήμου, σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας, φτάνει τους **61.313 κατοίκους**, ενώ σήμερα ξεπερνά τους **100.000 κατοίκους**. Οι ρυθμοί ανάπτυξης του πληθυσμού υπήρξαν ιδιαίτερα έντονοι την περίοδο 1980-1990. Σαν αποτέλεσμα ήταν η ποιοτική και ποσοτική αύξηση του εμπορίου, που σε συνδυασμό με τη γεωγραφική θέση της πόλης, την ύπαρξη μεγάλων πλατειών, που έχουν εξελιχθεί σε πόλους αναψυχής, έχουν αναδείξει τον Κορυδαλλό σε περιοχή με υψηλές τιμές γης και υψηλότερο εισοδηματικό επίπεδο σε σύγκριση με άλλους Δήμους της περιοχής (www.korydallos.gr).

7.2.2. Πιστοποίηση Ποιότητας Δήμου Κορυδαλλού

Ο Δήμος Κορυδαλλού διαθέτει σύστημα ποιότητας ISO 9001, το οποίο απονεμήθηκε στον Δήμαρχο Κορυδαλλού από τον Υφυπουργό Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης Αθανάσιο Νάκο στις 22 Νοεμβρίου 2004 σε μια μεγάλη εκδήλωση που πραγματοποιήθηκε στο Πνευματικό Κέντρο του Δήμου.

Ο Δήμος Κορυδαλλού, είναι ο πρώτος μεγάλος Δήμος της χώρας που πιστοποιείται από τον Ελληνικό Οργανισμό Τυποποίησης (ΕΛΟΤ) και διαθέτει ένα «ζωντανό εργαλείο» διοίκησης, ένα αξιόπιστο σύστημα διαχείρισης της ποιότητας των υπηρεσιών που παρέχει στους Δημότες του, το οποίο συνεχώς βελτιώνεται και αναπτύσσεται.

Αυτό πρακτικά σημαίνει :

- ▶ Ενιαίος και αξιόπιστος τρόπος καταγραφής και παρακολούθησης των αιτημάτων των δημοτών.
- ▶ Ικανοποίηση των αιτημάτων στον ελάχιστο δυνατό χρόνο.
- ▶ Λειτουργία των υπηρεσιών του Δήμου με βάση ποιοτικούς και ποσοτικούς δείκτες.

- ▶ Αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, ώστε να βελτιώνεται διαρκώς το επίπεδο εξυπηρέτησης του δημότη.
- ▶ Ύπαρξη έγκυρων στατιστικών στοιχείων ως απαραίτητη προϋπόθεση για τη βελτίωση της εξυπηρέτησης.
- ▶ Βελτίωση της πυρασφάλειας και γενικότερα της ασφάλειας χώρων και αρχείων, αλλά και των συνθηκών εργασίας των εργαζομένων.
- ▶ Ανάπτυξη κλίματος συμμετοχής και συνεργασίας μεταξύ των εργαζομένων αλλά και μεταξύ Διοίκησης και εργαζομένων.

7.2.3. Τα Μέλη του Δημοτικού Συμβουλίου

Το Δημοτικό Συμβούλιο αποτελείται από 31 αιρετά μέλη. Το Σώμα του συνεδριάζει υποχρεωτικά μια φορά το μήνα και η λειτουργία του ρυθμίζεται από ειδικό κανονισμό. Οι συνεδριάσεις είναι ανοικτές και δημόσιες, μαγνητοφωνούνται και ο κάθε πολίτης μπορεί να λάβει γνώση των πρακτικών αφού το ζητήσει εγγράφως. Κατά το χρονικό διάστημα της εκπόνησης της εργασίας η δομή του Δημοτικού συμβουλίου είναι η εξής:

Δήμαρχος: Στέφανος Χρήστου

Πρόεδρος: Ανδρέας Καπελεντζής

Αντιπρόεδρος: Ανδρέας Τζαβάρας

Γραμματέας: Νικόλαος Μπολάκης

Μέλη:

Αγιωτάτος Σπυρίδων
Αλεξάκη Πανδώρα
Αντωνίου Βαρβάρα
Αντωνόπουλος Παναγιώτης
Γαβριήλ Σπυρίδων
Γαλανοπούλου Ελένη
Γεωργά – Παπαγεωργίου Ελένη
Γουρδομιχάλης Γρηγόριος
Δασκαλάκης Ανδρέας
Δεδεγκίκα – Γιαπιντζάκη Δέσποινα
Δημόπουλος Γεώργιος
Δήμου Βαρβάρα

Κασιμάτης Σταύρος
Κατσανού – Κουτσοδόντη Μερóπη
Κοσμίδης Ηλίας
Κρούπη Αλεξάνδρα
Κυλάκου Αικατερίνη
Ματαράγκας Γεώργιος
Μερεντίτης Θεόδωρος
Μποτοτσιδής Παναγιώτης
Νικητόπουλος Κωνσταντίνος
Πατεράκης Χαράλαμπος
Σύριγος Απόστολος
Χριστοφορίδης Βασίλειος

7.2.4. Οργανόγραμμα

1. ΔΗΜΑΡΧΟΣ

- 1.α. Γραφείο Δημάρχου (αυτοτελής)
- 1.β. Γραφείο Τύπου και Επικοινωνίας
- 1.γ. Γραφείο Δημοσίων και Διεθνών Σχέσεων
- 1.δ. Γραφείο Εθνικών και Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων
- 1.ε. Νομική Υπηρεσία
- 1.στ. Γραφείο Πολιτικής Προστασίας
- 1.ζ. Γραφείο Έρευνας Ανάπτυξης και Διαχείρισης Ποιότητας
- 1.η. Τμήμα Πληροφορικής (αυτοτελής)
- 1.θ. Γραφείο Παιδείας
- 1.ι. Δημοτική Επιτροπή Παιδείας

2. Αντιδήμαρχοι

- 2.α. Γραφεία Αντιδημάρχων

3. Γενικός Γραμματέας

- 3.α. Γραφείο Γενικού Γραμματέα

4. Γενικός Διευθυντής

- 4.α. Γραφείο Γενικού Διευθυντή

5. Διεύθυνση Ανθρώπινου Δυναμικού και Διοικητικής Υποστήριξης

- 5.α. Τμήμα Διοίκησης

- 5.β. Τμήμα Δημοτικού Συμβουλίου και Δημαρχιακής Επιτροπής
- 5.γ. Τμήμα Διαχείρισης και Ανάπτυξης Ανθρωπίνου Δυναμικού
- 5.δ. Τμήμα Δημοτικής Κατάστασης και Ληξιαρχείου
- 6. Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών**
 - 6.α. Τμήμα Προϋπολογισμού και Λογιστικής Διαχείρισης
 - 6.β. Τμήμα Εσόδων και Δημοτικής Περιουσίας
 - 6.γ. Τμήμα Ταμιακής Υπηρεσίας
 - 6.δ. Τμήμα Προμηθειών και Διαχείρισης Υλικού
- 7. Διεύθυνση Κοινωνικών Υπηρεσιών**
 - 7.α. Τμήμα Κοινωνικής Μέριμνας
 - 7.β. Τμήμα Πολιτισμού - Παιδείας και Νεολαίας
 - 7.γ. Γραφείο Ενημέρωσης Ανέργων και Επιχειρήσεων
 - 7.δ. Κέντρο Διαμεσολάβησης
 - 7.ε. Κέντρο Πληροφόρησης Νέων
 - 7.στ. Κέντρο Ημερήσιας Φροντίδας Ηλικιωμένων
 - 7.ζ. Δημοτικά Ιατρεία
 - 7.η. Θαλάσσια μπάνια και Κατασκηνώσεις
- 8. Διεύθυνση Μελετών και Κτηματολογίου (Τεχνική Υπηρεσία)**
 - 8.α. Τμήμα Μελετών
 - 8.β. Τμήμα Τοπογραφικού, Πολεοδομικού Σχεδιασμού και Κτηματολογίου
- 9. Διεύθυνση Κατασκευών και Συντηρήσεων (Τεχνική Υπηρεσία)**

9.α. Τμήμα Κατασκευών

9.β. Τμήμα Έργων Συντήρησης και Ηλεκτρομηχανολογικών Εργασιών

10. Διεύθυνση Πολεοδομίας και Πολεοδομικών Εφαρμογών (Τεχνική Υπηρεσία)

10.α. Τμήμα Πολεοδομικών Εφαρμογών

10.β. Τμήμα Πολεοδομικών Μελετών

11. Διεύθυνση Πρασίνου και Περιβάλλοντος

11.α. Τμήμα Πρασίνου

11.β. Τμήμα Πάρκων, Δενδροστοιχιών και Μηχανολογικού Εξοπλισμού

11.γ. Τμήμα Περιβάλλοντος και Κυκλοφοριακού Σχεδιασμού

12. Διεύθυνση Καθαριότητας και Συγκοινωνιών

12.α. Τμήμα Καθαριότητας και Συγκοινωνιών

12.β. Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης

13. Διεύθυνση Κέντρου Εξυπηρέτησης Πολιτών

13.α. Τμήμα Επικοινωνίας με τους Πολίτες

13.β. Τμήμα Εσωτερικής Ανταπόκρισης

14. Διεύθυνση Δημοτικής Αστυνομίας

14.α. Τμήμα ελέγχου καθαριότητας και χρήσης κοινόχρηστων χώρων

14.β. Τμήμα προστασίας περιβάλλοντος, κυκλοφορίας και αδειών ίδρυσης, λειτουργίας και ελέγχου καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος

7.3. Περιβαλλοντική Πολιτική

Η Δημοτική Αρχή του Κορυδαλλού οραματίζεται τη μεγιστοποίηση της κοινωνικής, οικονομικής και περιβαλλοντικής της προσφοράς, μετουσιώνοντας την έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης σε πράξη. Αναγνωρίζοντας το σημαντικό ρόλο που διαδραματίζει στην τοπική κοινωνία, θα χρησιμοποιήσει την επιρροή της για να ενθαρρύνει και να ενισχύσει κάθε προσπάθεια ορθής περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Για να πραγματοποιήσει το περιβαλλοντικό του όραμα, το Δημοτικό Συμβούλιο προτίθεται να:

- ✓ συμμορφωθεί με την εθνική και ευρωπαϊκή περιβαλλοντική νομοθεσία, τους κανονισμούς και τις άλλες σχετικές απαιτήσεις
- ✓ καθορίσει όρια για τη χρήση των φυσικών πόρων, όπως το νερό και το έδαφος, κατά τη σχεδίαση και εκτέλεση των διαφόρων δραστηριοτήτων του
- ✓ διατηρήσει τους μη ανανεώσιμους πόρους, όπως καύσιμα, ορισμένες πηγές ενέργειας και υλικά:
 - λαμβάνοντας υπόψη τη χρήση εναλλακτικών λύσεων, πιο ευαίσθητων περιβαλλοντικά
 - χρησιμοποιώντας αποδοτικά τους πόρους όπου δεν είναι εφικτή η χρήση εναλλακτικών λύσεων
 - δημιουργώντας κατάλληλες συνθήκες για την εφαρμογή ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης
 - βελτιώνοντας την ενεργειακή αποδοτικότητα και εξοικονόμηση, όπου αυτό είναι εφικτό
- ✓ αποτρέψει τη ρύπανση του περιβάλλοντος από τις δραστηριότητες του και παράλληλα να επηρεάσει θετικά άλλους εταίρους να ακολουθήσουν το παράδειγμά του
- ✓ επιδιώξει τη σταδιακή μείωση του όγκου των απορριμμάτων που προέρχονται από τις δραστηριότητές του, καθώς και των δημοτών του, υιοθετώντας πρωτοβουλίες επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης
- ✓ διαφυλάξει τη βιοποικιλότητα και να διατηρήσει τη φύση και το χαρακτήρα της δημοτικής περιφέρειας

- ✓ εξισορροπήσει την ανάγκη ενίσχυσης του οικιστικού περιβάλλοντος με μέτρα τα οποία μειώνουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις
- ✓ προωθήσει μια ισορροπημένη πολιτική μεταφορών
- ✓ προωθήσει την περιβαλλοντική εκπαίδευση και παράλληλα να παρέχει πληροφόρηση και υποστήριξη στο προσωπικό και τους δημότες για να αναπτύξουν το ενδιαφέρον τους για περιβαλλοντικά θέματα

Για την επίτευξη των στόχων αυτών, το Δημοτικό Συμβούλιο θα εφαρμόσει σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με τον κανονισμό 761/2001 της Ε.Ε., το οποίο θα:

- ⇒ εφαρμόζεται σε όλες τις δραστηριότητες του δήμου
- ⇒ θέτει αντικειμενικούς σκοπούς και θα εφαρμόζει προγράμματα δράσης για να ελαχιστοποιήσει τις αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις και να αυξήσει τη θετική επίδραση των δραστηριοτήτων του
- ⇒ δημοσιοποιεί σε τακτά χρονικά διαστήματα μια δήλωση περιβαλλοντικής επίδοσης του δήμου
- ⇒ περιλαμβάνει μηχανισμούς επικοινωνίας με τα ρυθμιστικά όργανα και τους δημότες

Η περιβαλλοντική πολιτική υποστηρίζεται από όλο το Δημοτικό Συμβούλιο και το προσωπικό, καθιστώντας σαφές ότι η Δημοτική Αρχή της πόλης του Κορυδαλλού δεσμεύεται να παρέχει τις υπηρεσίες της με υπεύθυνο περιβαλλοντικό τρόπο, μέσα σε ένα πλαίσιο οικονομικής πραγματικότητας.

7.4. Περιβαλλοντική Ανάλυση

Ο Δήμος Κορυδαλλού χρησιμοποιεί 8 κτίρια και απασχολεί 300 εργαζομένους συμπεριλαμβανομένων και των εποχικών υπαλλήλων.

Ο εντοπισμός των περιβαλλοντικών πτυχών γίνεται μέσω των εισροών και εκροών που προκύπτουν από την εκτέλεση των δραστηριοτήτων του Δήμου. Οι εισροές

αποτελούνται κυρίως από αναλώσιμα υλικά (χαρτί, μελάνια, καθαριστικά, υλικά συντήρησης κ.α.), ηλεκτρική ενέργεια, πετρέλαιο και νερό. Υπάρχουν επίσης και μη αναλώσιμα υλικά όπως μηχανήματα και οχήματα που χρησιμοποιεί ο Δήμος.

Οι εκροές που προκύπτουν συνοψίζονται σε εκπομπές αέριων ρύπων, σε στερεά απόβλητα και σε υγρά απόβλητα. Μερικά από τα απορρίμματα διαθέτουν υψηλό δυναμικό επαναχρησιμοποίησης ή ανακύκλωσης. Ο πίνακας 7.4.1 παρουσιάζει αναλυτικά τα στοιχεία αυτά.

Πίνακας 7.4.1: Εισροές και εκροές του Δήμου Κορυδαλλού για το έτος 2004

ΕΙΣΡΟΕΣ	
ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	40.000 lt
	20.000 super
ΚΑΥΣΙΜΑ	25.000 αμόλυβδη
	380.000 πετρέλαιο κίνησης
ΧΑΡΤΙ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ	476 τμχ των 500 φύλλων
ΧΑΡΤΙ ΥΓΕΙΑΣ	1600 τμχ των 12 ρολών
ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΤΙΚΑ	1620 τμχ
ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΣΑΚΟΥΛΕΣ	19.000 κιλά
ΜΕΛΑΝΙΑ	95 τμχ
ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΑ	δε χρησιμοποιούνται
ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ	κυρίως χρήση χούμου/δεν υπάρχουν στοιχεία
ΝΕΡΟ	347,547 m ³ (συνολική κατανάλωση)
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	€333.472,22 (συνολική κατανάλωση)
ΕΛΑΣΤΙΚΑ	140 τμχ
ΛΙΠΑΝΤΙΚΑ	32.000 lt
ΧΑΡΤΙ ΧΕΡΙΩΝ	3.660 τμχ
ΣΚΟΥΠΕΣ ΨΑΘΙΝΕΣ	2.200 τμχ
ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΟ ΚΑΛΩΝ	800 lt
ΕΚΡΟΕΣ	
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	110.000 τον/ημέρα
ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ	4.400 lt/ημέρα 7 φορές την εβδομάδα (εμπειρικά)
ΠΡΑΣΙΝΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ	90 m ³ (εμπειρικά)
ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ	ο μεγαλύτερος όγκος/όχι στοιχεία
ΚΤΙΡΙΑ ΔΗΜΟΥ	4.400 lt/ημέρα κυρίως χαρτιά (εμπειρικά)

ΦΥΛΑΚΕΣ	24 τον/εβδομάδα
ΛΑΪΚΕΣ	20 τον/εβδομάδα
ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ	δεν υπάρχουν στοιχεία
ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	δεν υπάρχουν στοιχεία

Αντίστοιχα, ο πίνακας 7.4.2 παρουσιάζει τα μηχανήματα και οχήματα που χρησιμοποιεί η δημοτική αρχή.

Πίνακας 7.4.2: Μηχανήματα και οχήματα που χρησιμοποιεί ο δήμος Κορυδαλλού

ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ-ΟΧΗΜΑΤΑ	
ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΙΚΑ	5 (εμπειρικά)
ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ	40 (εμπειρικά)
FAX	12 (εμπειρικά)
H/Y	75 (εμπειρικά)
SCANNER	4 (εμπειρικά)
ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ	20 (εμπειρικά)
A/C	30 (εμπειρικά)
ΕΠΙΒΑΤΙΚΑ	7
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΑ	18
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΑ ΦΟΡΤΗΓΑ	8
ΜΕΓΑΛΑ ΦΟΡΤΗΓΑ	4
ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ	3
ΑΝΥΨΩΤΙΚΑ	1
ΥΔΡΟΦΟΡΑ	1
ΑΝΟΙΧΤΑ ΦΟΡΤΗΓΑΚΙΑ	4
ΠΛΥΣΤΙΚΑ	1
ΣΑΡΩΘΡΑ	4
ΔΙΚΥΚΛΑ	12
ΠΛΥΝΤΗΡΙΑ ΚΑΔΩΝ	2

Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι, όπως φαίνεται και από τον πίνακα, υπάρχουν αρκετά κενά διότι ο δήμος δε διατηρεί πληροφορίες για αυτά τα θέματα. Επίσης, ορισμένα δεδομένα προέκυψαν εμπειρικά. Με άλλα λόγια επειδή δεν υπήρχαν σαφείς πληροφορίες υπολογίστηκαν στο περίπου. Τέλος πρέπει να πούμε ότι δεν ήταν εφικτό

να γνωρίζουμε τη κατανάλωση της ηλεκτρικής ενέργειας σε κιλοβατώρες λόγω του πολύπλοκου χαρακτήρα της, οπότε αναφέρουμε μόνο το συνολικό ποσό πληρωμής για το δήμο.

Οι κύριες δραστηριότητες που συναντάμε στο Δήμου Κορυδαλλού είναι: η καθαριότητα, η φύτευση/συντήρηση του πρασίνου, η παροχή/συντήρηση χώρων αναψυχής, οι μεταφορές, η χορήγηση αδειών χρήσης δημοτικών χώρων, η διενέργεια εκδηλώσεων, κάποιες επισκευές των οχημάτων και μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται από τη δημοτική αρχή, η διαχείριση των γραφείων και η εξυπηρέτηση των δημοτών, κ.λ.π.. Ορισμένες όμως δραστηριότητες ανατίθενται σε εξωτερικούς προμηθευτές και ανάδοχους, όπως η εκτέλεση συγκεκριμένων κτιριακών εργασιών και εργασιών συντήρησης εξοπλισμού, η εκτέλεση έργων, οι προμήθειες. Οι δραστηριότητες αυτές μπορούν να χωριστούν σε δυο μεγάλες κατηγορίες: αυτές που έχουν **άμεσες** επιπτώσεις στο περιβάλλον (υπό το διαχειριστικό έλεγχο του Δήμου) και σε αυτές που έχουν **έμμεσες** (όχι υπό πλήρη διαχειριστικό έλεγχο). Οι πίνακες 7.4.3 και 7.4.4 αντίστοιχα, δίνουν στοιχεία για τις εν λόγω δραστηριότητες.

Πίνακας 7.4.3: Οι δραστηριότητες του Δήμου Κορυδαλλού με άμεσες περιβαλλοντικές επιπτώσεις

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕ ΑΜΕΣΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΤΥΧΕΣ	
1	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
2	ΦΥΤΕΥΣΗ/ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ
3	ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ
4	ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ ΧΡΗΣΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ
5	ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ
6	ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ/ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ
7	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ/ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΔΗΜΟΤΩΝ
8	ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΙΣ
9	ΑΠΟΚΟΜΙΔΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
10	ΠΑΡΟΧΗ/ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΧΩΡΩΝ ΑΝΑΨΥΧΗΣ

Καθαριότητα όλων των δημοτικών εξωτερικών χώρων είτε χειρωνακτικά, είτε με τη βοήθεια οχημάτων, απομάκρυνση αφισών

Προμήθεια, φύτευση, πότισμα, λίπανση, κλάδεμα, καταπολέμηση ασθeneιών φυτών

Χρήση υπηρεσιακών αυτοκινήτων για τη μεταφορά δημοτικών υπαλλήλων, παροχή κοινωνικών υπηρεσιών, απορριμματοφόρα, δημοτική συγκοινωνία

Αδειοδότηση για τη χρήση πεζοδρομίων, πλατειών, δρόμων κ.λ.π.

Πολιτιστικές εκδηλώσεις, προγράμματα εκπαίδευσης

Κάποιες επισκευές των υπηρεσιακών οχημάτων και μηχανημάτων

Η εργασία που γίνεται από τους υπαλλήλους στα γραφεία τους/Παροχή υπηρεσιών στους δημότες όπως πιστοποιητικά, άδειες κ.λ.π.

Εργασίες συντήρησης δρόμων όπως επιστρώσεις λακκουβών, συντήρηση κτιρίων

Αποκομιδή των απορριμμάτων από γειτονιά σε γειτονιά και μεταφορά αυτών στο χώρο μεταφόρτωσης ή στο χώρο απόθεσης

Κατασκευή και συντήρηση χώρων αναψυχής

11	ΠΑΡΟΧΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	όπως πλατείες, παιδικές χαρές. Κ.Α.Π.Η., βοήθεια στο σπίτι, εκδρομές
12	ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΜΜΕΝΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	Απομάκρυνση εγκαταλελειμμένων οχημάτων από δημόσιους χώρου όπου δημιουργούν προβλήματα. Πρέπει να προηγηθεί καταγγελία

Πίνακας 7.4.4: Οι δραστηριότητες του Δήμου Κορυδαλλού με έμμεσες περιβαλλοντικές επιπτώσεις

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕ ΕΜΜΕΣΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΤΥΧΕΣ		
1	ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ	Προμήθεια υλικών, μηχανημάτων και οχημάτων για τη λειτουργία και διευκόλυνση των δραστηριοτήτων του δήμου
2	ΑΝΑΔΟΧΕΣ ΕΡΓΩΝ	Ανάθεση ή δημοπράτηση έργων που δεν μπορεί να εκτελέσει ο δήμος, όπως η δημιουργία πλατειών, χώρων αθλοπαιδείας κ.λ.π.
3	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑ	Παροχή δωρεάν συγκοινωνίας για τις μετακινήσεις των δημοτών σε κοντινές αποστάσεις
4	ΑΙΤΗΣΕΙΣ ΔΟΜΗΣΗΣ/ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	Χορήγηση αδειών και βεβαιώσεων για την ανέγερση νέων κτιρίων και για τη λειτουργία επιχειρήσεων.
5	ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΟΡΩΝ ΔΟΜΗΣΗΣ/ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	Έλεγχος ορθής εφαρμογής των διατάξεων περί δόμησης και λειτουργίας επιχειρήσεων
6	ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΧΛΗΣΗΣ ΚΑΙ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΠΑΝΤΩΣ ΕΙΔΟΥΣ	Έλεγχος ηχορύπανσης, προστασία υπόγειων και επιφανειακών υδάτων, κυκλοφορία-στάθμευση οχημάτων

Για την ευκολότερη αποτύπωση και επεξεργασία της ανάλυσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων μπορούμε να καταρτίσουμε ένα πίνακα, όπου στην πρώτη στήλη θα παρουσιάζονται οι δραστηριότητες, στη δεύτερη στήλη θα αναλύονται οι πτυχές της κάθε δραστηριότητας, στην τρίτη στήλη θα προσδιορίζονται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις κάθε πτυχής και τέλος θα καθορίζεται η σημασία αυτών των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ανάλογα με τη σοβαρότητά τους και την επίδραση που έχουμε πάνω σε αυτή. Έτσι για το Δήμο Κορυδαλλού προκύπτουν οι πίνακες 7.4.5 και 7.4.6 για τις άμεσες και έμμεσες πτυχές των δραστηριοτήτων, αντίστοιχα.

Πίνακας 7.4.5: Ο καθορισμός των άμεσων περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων του Δήμου Κορυδαλλού και της σημασίας τους

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΠΤΥΧΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ
1 ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ	Χρήση πλαστικών σακουλών	Δημιουργία απορριμμάτων Κατανάλωση φυσικών πόρων	Μη σημαντική
	Χρήση απορρυπαντικών	Ρύπανση νερού και εδάφους	Σημαντική
	Χρήση οχημάτων	Κατανάλωση μη ανανεώσιμων πόρων Εκπομπές στην ατμόσφαιρα Θόρυβος και κυκλοφοριακή συμφόρηση	Μη σημαντική
	Χρήση νερού	Κατανάλωση φυσικών πόρων Υγρά απόβλητα	Μη σημαντική
2 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ/ΦΥΤΕΥΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ	Χρήση μηχανημάτων	Κατανάλωση μη ανανεώσιμων πόρων Εκπομπές στην ατμόσφαιρα Θόρυβος	Μερικώς σημαντική
	Χρήση οχημάτων	Κατανάλωση μη ανανεώσιμων πόρων Εκπομπές στην ατμόσφαιρα Θόρυβος και κυκλοφοριακή συμφόρηση	Μερικώς σημαντική
	Χρήση νερού	Κατανάλωση φυσικών πόρων	Σημαντική
	Χρήση λιπασμάτων	Ρύπανση του εδάφους και των υπόγειων υδάτων	Σημαντική
	Χρήση φυτοφαρμάκων	Ρύπανση του εδάφους και των υπόγειων υδάτων	Σημαντική
	Πράσινα απορρίμματα	Δημιουργία απορριμμάτων	Μη σημαντική
	Προμήθεια φυτών	Επίδραση στη βιοποικιλότητα	Μη σημαντική
3 ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ	Χρήση οχημάτων	Κατανάλωση μη ανανεώσιμων πόρων Εκπομπές στην ατμόσφαιρα Θόρυβος Κυκλοφοριακή συμφόρηση	Μερικώς σημαντική
4 ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΗ ΧΡΗΣΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ	Χρήση γης	Αισθητική όχληση Κατανάλωση φυσικών πόρων Δημιουργία απορριμμάτων Θόρυβος	Σημαντική
5 ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ	Χρήση υλικών	Δημιουργία απορριμμάτων Κατανάλωση φυσικών πόρων	Μη σημαντική

	Χρήση μηχανημάτων	Κατανάλωση μη ανανεώσιμων πόρων Εκπομπές στην ατμόσφαιρα Θόρυβος	Μη σημαντική
	Χρήση ηλεκτρικής ενέργειας	Κατανάλωση μη ανανεώσιμων πόρων Ατμοσφαιρική ρύπανση	Σημαντική
	Χρήση νερού	Κατανάλωση φυσικών πόρων	Μη σημαντική
	Χρήση γης	Αισθητική όχληση Κατανάλωση φυσικών πόρων Δημιουργία απορριμμάτων Θόρυβος	Σημαντική
6 ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ	Χρήση υλικών	Δημιουργία απορριμμάτων Ρύπανση νερού και εδάφους	Σημαντική
	Χρήση μηχανημάτων	Κατανάλωση μη ανανεώσιμων πόρων Εκπομπές στην ατμόσφαιρα Θόρυβος	Σημαντική
	Χρήση ηλεκτρικής ενέργειας	Κατανάλωση μη ανανεώσιμων πόρων Εκπομπές στην ατμόσφαιρα	Σημαντική
7 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΓΡΑΦΕΙΟΥ/ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΔΗΜΟΤΩΝ	Χρήση χαρτικών υλικών	Δημιουργία απορριμμάτων	Σημαντική
	Χρήση υλικών	Δημιουργία απορριμμάτων Κατανάλωση φυσικών πόρων	Σημαντική
	Χρήση μηχανημάτων	Κατανάλωση φυσικών πόρων Θόρυβος	Σημαντική
	Χρήση ηλεκτρικής ενέργειας	Κατανάλωση μη ανανεώσιμων πόρων Εκπομπές στην ατμόσφαιρα	Σημαντική
	Χρήση νερού	Κατανάλωση φυσικών πόρων	Σημαντική
	Χρήση απορρυπαντικών	Ρύπανση νερού και εδάφους	Μη σημαντική
	Χρήση θέρμανσης	Κατανάλωση μη ανανεώσιμων πόρων Εκπομπές στην ατμόσφαιρα	Σημαντική
8 ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΙΣ	Χρήση δομικών υλικών	Δημιουργία απορριμμάτων Κατανάλωση φυσικών πόρων	Σημαντική
		Ρύπανση νερού και εδάφους	

	Χρήση μηχανημάτων	Κατανάλωση μη ανανεώσιμων πόρων Εκπομπές στην ατμόσφαιρα Θόρυβος	Σημαντική
	Χρήση ηλεκτρικής ενέργειας	Κατανάλωση μη ανανεώσιμων πόρων Εκπομπές στην ατμόσφαιρα	Μη σημαντική
	Χρήση νερού	Κατανάλωση φυσικών πόρων	Σημαντική
9 ΑΠΟΚΟΜΙΔΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	Χρήση οχημάτων	Κατανάλωση μη ανανεώσιμων πόρων Εκπομπές στην ατμόσφαιρα Θόρυβος και κυκλοφοριακή συμφόρηση	Σημαντική
10 ΠΑΡΟΧΗ/ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΧΩΡΩΝ ΑΝΑΨΥΧΗΣ	Χρήση νερού	Κατανάλωση φυσικών πόρων	Μη σημαντική
	Χρήση γης	Αισθητική όχληση κατανάλωση φυσικών πόρων	Σημαντική
	Χρήση οχημάτων	Κατανάλωση μη ανανεώσιμων πόρων Εκπομπές στην ατμόσφαιρα Θόρυβος Κυκλοφοριακή συμφόρηση	Σημαντική
	Χρήση μηχανημάτων	Κατανάλωση μη ανανεώσιμων πόρων Εκπομπές στην ατμόσφαιρα Θόρυβος	Σημαντική
	Χρήση υλικών	Δημιουργία απορριμμάτων Ρύπανση νερού και εδάφους	Μη σημαντική
11 ΠΑΡΟΧΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	Χρήση οχημάτων	Κατανάλωση μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων Εκπομπές στην ατμόσφαιρα Θόρυβος και κυκλοφοριακή συμφόρηση	Σημαντική
	Χρήση ηλεκτρικής ενέργειας	Κατανάλωση μη ανανεώσιμων πόρων Εκπομπές στην ατμόσφαιρα	Σημαντική
	Χρήση νερού	Κατανάλωση φυσικών πόρων	Μη σημαντική
	Χρήση υλικών	Δημιουργία απορριμμάτων Κατανάλωση φυσικών πόρων	Μη σημαντική
12 ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΕΓΚΑΤΑΛΕΛΕΙΜΜΕΝΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	Χρήση οχημάτων	Κατανάλωση μη ανανεώσιμων πόρων Εκπομπές στην ατμόσφαιρα Θόρυβος και κυκλοφοριακή συμφόρηση	Μη σημαντική

Πίνακας 7.4.6: Ο καθορισμός των έμμεσων περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων του Δήμου Κορυδαλλού και της σημασίας τους

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΠΤΥΧΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ
1 ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ	Αγορά-μεταφορά υλικών, μηχανημάτων, οχημάτων	Εκπομπές στην ατμόσφαιρα Κατανάλωση φυσικών πόρων Δημιουργία απορριμμάτων Κατανάλωση μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων	Σημαντική
2 ΑΝΑΔΟΧΕΣ ΕΡΓΩΝ	Περιβαλλοντική επίδοση του αναδόχου	Εκπομπές στην ατμόσφαιρα Κατανάλωση φυσικών πόρων Δημιουργία απορριμμάτων Κατανάλωση μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων Θόρυβος Ρύπανση του νερού και του εδάφους	Σημαντική
3 ΑΙΤΗΣΕΙΣ ΔΟΜΗΣΗΣ/ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	Αποφάσεις σχεδιασμού	Εκπομπές στην ατμόσφαιρα Κατανάλωση φυσικών πόρων Δημιουργία απορριμμάτων Κατανάλωση μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων Ρύπανση του νερού και του εδάφους Θόρυβος Βιοποικιλότητα Ανθρώπινη υγεία	Σημαντική
4 ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΟΡΩΝ ΔΟΜΗΣΗΣ/ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	Αποφάσεις εκτίμησης	Εκπομπές στην ατμόσφαιρα Κατανάλωση φυσικών πόρων Δημιουργία απορριμμάτων Κατανάλωση μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων Ρύπανση του νερού και του εδάφους Θόρυβος Βιοποικιλότητα Ανθρώπινη υγεία	Σημαντική
5 ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΧΛΗΣΗΣ ΚΑΙ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΠΑΝΤΩΣ ΕΙΔΟΥΣ	Αποφάσεις εκτίμησης	Εκπομπές στην ατμόσφαιρα Κατανάλωση φυσικών πόρων Δημιουργία απορριμμάτων Κατανάλωση μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων Ρύπανση του νερού και του εδάφους Θόρυβος Βιοποικιλότητα Ανθρώπινη υγεία	Σημαντική

Αφού αναγνωρίστηκαν οι δραστηριότητες με τις σημαντικότερες περιβαλλοντικές πτυχές δημιουργείται ένας κατάλογος με το νομοθετικό πλαίσιο που επηρεάζει τις επιπτώσεις αυτών των πτυχών. Ο πίνακας 7.4.7 παρουσιάζει το νομοθετικό πλαίσιο που αφορά τις δραστηριότητες του Δήμου Κορυδαλλού.

Πίνακας 7.4.7: Νομοθετικό πλαίσιο

Νομοθεσία	Αναφορά σε:	Σχέση με το χώρο δραστηριοτήτων	Όρια και Διατάξεις
ΓΕΝΙΚΑ			
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ			
Κανονισμός 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)	Εφαρμογή Σχήματος Οικολογικής Διαχείρισης και Ελέγχου σε οργανισμούς του Δημοσίου ή Ιδιωτικού τομέα που αυτοδεσμεύεται να βελτιώσει την περιβαλλοντική του επίδοση	Εθελοντική εφαρμογή του συστήματος στο Δήμο Κορυδαλλού με σκοπό την προώθηση της συνεχούς περιβαλλοντικής βελτίωσης και διαχείρισης	Κατάρτιση και εφαρμογή από τον οργανισμό περιβαλλοντικής πολιτικής, προγράμματος και συστήματος διαχείρισης για τους χώρους δραστηριοτήτων του οργανισμού
Απόφαση της Επιτροπής της 7ης Σεπτεμβρίου 2001 σχετικά με την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθμ. 761/2001 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου για την εκούσια συμμετοχή οργανισμών σε κοινοτικό σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου (EMAS)			Συστηματική και περιοδική αξιολόγηση των συστημάτων αυτών
Σύσταση της Επιτροπής της 7ης Σεπτεμβρίου 2001 σχετικά με κατευθύνσεις για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθμ. 761/2001 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου για την εκούσια συμμετοχή οργανισμών σε κοινοτικό σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου (EMAS)			Ενημέρωση του κοινού ως προς τις περιβαλλοντικές επιδόσεις του Δήμου
Κανονισμός 1980/2000 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 17ης Ιουλίου 2000 περί αναθεωρημένου κοινοτικού συστήματος απονομής οικολογικού σήματος	Τεκμηρίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης των προϊόντων και διασφάλιση της εφαρμογής περιβαλλοντικών κριτηρίων κατά τη παραγωγή - χρήση - απόρριψη τους	Χρήση περιβαλλοντικών κριτηρίων αξιολόγησης προϊόντων υπηρεσιών	Ενεργός συμμετοχή των εργαζομένων καθώς και κατάλληλη εκπαίδευση και επιμόρφωση τους
			Κριτήρια Αξιολόγησης Περιβαλλοντικών Επιδόσεων
			Ποιότητα ατμοσφαιρικού αέρα (αέριες εκπομπές)
			Ποιότητα υδάτων (υγρά απόβλητα)
			Μείωση αποβλήτων (ανακύκλωση)
			Εξοικονόμηση ενέργειας
			Διαχείριση φυσικών πόρων
			Θόρυβος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ			
Νόμος 1650/1986 "Για την προστασία του περιβάλλοντος" (ΦΕΚ 160/Α/86)	Γενικός νόμος - πλαίσιο με πλήθος εξουσιοδοτήσεων για την έκδοση Υπουργικών Αποφάσεων και Προεδρικών Διαταγμάτων στις διάφορες κατευθυντήριες γραμμές για το περιβάλλον	Εισαγωγή εννοιών όπως περιβαλλοντικοί όροι και μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Ποινές για τη μη συμμόρφωση προς την περιβαλλοντική νομοθεσία (άρθρα 28, 29, 30)	Έλεγχοι για την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων γίνονται από: διανομαρχιακές ή περιφερειακές υπηρεσίες, ΥΠΕΧΩΔΕ (αυτοτελώς), τα Κλιμάκια Ελέγχου Ποιότητας Περιβάλλοντος (Κ.Ε.Π.ΠΕ.).
			Ποινικές κυρώσεις για τη μη συμμόρφωση προς την περιβαλλοντική νομοθεσία περιλαμβάνουν φυλάκιση και χρηματική ποινή ανάλογα με την περίπτωση.
Κ.Υ.Α. 11082/17-1-89 Έλεγχος της ποιότητας των υγρών καυσίμων για την προστασία του περιβάλλοντος (Φ.Ε.Κ. 44/Β/89)	Προστασία του περιβάλλοντος μέσω του ελέγχου της ποιότητας των διαφόρων τύπων υγρών καυσίμων	Χρήση υγρών καυσίμων	Ως κριτήρια αξιολόγησης χρησιμοποιούνται οι εκάστοτε προδιαγραφές αυτών, σύμφωνα με τις οικίες αποφάσεις του Ανώτατου Χημικού Συμβουλίου.
Προεδρικό Διάταγμα 1180/81 Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών, πάσης φύσεως μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτου διασφαλίσεως του περιβάλλοντος εν γένει" (Φ.Ε.Κ. 293/Α/81)	Γενικό αρχικό πλαίσιο για την περιβαλλοντική προστασία κατά την ίδρυση και λειτουργία βιομηχανικών εγκαταστάσεων και μηχανολογικών εγκαταστάσεων.	Όροι λειτουργίας μηχανολογικών εγκαταστάσεων (εδάφια για τα επίπεδα καπνού και θορύβου που εκλύουν οι εγκαταστάσεις)	Επιτρεπόμενα όρια εκπομπής :Καπνός;< 1κλίμακας Ringelmann< 2για τα 4 min για κάθε ημίωρο λειτουργίας< 3για τα 3min για τα πρώτα 15min της εναύσεως της εστίας καύσης Θόρυβος < 50 DB για περιοχές όπου επικρατεί το αστικό στοιχείο< 45 DB για εγκαταστάσεις που βρίσκονται σε επαφή με κατοικούμενα κτίσματα
Προεδρικό διάταγμα 410/95 'Δημοτικός και Κοινοτικός Κώδικας' (ΦΕΚ 231/Α/95)	Πλαίσιο για τη λειτουργία δήμων και κοινοτήτων		

ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ			
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ			
Οδηγία 75/716/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 4/11/1975 περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των Κρατών Μελών των αναφερομένων στην περιεκτικότητα σε θείο ορισμένων υγρών καυσίμων.	Προδιαγραφές πετρελαίου ντίζελ.	Χρήση πετρελαίου ντίζελ	Η περιεκτικότητα σε θείο του πετρελαίου ντίζελ δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0.3% κατά βάρος.
Οδηγία 1999/32/ΕΚ του Συμβουλίου της 26/04/99 σχετικά με τη μείωση της περιεκτικότητας ορισμένων υγρών καυσίμων σε θείο και για την τροποποίηση της Οδηγίας 93/12/ΕΟΚ	Τροποποιεί την Οδηγία 93/12/ΕΟΚ. Ισχύει από 11/5/99. Προδιαγραφές για μαζούτ και πετρέλαιο εσωτερικής καύσης.		Από 1/01/2003 ισχύει : περιεκτικότητα σε θείο < 1,00 % κατά μάζα στο βαρύ μαζούτ Από 01/07/2003 ισχύει : περιεκτικότητα σε θείο < 0,20 % κατά μάζα στο πετρέλαιο εσωτερικής καύσης Από 01/01/2008 ισχύει : περιεκτικότητα σε θείο < 0,10 % κατά μάζα στο πετρέλαιο εσωτερικής καύσης
Οδηγία 85/203/ΕΟΚ του Συμβουλίου σχετικά με τις προδιαγραφές ποιότητας αέρα για το διοξείδιο του αζώτου.			Έχει εναρμονισθεί με την Π.Υ.Σ. 25/18.3.1988 "Περί οριακών και κατευθυντήριων τιμών ποιότητας της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του αζώτου και τροποποίηση των αριθμ. 98 και 99 της 10.7.87 πράξεων του Υ.Σ. (βλ. παρακάτω)
Οδηγία 80/779/ΕΟΚ του Συμβουλίου σχετικά με τις οριακές και καθοδηγητικές τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας για το διοξείδιο του θείου και τα αιωρούμενα σωματίδια			Έχει ενσωματωθεί στην Ελληνική Νομοθεσία με την Π.Υ.Σ. 99/10.7.1987 "Περί οριακών και κατευθυντήριων τιμών ποιότητας της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του θείου και αιωρούμενα σωματίδια "(βλ. παρακάτω)
Οδηγία 1999/30/ΕΚ του Συμβουλίου της 22/04/99 σχετικά με τις οριακές τιμές διοξειδίου του θείου, διοξειδίου του αζώτου και οξειδίων του αζώτου, σωματιδίων και μολύβδου, στον αέρα του περιβάλλοντος	Αντικαθιστά μέρη των Οδηγιών 85/203/ΕΟΚ, 80/779/ΕΟΚ, 82/884/ΕΟΚ		Ισχύει από Ιούλιο 1999. Η συμμόρφωση έπρεπε να έχει γίνει μέχρι 19/07/2001. Μέχρι τότε ισχύουν οι προηγούμενες Οδηγίες.

Οδηγία 93/76/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 13/9/1993 σχετικά με τον περιορισμό των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα με τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης	Μέτρα περιορισμού των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακος	Προβλέπονται δράσεις σχετικά με τη διαχείριση- εξοικονόμηση ενέργειας και τη χρηματοδότηση ενεργειακών επενδύσεων για κτίρια του δημοσίου	Έχει εναρμονισθεί με την Υπουργική Απόφαση 21475/4707 "Περιορισμός των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, με τον καθορισμό μέτρων και όρων για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων" (βλ. παρακάτω)
Οδηγία 92/42/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21/05/92 σχετικά με τις απαιτήσεις απόδοσης για τους νέους λέβητες ζεστού νερού που τροφοδοτούνται με υγρά ή αέρια καύσιμα	Προδιαγραφές λειτουργίας νέων λεβήτων ζεστού νερού	Παραγωγή θερμού νερού χρήσης	Έχει ενσωματωθεί στην Ελληνική Νομοθεσία με το Προεδρικό Διάταγμα 335/93 (βλ. παρακάτω)
Οδηγία 96/62/ΕΚ του Συμβουλίου της 27ης Σεπτεμβρίου 1996 για την εκτίμηση και τη διαχείριση της ποιότητας του αέρα του περιβάλλοντος	Καθορισμός των βασικών αρχών μιας κοινής στρατηγικής με σκοπό: - τον προσδιορισμό - καθορισμό των στόχων για την ποιότητα του αέρα του περιβάλλοντος - την, βάσει κοινών μεθόδων και κριτηρίων, εκτίμηση της ποιότητας του αέρα του περιβάλλοντος στα κράτη μέλη, - τη συγκέντρωση κατάλληλων πληροφοριών για την ποιότητα του αέρα του περιβάλλοντος και την ενημέρωση του κοινού, - τη διατήρηση της ποιότητας του αέρα του περιβάλλοντος, όταν είναι καλή και τη βελτίωσή της στις άλλες περιπτώσεις		

Οδηγία 93/68/ΕΟΚ της 22ας Ιουλίου 1993 σχετικά με την επίθεση και χρήση της σήμανσης «CE»	Τροποποιεί τις παρακάτω Οδηγίες: 87/404/ΕΟΚ (απλά δοχεία πίεσης), 88/378/ΕΟΚ (ασφάλεια των παιχνιδιών), 89/106/ΕΟΚ (προϊόντα δομικών κατασκευών), 89/336/ΕΟΚ (ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα), 89/392/ΕΟΚ (μηχανές), 89/686/ΕΟΚ (μέσα ατομικής προστασίας), 90/384/ΕΟΚ (όργανα ζύγισης), 90/385/ΕΟΚ (ενεργά εμφυτεύσιμα ιατρικά βοηθήματα), 90/396/ΕΟΚ (συσκευές αερίου), 91/263/ΕΟΚ (εξοπλισμός τηλεπικοινωνιών), 92/42/ΕΟΚ (νέοι λέβητες ζεστού νερού που τροφοδοτούνται με υγρά ή αέρια καύσιμα) και 73/23/ΕΟΚ (ηλεκτρολογικό υλικό που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί εντός ορισμένων ορίων τάσεως)	Παραγωγή θερμού νερού χρήσης	Έχει ενσωματωθεί στην Ελληνική Νομοθεσία με το Π.Δ. Π.Δ. 59/95 - ΦΕΚ 46 Α' - (βλ. παρακάτω)
Οδηγία 2002/91/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου	Καθορισμός απαιτήσεων ενεργειακής απόδοσης νέων και υφιστάμενων κτιρίων. Έκδοση πιστοποιητικών ενεργειακής απόδοσης. Επιθεώρηση λεβήτων - συστημάτων θέρμανσης και κλιματισμού	Τήρηση των απαιτήσεων αναφορικά με την ενεργειακή κατανάλωση στις κτιριακές εγκαταστάσεις και το λεβητοστάσιο	Αναμένεται η ενσωμάτωση της στην Ελληνική Νομοθεσία μέσω του νέου Κανονισμού Ορθολογικής Χρήσης και Εξοικονόμησης Ενέργειας
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ			
Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου 99/10.7.1987 "Περί οριακών και κατευθυντήριων τιμών ποιότητας της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του θείου και αιωρούμενα σωματίδια (Φ.Ε.Κ. 135/Α/87)	Εναρμόνιση με την Οδηγία 80/779/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 15ης Ιουλίου 1980 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων	Εκπομπή αερίων ρύπων από διάφορες δραστηριότητες	Αναφέρονται στις οριακές τιμές για το διοξείδιο του θείου σε mg/m ³ στην ατμόσφαιρα με τις συνδυασμένες τιμές για τα αιωρούμενα σωματίδια. Στο Παράρτημα 1.1 αναφέρονται οι οριακές τιμές.

Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου 25/18.3.1988 "Περί οριακών και κατευθυντήριων τιμών ποιότητας της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του αζώτου και τροποποίηση των αριθμ. 98 και 99 της 10.7.87 πράξεων του Υ.Σ	Εναρμόνιση με την Οδηγία 85/203/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 7ης Μαρτίου 1985 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων	Εκπομπή αερίων ρύπων από διάφορες δραστηριότητες	Αναφέρονται στην οριακή τιμή για το διοξείδιο του αζώτου στην ατμόσφαιρα (εκφρασμένο σε $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Περίοδος αναφοράς: Έτος Οριακή τιμή για το διοξείδιο του αζώτου: 200 98ο εκατοστημόριο, υπολογιζόμενο βάσει των μέσων τιμών ανά ώρα ή για μικρότερα χρονικά διαστήματα, οι οποίες λαμβάνονται καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.
Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου 34/30.5.2002 "Οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του θείου, διοξείδιο του αζώτου και οξειδίων του αζώτου, σωματιδίων και μολύβδου" (ΦΕΚ-125/Α/02)	Εναρμόνιση με τις Οδηγίες:- 96/62/ΕΚ του Συμβουλίου της 27ης Σεπτεμβρίου 1996 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων και 1999/30/ΕΚ του Συμβουλίου της 22ας Απριλίου 1999 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων. Καταργεί τη προηγούμενη Π.Υ.Σ. 25/1988	Εκπομπή αερίων ρύπων από διάφορες δραστηριότητες	Καθορίζονται οι οριακές τιμές και συγκεντρώσεις των παρακάτω ρύπων: Διοξείδιο του θείου - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι Διοξείδιο του αζώτου και οξείδια του αζώτου - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ Σωματίδια - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ Μόλυβδος - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV
Προεδρικό Διάταγμα 335/93 Απαιτήσεις απόδοσης για τους νέους λέβητες ζεστού νερού που τροφοδοτούνται με υγρά ή αέρια καύσιμα, σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 92/42/ΕΟΚ του Μαΐου 1992 (ΦΕΚ 143/Α/93).	Προδιαγραφές λειτουργίας νέων λεβήτων ζεστού νερού. Εναρμόνιση με την Οδηγία 92/42/ΕΟΚ της 21ης Μαΐου 1992 του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων	Παραγωγή θερμού νερού χρήσης.	Οι διάφοροι τύποι λεβήτων πρέπει να έχουν ωφέλιμες αποδόσεις: Ονομαστικής ισχύος, δηλαδή σε λειτουργία με ονομαστική ισχύ P_n , εκφραζόμενη σε kW και για μέση θερμοκρασία νερού στο λέβητα 70°C και με μερικό φορτίο, δηλαδή σε λειτουργία με μερικό φορτίο 30% για μέση θερμοκρασία νερού στο λέβητα, που ποικίλλει ανάλογα με τον τύπο του λέβητα.
Προεδρικό Διάταγμα 59/95 Τροποποίηση διατάξεων του Π.Δ. 335/93 (ΦΕΚ 143 Α') που αφορά τις απαιτήσεις απόδοσης για τους νέους λέβητες ζεστού νερού που τροφοδοτούνται με υγρά ή με αέρια καύσιμα ως προς την επίθεση κατά χρήση της σήμανσης "CE" σύμφωνα με την Οδηγία 93/68/ΕΟΚ της 22ας Ιουλίου 1993 (ΦΕΚ 46/Α/93)	Τροποποιεί και συμπληρώνει διατάξεις του Προεδρικού Διατάγματος 335/93. Εναρμόνιση με την Οδηγία 93/68/ΕΟΚ της 22ας Ιουλίου 1993	Παραγωγή θερμού νερού χρήσης.	Σήμανση Πιστότητας «CE» και πρόσθετες ειδικές σημάνσεις για τους λέβητες θερμού νερού

Υπουργική Απόφαση 10315/1993 "Ρύθμιση θεμάτων σχετικών με τη λειτουργία των σταθερών εστιών καύσης για τη θέρμανση κτιρίων και νερού" (ΦΕΚ 369/Β/93)	Προδιαγραφές λειτουργίας και συντήρησης-ρύθμισης των καυστήρων θέρμανσης.	Θέρμανση γραφείων και αιθουσών διδασκαλίας και κοινόχρηστων χώρων του Πανεπιστημίου	• Υποχρεωτική χρήση diesel θέρμανσης • Όρια Θερμική Ισχύς: $> \dot{q} = 400.000 \text{ kcal/h} < 400.000 \text{ kcal/h}$ Μέγιστη Επιτρεπόμενη Τιμή Απωλειών θερμότητας με τα καυσαέρια 20% 20% Ελάχιστη επιτρεπόμενη τιμή της περιεκτικότητας των καυσαερίων σε CO_2 10% 9% Ανώτατη επιτρεπόμενη τιμή του δείκτη αιθάλης (κλίμ.Bacharach) 1 2 Ελάχιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία καυσαερίων $180 \text{ }^\circ\text{C}$ 180 $^\circ\text{C}$ • Για εγκαταστάσεις θέρμανσης με συνολική θερμική ισχύ $> \dot{q} = 400.000 \text{ kcal/h}$ επιβάλλεται η διενέργεια μετρήσεων, τουλάχιστον μία φορά τον μήνα και η καταχώρηση τους σε σχετικό βιβλίο. • Η συντήρηση - ρύθμιση της εγκατάστασης γίνεται τουλάχιστο 1 φορά το χρόνο (diesel) και ο συντηρητής συμπληρώνει εις διπλούν φύλλο συντήρησης ορισμένου τύπου που προδιαγράφεται από την οικεία Υ.Α. • Ορισμός υπευθύνου • Υποχρεώσεις υπευθύνων : • φροντίζουν για τη λήψη των αναγκαίων μέτρων και την εκτέλεση των απαιτούμενων εργασιών ώστε να εξασφαλίζεται η καλή λειτουργία της εγκατάστασης • κρατούν αντίγραφο του φύλλου συντήρησης • παρέχουν κάθε διευκόλυνση στις αρμόδιες υπηρεσίες ελέγχου
---	--	--	---

	Υπουργική Απόφαση 21475/4707 "Περιορισμός των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, με τον καθορισμό μέτρων και όρων για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων" (ΦΕΚ 880/Β/98)	Εναρμόνιση με την 93/76/ΕΟΚ οδηγία του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 13 ^{ης} Σεπτεμβρίου 1993. Ανάλυση μέτρων για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων με στόχο τον περιορισμό των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα	Εφαρμογή των απαιτούμενων μέτρων στις κτιριακές εγκαταστάσεις και λεβητοστάσιο	Μέτρα • Ενεργειακή πιστοποίηση κτιρίων • Τιμολόγηση των δαπανών θέρμανσης, κλιματισμού και ζεστού νερού χρήσης με βάση την πραγματική κατανάλωση • Χρηματοδότηση των επενδύσεων για βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης στο δημόσιο τομέα • Περιοδική επιθεώρηση των λεβήτων • Ενεργειακές επιθεωρήσεις των πολύ ενεργοβόρων επιχειρήσεων
	Π.Δ. 922/1977: Περί απαγορεύσεως της χρήσεως πετρελαίου τύπου Μαζούτ εις κτιριακές εγκαταστάσεις καύσεως. (ΦΕΚ 315/Α/77)	Απαγόρευση της χρήσης πετρελαίου Μαζούτ όσο αναφορά τη τροφοδοσία καυστήρων σε κτιριακές εγκαταστάσεις.	Εφαρμογή του νόμου για τις κτιριακές εγκαταστάσεις καύσης	Αποκλειστική χρήση πετρελαίου τύπου ντίζελ στις εγκαταστάσεις καύσης. Ύπαρξη πυροσβεστήρων στο λεβητοστάσιο και εκμάθηση χρήσης τους από το αρμόδιο τεχνικό προσωπικό.
ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΕΡΓΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ				
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ				
	Οδηγία 89/655/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 30ής Νοεμβρίου 1989 σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού από τους εργαζομένους κατά την εργασία τους	Προδιαγραφές εξοπλισμού προστασίας για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων.	Δραστηριότητες και εργασίες εργαζομένων	Έχει εναρμονισθεί με το - Π.Δ. 395/94 - ΦΕΚ 220/Α/94 (βλ. παρακάτω)
	Οδηγία 92/58/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 24ης Ιουνίου 1992 σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία	Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφάλειας ή / και υγείας στην εργασία	Δραστηριότητες και εργασίες εργαζομένων	Έχει εναρμονισθεί με το Π.Δ. 105/95-ΦΕΚ 67/Α/95 (βλ. παρακάτω)
	Οδηγία 95/63/ΕΚ του Συμβουλίου, της 5ης Δεκεμβρίου 1995, για την τροποποίηση της οδηγίας 89/655/ΕΟΚ σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζομένους κατά την εργασία τους	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους	Δραστηριότητες και εργασίες εργαζομένων	Έχει εναρμονισθεί με το Π.Δ. 89/99 (βλ. παρακάτω)

Οδηγία 89/391/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 12ης Ιουνίου 1989 σχετικά με την εφαρμογή μέτρων για την προώθηση της βελτίωσης της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία	Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων	Δραστηριότητες και εργασίες εργαζομένων	Έχει εναρμονισθεί με το Π.Δ. 17/96 - ΦΕΚ 11/Α/96 (βλ. παρακάτω)
Οδηγία 89/654/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 30ής Νοεμβρίου 1989 σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας	Δραστηριότητες και εργασίες εργαζομένων	Έχει εναρμονισθεί με το Π.Δ. 16/96 - ΦΕΚ 10/Α/96 (βλ. παρακάτω)
Οδηγία 91/383/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 25ης Ιουνίου 1991 για τη συμπλήρωση των μέτρων που αποσκοπούν στο να προαγάγουν τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας κατά την εργασία των εργαζομένων με σχέση εργασίας ορισμένου χρόνου ή με σχέση πρόσκαιρης Εργασίας	Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων	Δραστηριότητες και εργασίες εργαζομένων	Έχει εναρμονισθεί με το Π.Δ. 17/96 - ΦΕΚ 11/Α/96 (βλ. παρακάτω)
Οδηγία 90/270/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 29ης Μαΐου 1990 σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά την εργασία σε εξοπλισμό με οθόνη οπτικής απεικόνισης	Προδιαγραφές - οδηγίες χρήσης οθονών οπτικής απεικόνισης	Χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών από εργαζομένους	Έχει ενσωματωθεί στην Ελληνική Νομοθεσία με το Προεδρικό Διάταγμα 398/1994 - ΦΕΚ 221/Α/94 (βλ. παρακάτω)
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ			
Νόμος 1568/1985 “Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων” (ΦΕΚ 177/Α/85)	Σύγχρονος νόμος – πλαίσιο για την υγιεινή και ασφάλεια	Κτιριολογικές Απαιτήσεις: Οδός διάσωσης και έξοδοι διαφυγής Συντήρηση – Έλεγχος Κριτήρια Διαμόρφωσης των χώρων εργασίας: Αερισμός-Εξαερισμός και Φωτισμός χώρων	• Δικαίωμα σύστασης επιτροπής υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας με 4 μέλη (< 600 εργαζόμενοι). • Υποχρέωση απασχόλησης τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας. • Θέσπιση ποιοτικών κριτηρίων διαμόρφωσης χώρων και θέσεων εργασίας : - οδός διάσωσης και έξοδοι κινδύνου - αερισμός - εξαερισμός - θερμοκρασία - φωτισμός • Λήψη προστατευτικών μέτρων από μηχανικούς και ηλεκτρικούς κινδύνους. Καθορισμός Διοικητικών και Ποινικών κυρώσεων.

Προεδρικό Διάταγμα 71/1988 “Κανονισμός πυροπροστασίας των κτιρίων” (ΦΕΚ 32/Α/88)	Κανονισμός πυροπροστασίας		Οδεύσεις διαφυγής, Δομική πυροπροστασία, Ενεργητική πυροπροστασία, Προσωπικό Πυρασφάλειας – Εξάσκηση - Εκπαίδευση.
Προεδρικό Διάταγμα 294/1988 “Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης Τεχνικού Ασφαλείας και Γιατρού Εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα Τεχνικού Ασφαλείας για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του άρθρου 1, παρ. 1 του Νόμου 1568/85 “Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων” (ΦΕΚ 138/Α/88)	Κατάταξη των επιχειρήσεων και των αντίστοιχων μηχανικών που οφείλουν να απασχολούνται ως υπεύθυνοι ασφαλείας	Μέγεθος επιχείρησης, φύση και επικινδυνότητα διεργασίας	
Προεδρικό Διάταγμα 395/1994 “Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζομένους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 89/655/ΕΟΚ ” (ΦΕΚ 220/94) Προδιαγραφές εξοπλισμού προστασίας για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων.	Εναρμόνιση με την Οδηγία 89/655/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 30 ης Νοεμβρίου 1989.	Δραστηριότητες και εργασίες εργαζομένων	Υποχρεώσεις εργοδοτών όπως γενικές υποχρεώσεις και ειδικότερα ενημέρωση, εκπαίδευση, διαβούλευση και συμμετοχή εργαζομένων.
Προεδρικό Διάταγμα 396/1994 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση από τους εργαζομένους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 89/655/ΕΟΚ" (ΦΕΚ 220/Α/94)	Εναρμόνιση με την Οδηγία 89/655/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 30 ης Νοεμβρίου 1989. Προδιαγραφές εξοπλισμού προστασίας για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων.	Δραστηριότητες και εργασίες εργαζομένων	Ορίζονται οι υποχρεώσεις των εργοδοτών και υποδεικνύεται η παροχή εκ μέρους τους στους εργαζομένους πληροφοριών σχετικών με την ενημέρωση, εκπαίδευση και χρησιμοποίηση του εξοπλισμού ατομικής προστασίας
Προεδρικό Διάταγμα 89/99 Τροποποίηση του Π.Δ. 395/94 “Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την Οδηγία ΕΟΚ-655/89” σε συμμόρφωση με την Οδηγία ΕΟΚ –63/95 του Συμβουλίου (ΦΕΚ 220/Α/94)	Εναρμόνιση με την Οδηγία 95/63/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 5 ^{ης} Δεκεμβρίου 1995. Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους	Δραστηριότητες και εργασίες εργαζομένων	Υποχρεώσεις εργοδοτών όπως γενικές υποχρεώσεις και ειδικότερα : • έλεγχο του εξοπλισμού εργασίας • εφαρμογή των αρχών της εργονομίας για τη διαμόρφωση των θέσεων εργασίας και τη στάση των εργαζομένων όταν χρησιμοποιούν τον εξοπλισμό εργασίας

Οικ.Β' 4373/1205/1993 " Συμμόρφωση της Ελληνικής Νομοθεσίας με την 89/686/ΕΟΚ Οδηγία του Συμβουλίου της 21ης Δεκεμβρίου 1989 για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τα Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) (ΦΕΚ 187/Β/93)	Εναρμόνιση με την Οδηγία 89/686/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 21ης Δεκεμβρίου 1989 σχετικά με τη χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας	Δραστηριότητες και εργασίες εργαζομένων	Ορίζεται η έννοια των Μέσων Ατομικής Προστασίας. Εξετάζονται οι προϋποθέσεις που πρέπει αυτά να πληρούν, καταγράφονται ο προδιαγραφές κατασκευής τους, αναφέρονται τα διακριτικά σημάδια και τα έγγραφα που πρέπει να τα συνοδεύουν.
Προεδρικό Διάταγμα 105/95 "Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση Ασφάλειας ή/και Υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ" (ΦΕΚ 67/Α/95)	Εναρμόνιση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 24ης Ιουνίου 1992. Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία	Δραστηριότητες και εργασίες εργαζομένων	Καθορίζει τις ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία. Οι διατάξεις του εφαρμόζονται επιπλέον των γενικών διατάξεων για την υγιεινή και την ασφάλεια της εργασίας που ισχύουν κάθε φορά. Ελάχιστες προδιαγραφές σχετικές με την αναγνώριση και τον εντοπισμό του πυροσβεστικού εξοπλισμού (άρθρα 4 και 5)
Προεδρικό Διάταγμα 16/96 "Ελάχιστες προδιαγραφές Ασφάλειας και Υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την Οδηγία 89/654/ΕΟΚ" (ΦΕΚ 10/Α/96)	Εναρμόνιση με την Οδηγία 89/655/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 30 ης Νοεμβρίου 1989. Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας	Δραστηριότητες και εργασίες εργαζομένων	Καθορίζει τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας. Αναφορά στις υποχρεώσεις των εργοδοτών όπως γενικές υποχρεώσεις και ειδικότερα ενημέρωση, εκπαίδευση, διαβούλευση και συμμετοχή εργαζομένων.
Προεδρικό Διάταγμα 17/1996 "Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις Οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ " (ΦΕΚ 11/Α/96)	Εναρμόνιση με τις Οδηγίες: 89/391/ΕΟΚ της 12ης Ιουνίου 1989, 91/383/ΕΟΚ της 25ης Ιουνίου 1991 του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων. Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων	Δραστηριότητες και εργασίες εργαζομένων	Γενικές αρχές σχετικά με την πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων και την προστασία της ασφάλειας και της υγείας, την εξάλειψη των συντελεστών κινδύνου των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών, την ενημέρωση, τη διαβούλευση την ισόρροπη συμμετοχή, την κατάρτιση των εργαζομένων και των εκπροσώπων τους καθώς και τους κανόνες για την εφαρμογή των γενικών αυτών αρχών. Ορισμός αρμοδιοτήτων Εξωτερικών Υπηρεσιών Προστασίας και Πρόληψης

Προεδρικό Διάταγμα 398/1994 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας κατά την εργασία με οθόνες οπτικής απεικόνισης σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/270/ΕΟΚ" (ΦΕΚ 221/Α/94 - Διόρθ. Σφάλμ. στο ΦΕΚ 6 Α/95)	Εναρμόνιση με την Οδηγία 90/270/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 29ης Μαΐου 1990	Χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών από εργαζομένους και φοιτητές	Προδιαγραφές - οδηγίες χρήσης οθονών οπτικής απεικόνισης. Υποχρεώσεις εργοδοτών.
ΘΟΡΥΒΟΣ			
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ			
Οδηγία 86/188/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 12ης Μαΐου 1986 σχετικά με την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία	Καθορισμός ορίων θορύβου και λήψη μέτρων προστασίας κατά την υπέρβαση τους.	Ημερήσια ατομική ηχοέκθεση, εβδομαδιαίος μέσος όρος των ημερήσιων τιμών	Έχει εναρμονισθεί με το Π.Δ.85/91 - ΦΕΚ 38/Α/91(βλ. παρακάτω)
Οδηγία 2003/10/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 6 ^{ης} Φεβρουαρίου 2003, περί των ελάχιστων προδιαγραφών υγείας και ασφαλείας για την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος)	Καθορισμός ορίων θορύβου και λήψη μέτρων προστασίας κατά την υπέρβαση τους.	Ημερήσια ατομική ηχοέκθεση, υποχρεώσεις εργοδοτών, μέτρα αποφυγής ή μείωσης της έκθεσης, ατομική προστασία	Οριακές τιμές ημερήσιας έκθεσης στο θόρυβο και αιχμές ηχητικής πίεσης: LEX,8h = 87 dB(A) και Ppeak = 200 Pa Ανώτερες τιμές για ανάληψη δράσης : LEX,8h = 85 dB(A) και Ppeak = 140 Pa Κατώτερες τιμές για ανάληψη δράσης: LEX,8h = 80 dB(A) και Ppeak = 112 Pa
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ			
Προεδρικό Διάταγμα 85/1991 "Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 86/188 της ΕΟΚ" (ΦΕΚ 38/Α/91)	Εναρμόνιση με την Οδηγία 86/188/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 12ης Μαΐου 1986. Ανεκτά επίπεδα θορύβου στο εσωτερικό του οργανισμού	Ημερήσια ατομική ηχοέκθεση, εβδομαδιαίος μέσος όρος των ημερήσιων τιμών	Συνεχής θόρυβος στο χώρο εργασίας. Λήψη μέτρων κατά την υπέρβαση των ορίων των μεγεθών: Ημερήσια ηχοέκθεση < 85 dB(A)
ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ			
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ			
Οδηγία 75/442/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 15ης Ιουλίου 1975 περί των στερεών αποβλήτων.	Συλλογή, διαχείριση και διάθεση στερεών αποβλήτων		Θέσπιση κοινοτικών κανόνων για τη διάθεση των αποβλήτων, με σκοπό την προστασία της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος
Οδηγία 91/156/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991 για την τροποποίηση της Οδηγίας 75/442/ΕΟΚ περί των στερεών αποβλήτων.	Συλλογή, διαχείριση και διάθεση στερεών αποβλήτων		Τροποποίηση των κοινοτικών κανόνων της Οδηγίας 75/442/ΕΟΚ, έτσι ώστε να λαμβάνεται ως βάση ένα υψηλό επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος.

Οδηγία 91/157/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991 για τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές που περιέχουν ορισμένες επικίνδυνες ουσίες	Συλλογή, αποθήκευση, διαχείριση, διάθεση ή αξιοποίηση ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών	Διαχείριση των χρησιμοποιούμενων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών	Έχει ενσωματωθεί στην Ελληνική Νομοθεσία με την Κ.Υ.Α. 3537/1438/95 (ΦΕΚ 781/Β/95) (βλ. παρακάτω)
Οδηγία 93/86/ΕΟΚ της Επιτροπής της 4ης Οκτωβρίου 1993 περί προσαρμογής στην τεχνική πρόοδο της οδηγίας 91/157/ΕΟΚ του Συμβουλίου για τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές που περιέχουν ορισμένες επικίνδυνες ουσίες	Συλλογή, αποθήκευση, διαχείριση, διάθεση ή αξιοποίηση ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών	Διαχείριση των χρησιμοποιούμενων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών	Έχει ενσωματωθεί στην Ελληνική Νομοθεσία με την Κ.Υ.Α. 3537/1438/95 (ΦΕΚ 781/Β/95) (βλ. παρακάτω)
Οδηγία 98/101/ΕΚ της Επιτροπής της 22ας Δεκεμβρίου 1998 περί προσαρμογής στην τεχνική πρόοδο της οδηγίας 91/157/ΕΟΚ του Συμβουλίου για τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές που περιέχουν ορισμένες επικίνδυνες ουσίες	Συλλογή, αποθήκευση, διαχείριση, διάθεση ή αξιοποίηση ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών	Διαχείριση των χρησιμοποιούμενων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών	Έχει ενσωματωθεί στην Ελληνική Νομοθεσία με την Κ.Υ.Α. 19817/1702/00 (ΦΕΚ 963 Β'/00) (βλ. παρακάτω)
Οδηγία 1999/31/ΕΚ του Συμβουλίου της 26ης Απριλίου 1999 περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων	Συλλογή, διαχείριση και διάθεση στερεών αποβλήτων		
2000/532/ΕΚ: Απόφαση της Επιτροπής, της 3ης Μαΐου 2000, για αντικατάσταση της απόφασης 94/3/ΕΚ για τη θέσπιση καταλόγου αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 1 στοιχείο α) της οδηγίας 75/442/ΕΟΚ του Συμβουλίου και της απόφασης 94/904/ΕΚ του Συμβουλίου για την κατάρτιση καταλόγου επικίνδυνων αποβλήτων κατ' εφαρμογή του άρθρου 1 παράγραφος 4 της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ του Συμβουλίου για τα επικίνδυνα απόβλητα	Συλλογή, αποθήκευση, διαχείριση, διάθεση ή αξιοποίηση ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών	Διαχείριση των χρησιμοποιούμενων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών	Θέσπιση καταλόγου αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 1α) της οδηγίας 75/442/ΕΟΚ του Συμβουλίου περί των στερεών αποβλήτων. Έχει εναρμονιστεί την Υπουργική Απόφαση 49541/1424/1986.
Οδηγία 2002/95/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Ιανουαρίου 2003, σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού	Συλλογή, αποθήκευση, διαχείριση, διάθεση ή αξιοποίηση ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών	Διαχείριση των χρησιμοποιούμενων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών	
Οδηγία 2002/96/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Ιανουαρίου 2003, σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) - Κοινή δήλωση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, του Συμβουλίου και της Επιτροπής όσον αφορά το Άρθρο 9	Συλλογή, διαχείριση και διάθεση στερεών αποβλήτων		

	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ			
	Υγειονομική Διάταξη ΚΥΑ Ε1β 301/64 "Περί συλλογής, αποκομιδής και διαθέσεως απορριμμάτων" (ΦΕΚ 63Β/16-2-64)	Συλλογή και διάθεση απορριμμάτων	Συλλογή και διάθεση των παραγόμενων απορριμμάτων.	Υποχρεωτική τήρηση των όρων της παρούσας διάταξη για την συλλογή και διάθεση των απορριμμάτων και ειδική μεταχείριση των επικίνδυνων απορριμμάτων, με ευθύνη του ιδιοκτήτη τους.
	Υπουργική Απόφαση 49541/1424/1986 "Στερεά απόβλητα συμμόρφωση με την οδηγία 75/442/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 15ης Ιουλίου 1975"(ΦΕΚ 444/Β/86)	Εναρμόνιση με την Οδηγία 75/442/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 15ης Ιουλίου 1975. Συλλογή, διαχείριση και διάθεση στερεών αποβλήτων	Σχεδιασμός διαχείρισης και δημιουργία αρμόδιων φορέων	Επιβολή ποινικών και διοικητικών κυρώσεων στους παραβάτες της παρούσας Υπουργικής Απόφασης.
	Υπουργική Απόφαση 69728/824 "Μέτρα και όροι για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων" (ΦΕΚ 358/Β/96)	Θέσπιση καταλόγου αποβλήτων	Διαχείριση των παραγόμενων στερεών αποβλήτων	Κάθε κάτοχος αποβλήτων υποχρεούται: Α) να παραδίδει τα απόβλητα σε φυσικό ή νομικό πρόσωπο (δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου) για τη συλλογή, μεταφορά, διάθεση ή αξιοποίησή τους, στο οποίο έχει χορηγηθεί η προβλεπόμενη στο άρθρο 10 σχετική άδεια, ή Β) να εξασφαλίζει ο ίδιος την αξιοποίηση ή διάθεσή τους, σύμφωνα με τις διατάξεις της παρούσας απόφασης
	Υπουργική Απόφαση 14312/1302/00: Συμπλήρωση και εξειδίκευση της υπ' αριθ. 113944/1944/1997 κοινής Υπουργικής Απόφασης με θέμα: "Εθνικός Σχεδιασμός διαχείρισης στερεών αποβλήτων (ΦΕΚ 723 Β'/00)	Τροποποίηση - συμπλήρωση της Υ.Α. 113944/1944/97 -Συμμόρφωση με τις Οδηγίες 91/156/ΕΟΚ και 91/689/ΕΟΚ		Πληρέστερος και αναλυτικότερος προσδιορισμός του εθνικού σχεδιασμού διαχείρισης των αποβλήτων για την εφαρμογή μιας ενιαίας, ολοκληρωμένης, οικολογικά ορθολογικής, και βιώσιμης εθνικής πολιτικής στον τομέα της διαχείρισης των αποβλήτων.
	Υπουργική Απόφαση 113944 "Εθνικός Σχεδιασμός διαχείρισης στερεών αποβλήτων" (ΦΕΚ 1016Β/97)	Γενικές κατευθύνσεις της πολιτικής διαχείρισης στερεών αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο		Γενικές διατάξεις

Υπουργική Απόφαση 114218 "Κατάρτιση πλαισίου προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων" (ΦΕΚ 1016/Β/97)	Τίθεται το πλαίσιο τεχνικών προδιαγραφών διαχείρισης στερεών αποβλήτων και το πλαίσιο των προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο	Σχεδιασμός διαχείρισης των παραγόμενων στερεών αποβλήτων	Τεχνικές προδιαγραφές : • συλλογής - προσωρινής αποθήκευσης - μεταφοράς στερεών αποβλήτων • μεταφόρτωσης στερεών αποβλήτων • τεχνικές προδιαγραφές για τα συστήματα διαλογής στην πηγή
Υπουργική Απόφαση 73537/1438/95: "Διαχείριση των ηλεκτρικών στηλών και των συσσωρευτών που περιέχουν ορισμένες επικίνδυνες ουσίες" (ΦΕΚ 781/Β/95)	Εναρμόνιση με τις Οδηγίες 91/157/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991 και 93/86/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 4ης Οκτωβρίου 1993 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων	Διαχείριση των χρησιμοποιούμενων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών	Καθορισμός ενεργειών - μέτρων και προϋποθέσεων για τη χωριστή συλλογή των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, για τη περαιτέρω διάθεση ή αξιοποίηση τους
Υπουργική Απόφαση 19817/1702/00"Τροποποίηση της υπ' αριθ.73537/14398/1995 Κοινής Υπουργικής Απόφασης "Διαχείριση των ηλεκτρικών στηλών και των συσσωρευτών που περιέχουν ορισμένες επικίνδυνες ουσίες" - Πρόγραμμα δράσης για τη διαχείριση των ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών σύμφωνα με το άρθρο 5 της απόφασης αυτής (ΦΕΚ 963/Β/00)	Εναρμόνιση με την Οδηγία 98/101/ΕΚ της Επιτροπής της 22ας Δεκεμβρίου 1998 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων	Διαχείριση των χρησιμοποιούμενων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών	Τεχνικές οδηγίες για τη χωριστή συλλογή, προσωρινή αποθήκευση και μεταφορά των χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών από τους τόπους συλλογής. Οργάνωση της συλλογής χρησιμοποιημένων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών. Καθορισμός μέτρων για την ευαισθητοποίηση και πλήρη ενημέρωση των καταναλωτών
ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΑΝΤΑ-ΝΕΡΟ			
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ			
Οδηγία 80/68/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 17/12/1979 περί προστασίας των υπογείων υδάτων από τη ρύπανση που προέρχεται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες	Προστασία του υδροφόρου ορίζοντα	Απορρίψεις επικίνδυνων ουσιών	Επιτρεπόμενες ή μη απορρίψεις με τη χορήγηση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων (Παράρτημα ΙΙ)
Οδηγία του 91/271 για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων	Την επεξεργασία που πρέπει να γίνεται στα αστικά λύματα από τις αρμόδιες υπηρεσίες	Διαχείριση υγρών αποβλήτων	Επιτρεπόμενες ουσίες για τον αγωγό αστικών λυμάτων
Οδηγία 98/83/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 3ης Νοεμβρίου 1998 σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης	Την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης. Αντικαθιστά τη προηγούμενη Οδηγία 80/778/ΕΟΚ		Καθορισμός ποιοτικών προδιαγραφών και μέτρων παρακολούθησης της ποιότητας του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης Έχει ενσωματωθεί στην Ελληνική Νομοθεσία με τη Κ.Υ.Α. Υ2/2600/2001 (βλ. παρακάτω)

	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ			
	Νόμος 1147/81 "Για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος"	Προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος		Γενικές διατάξεις
	Κοινή Υπουργική Απόφαση Υ2/2600/2001 "Ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης", σε συμμόρφωση προς την οδηγία 98/83/EK του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 3ης Νοεμβρίου 1998 (ΦΕΚ 892/Β/01)	Εναρμόνιση με την Οδηγία 98/83/EK του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 3ης Νοεμβρίου 1998 - Καταργεί την μέχρι τότε ισχύουσα Κ.Υ.Α. Α5/288/1986	Τήρηση προδιαγραφών πόσιμου νερού	Καθορισμός: Ποιοτικών προδιαγραφών και μέτρων παρακολούθησης της ποιότητας του νερού Συχνότητας των προτύπων αναλύσεων Αναλυτικών Μεθόδων Αναφοράς

7.5. Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα

Η δημοτική αρχή αφού αναγνώρισε τις πτυχές των δραστηριοτήτων της, με τις σημαντικότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, διαμόρφωσε ένα περιβαλλοντικό πρόγραμμα βασιζόμενο στους κύριους περιβαλλοντικούς σκοπούς του, οι οποίοι είναι:

1. Μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και καυσίμων
2. Μείωση των παραγόμενων απορριμμάτων που οδηγούνται για απόθεση
3. Χρήση υλικών φιλικών προς το περιβάλλον
4. Βελτίωση του τοπικού περιβάλλοντος
5. Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των δημοτών για θέματα που αφορούν το περιβάλλον

Μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και καυσίμων

Η δημοτική αρχή είναι άμεσα υπεύθυνη για την εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου και την κατανάλωση φυσικών πόρων, εξαιτίας της κατανάλωσής της σε ηλεκτρική ενέργεια, νερό και καύσιμα όπως το πετρέλαιο κίνησης και θέρμανσης, η βενζίνη και τα λιπαντικά. Οι παρεμβάσεις που θα υλοποιηθούν αφορούν:

- ⇒ ενημέρωση των εργαζομένων για ορθές πρακτικές και δυνατότητες εξοικονόμησης ενέργειας στον κλιματισμό, το φωτισμό και τη χρήση ηλεκτρικών συσκευών.
- ⇒ αντικατάσταση φωτιστικών σωμάτων με λαμπτήρες χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης, σε όλα τα κτίρια του δήμου και όπου είναι εφικτό σε εξωτερικούς χώρους
- ⇒ χρήση ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού με υψηλή ενεργειακή απόδοση στα δημοτικά κτίρια
- ⇒ προώθηση και χρήση πιο φιλικών προς το περιβάλλον πηγών ενέργειας, όπως τα φωτοβολταϊκά
- ⇒ παρακολούθηση της κατανάλωσης νερού για τις δραστηριότητες του δήμου

- ⇒ παρακολούθηση της κατανάλωσης πετρελαίου θέρμανσης
- ⇒ αντικατάσταση του πετρελαίου θέρμανσης με φυσικό αέριο
- ⇒ παρακολούθηση και καταγραφή των αέριων ρύπων και αξιολόγηση τους για κάθε έτος
- ⇒ χρήση οχημάτων με χαμηλή κατανάλωση καυσίμων και τεχνολογία μείωσης της ρύπανσης
- ⇒ προώθηση και διευκόλυνση της χρήσης εναλλακτικών τρόπων μετακίνησης εργαζομένων, αλλά και των δημοτών, βελτιώνοντας και αυξάνοντας τη δημοτική συγκοινωνία, καθώς και παρέχοντας κίνητρα για τη χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς χορηγώντας ευκολίες για τη χρήση καρτών απεριορίστων διαδρομών
- ⇒ συνεργασία και με άλλους φορείς και οργανισμούς για την επίτευξη των σκοπών αυτών.

Ο περιβαλλοντικός στόχος για το 2006-2007 είναι η μείωση 2% της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και καυσίμων.

Μείωση των παραγόμενων απορριμμάτων και αυτών που οδηγούνται για απόθεση

Ο δήμος δεν είναι σε θέση να γνωρίζει τη ποσότητα των απορριμμάτων που παράγει από τις δραστηριότητες του. Για αυτό είναι σημαντικό και επείγον να διενεργήσει ελέγχους παρακολούθησης των παραγόμενων απορριμμάτων ανά τακτά χρονικά διαστήματα, ώστε να αναγνωρίσει την κατάσταση που επικρατεί σε αυτόν τον τομέα. Παρά όλα αυτά είναι βέβαιο ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των απορριμμάτων προέρχεται από τη χρήση του χαρτιού. Οι ενέργειες που θα αναλάβει η δημοτική αρχή προς αυτή την κατεύθυνση είναι:

- ⇒ παρότρυνση της χρήσης και των δυο όψεων στην εκτύπωση και τη φωτοαντιγραφή
- ⇒ προώθηση της χρήσης της ηλεκτρονικής αλληλογραφίας
- ⇒ επαναχρησιμοποίηση παλαιών χαρτιών για πρόχειρες εργασίες

⇒ δημιουργία προγράμματος ανακύκλωσης χαρτιού

Παράλληλα:

⇒ θα δημιουργηθεί πρόγραμμα ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης μελανιών των εκτυπωτών, καθώς και

⇒ πρόγραμμα ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού

Στόχος είναι η μείωση 3% της κατανάλωσης του χαρτιού. Παράλληλα, το ποσοστό ανακύκλωσης του χαρτιού για το 2006-2007 ορίζεται στο 20%, ενώ για την επαναχρησιμοποίηση των μελανιών στο 5%. Όσον αφορά το συνολικό όγκο των απορριμμάτων, δυστυχώς δεν είναι εφικτός ο καθορισμός συγκεκριμένου στόχου πριν τη σαφή καταμέτρηση τους.

Χρήση υλικών φιλικών προς το περιβάλλον

Για την υλοποίηση των διαφόρων εργασιών είναι απαραίτητη η χρήση διαφόρων υλικών. Η προσπάθεια του δήμου προς αυτή την κατεύθυνση αφορά τη προμήθεια και χρήση ενός ποσοστού, όπου είναι εφικτό, υλικών φιλικών προς το περιβάλλον.

Πιο συγκεκριμένα:

⇒ χρήση ανακυκλωμένου χαρτιού

⇒ παρακολούθηση της ετήσιας κατανάλωσης σε απορρυπαντικά και αντικατάσταση αυτών με προϊόντα που δεν επιβαρύνουν σημαντικά το περιβάλλον

⇒ εφαρμογή βιολογικής καταπολέμησης για τη μείωση των φυτοφαρμάκων

⇒ αντικατάσταση των λιπασμάτων με χούμο

Για το 2006-2007 η δημοτική αρχή θέτει ως στόχο την πλήρη αντικατάσταση των φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων και χρήση ανακυκλωμένου χαρτιού κατά ένα ποσοστό 1% επί της συνολικής κατανάλωσης χαρτιού.

Βελτίωση του τοπικού περιβάλλοντος

Ο δήμος έχει θέσει ως σκοπό και τη βελτίωση του τοπικού περιβάλλοντος. Οι δράσεις που προτίθεται να αναλάβει αφορούν:

- ⇒ καμπάνια για την αποτροπή ρίψης απορριμμάτων στο δρόμο από πεζούς και οδηγούς. Επιβολή προστίμων για τους παραβάτες
- ⇒ δημιουργία υπηρεσίας δωρεάν απόσυρσης εγκαταλελειμμένων οχημάτων σε συνεργασία με το σύστημα διαχείρισης οχημάτων τέλους ζωής
- ⇒ πρόγραμμα επιδότησης για τη βελτίωση της όψης των κτιρίων
- ⇒ διευκόλυνση με κάθε δυνατό τρόπο των δημοτών για την εφαρμογή μέτρων μείωσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων τους, όπως παραδείγματος χάρη τη χρήση εναλλακτικών πηγών ενέργειας, ανακύκλωση
- ⇒ δημιουργία ενός κέντρου ανακύκλωσης καθώς και άλλων υποδομών προς αυτή την κατεύθυνση
- ⇒ ανάπλαση ρυπασμένων και εγκαταλελειμμένων περιοχών

Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των δημοτών για θέματα που αφορούν το περιβάλλον

Το δημοτικό συμβούλιο στην προσπάθεια ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης των δημοτών για θέματα που αφορούν τη προστασία του περιβάλλοντος πρόκειται να:

- ⇒ διοργανώσει διάφορες εκδηλώσεις με θέματα περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, όπως εορτασμούς, συζητήσεις, σεμινάρια
- ⇒ διανείμει ενημερωτικό υλικό για το περιβάλλον
- ⇒ εφαρμόσει πιλοτικά προγράμματα αισθητικής και περιβαλλοντικής αναβάθμισης με συμμετοχή δημοτών και σχολείων

Πίνακας 7.5.1: Το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα του Δήμου Κορυδαλλού

A/A	ΣΚΟΠΟΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ 2006-2007	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
1	Εξοικονόμηση ενέργειας και καυσίμων	Συνολική ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας (kWh)	Μείωση 2%	Υπεύθυνος τεχνικής υπηρεσίας
		Συνολική ετήσια κατανάλωση καυσίμων (lt)	Μείωση 2%	Υπεύθυνος τεχνικής υπηρεσίας
2	Μείωση των παραγόμενων απορριμμάτων	Συνολική ετήσια κατανάλωση χαρτιού προς τον αριθμό των εργαζομένων (kg/αριθμός εργαζομένων)	Μείωση 3%	Υπεύθυνος προμηθειών Υπεύθυνος περιβαλλοντικής διαχείρισης
		Ποσοστό του χαρτιού που ανακυκλώνεται (kgf ανακυκλωμένου χαρτιού/ kgf καταναλισκόμενου χαρτιού)	20%	Υπεύθυνος περιβαλλοντικής διαχείρισης
		Ποσοστό επαναχρησιμοποίησης μελανιών	5%	Υπεύθυνος προμηθειών Υπεύθυνος περιβαλλοντικής διαχείρισης
3	Χρήση υλικών φιλικών προς το περιβάλλον	Ποσοστό ανακυκλωμένου χαρτιού επί της συνολικής κατανάλωσης χαρτιού	1%	Υπεύθυνος προμηθειών Υπεύθυνος περιβαλλοντικής διαχείρισης
		Χρήση χούμου και βιολογική καταπολέμηση	100%	Υπεύθυνος πρασίνου
4	Βελτίωση του τοπικού περιβάλλοντος		Καμπάνια ενημέρωσης για καθαρούς δρόμους	Υπεύθυνος περιβαλλοντικής διαχείρισης
			Υπηρεσία δωρεάν απόσυρσης εγκαταλελειμμένων οχημάτων	Υπεύθυνος ελέγχου καθαριότητας και χρήσης κοινόχρηστων χώρων
			Επιδότησεις για τη βελτίωση της όψης των κτιρίων	Υπεύθυνος οικονομικής υπηρεσίας

		Διευκολύνσεις για εφαρμογή μέτρων μείωσης των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων των δημοτών	Υπεύθυνος περιβαλλοντικής διαχείρισης
		Δημιουργία κέντρου ανακύκλωσης	Υπεύθυνος περιβαλλοντικής διαχείρισης Υπηρεσία καθαριότητας
		Αναζωογόνηση ρυπασμένων και εγκαταλελειμμένων περιοχών	Υπεύθυνος περιβαλλοντικής διαχείρισης
5	Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των δημοτών	Εκδηλώσεις περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος	Υπεύθυνος δημοσίων σχέσεων Υπεύθυνος περιβαλλοντικής διαχείρισης
		Διανομή ενημερωτικού υλικού	Υπεύθυνος επικοινωνίας με τους πολίτες
		Πιλοτικά προγράμματα αισθητικής και περιβαλλοντικής αναβάθμισης	Υπεύθυνος πρασίνου Υπεύθυνος εφαρμογής προγραμμάτων
			Υπεύθυνος περιβαλλοντικής διαχείρισης

7.6. Προτάσεις οργανωτικής δομής

Η πρόταση για την οργανωτική δομή της εφαρμογής του συστήματος περιλαμβάνει τη δημιουργία μιας **Ομάδας Εργασίας EMAS**, η οποία θα ασχολείται με τα καθημερινά θέματα που αφορούν τη δημοτική αρχή, με άλλα λόγια θα είναι «τα μάτια και τα αυτιά» της. Η ομάδα αυτή θα συντονίζεται από τον **Προϊστάμενο EMAS**, ο οποίος θα έχει την ευθύνη εφαρμογής και ενημέρωσης του συστήματος. Ο **Αντιδήμαρχος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης** θα ενημερώνεται από τον Προϊστάμενο EMAS και θα έχει την τελική ευθύνη της ορθής εφαρμογής του

συστήματος. Με τη σειρά του θα ενημερώνει το **Δημοτικό Συμβούλιο** από όπου θα δίνεται η τελική έγκριση και διασφάλιση των πόρων για την εφαρμογή του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης EMAS.



Σχήμα 7.6.1: Οργανωτική δομή εφαρμογής του EMAS στο Δήμο Κορυδαλλού

8. ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Σε σύγκριση με τη βιομηχανία, η εφαρμογή του EMAS στη τοπική αυτοδιοίκηση βρίσκεται σε αρχικό στάδιο. Για αυτό το λόγο δεν υπάρχει σαφής εικόνα της κατάστασης που επικρατεί. Παρά όλα αυτά, οι πρώτες ενδείξεις φανερώνουν θετική αντιμετώπιση από τους δήμους που επέλεξαν να εγγραφούν στο συγκεκριμένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Για να γίνει όμως ευρέως αποδεκτό και να συνεχίσει να θεωρείται χρήσιμο εργαλείο, η Ε.Ε. θα πρέπει να ανακαλύψει το τρόπο με τον οποίο θα ενθαρρύνει τις τοπικές κοινωνίες να συνεχίσουν να χρησιμοποιούν το εργαλείο και να το θεωρούν χρήσιμο.

Οι τομείς που μπορεί να συνεισφέρει η Επιτροπή στην διευκόλυνση των δήμων να υιοθετήσουν το EMAS περιλαμβάνουν τη δημιουργία βάσεων δεδομένων, την ενίσχυση της ανταλλαγής εμπειριών, την οικονομική ενίσχυση και κυρίως την ίδρυση δικτύου συμβούλων και βοηθών.

Κατά την εκπόνηση της εργασίας το δυσκολότερο ζήτημα υπήρξε ο καθορισμός των έμμεσων περιβαλλοντικών πτυχών των δραστηριοτήτων της δημοτικής αρχής. Το ίδιο πρόβλημα αντιμετωπίζεται από τις περισσότερες, αν όχι όλες, τις πόλεις που θέλησαν να εγγραφούν στο EMAS. Υπάρχει άμεση ανάγκη αποσαφήνισης, καθώς οι έμμεσες πτυχές δεν ορίζονται σαφώς από τον κανονισμό 761/2001. Για αυτό πολλές φορές αποκλείονται από το σύστημα, αποδυναμώνοντας με αυτό τον τρόπο τη δράση του. Θα πρέπει να γίνει μια εκ βαθέων μελέτη των έμμεσων πτυχών και των τρόπων διαχείρισής τους. Ίσως η δημιουργία ενός σχεδίου αποκλειστικά για την τοπική αυτοδιοίκηση να ήταν μια λύση σε αυτές τις δυσκολίες.

Εκτός όμως από τις έμμεσες πτυχές, αρκετές δυσκολίες προέκυψαν και από το γεγονός ότι η δημοτική αρχή δε διατηρεί ένα εμπεριστατωμένο αρχείο δεδομένων των δραστηριοτήτων της. Οι πληροφορίες βρίσκονται διάσπαρτες στα διάφορα τμήματα, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις δεν υπάρχουν καν. Μια λύση θα ήταν ο διορισμός ενός περιβαλλοντικού διαχειριστή, ο οποίος θα συγκεντρώνει και θα επεξεργάζεται τα στοιχεία που αφορούν τη σχέση των δραστηριοτήτων του δήμου με το περιβάλλον.

Ένα ακόμη βασικό στοιχείο είναι η δέσμευση της ανώτερης διοίκησης, δηλαδή του Δημοτικού Συμβουλίου για την υιοθέτηση του EMAS, αφού το σχέδιο είναι

εθελοντικό. Πάνω σε αυτό το θέμα υπάρχουν αρκετοί που υποστηρίζουν τη θέσπιση ρύθμισης που θα έπειθε τις πόλεις να καθιερώσουν το σύστημα και να μη το εγκαταλείψουν όταν οι περιβαλλοντικές βελτιώσεις γίνουν δύσκολες. Οι κριτικοί αυτής της ιδέας ωστόσο υποστηρίζουν ότι είναι δύσκολο να επιβληθεί μια τέτοια ρύθμιση. Το EMAS στηρίζεται στη δέσμευση και τη δημιουργικότητα και μια ρύθμιση θα καταπίεζε αυτούς τους βασικούς παράγοντες, δημιουργώντας μια στατική κατάσταση. Αν επιβληθεί κάτι τέτοιο υπάρχει ο κίνδυνος οι πόλεις να εφαρμόζουν το EMAS χωρίς να γνωρίζουν γιατί το κάνουν και τι θέλουν να πετύχουν.

Τελειώνοντας, πρέπει να τονίσουμε ότι τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001 και EMAS είναι εργαλεία, και όχι πανάκεια, όπως μερικές φορές αναφέρεται στην έννοια της περιβαλλοντικής διαχείρισης, ειδικά από ορισμένους αφελείς συμβούλους και πολιτικούς. Ακόμα κι αν ένα ΣΠΔ βελτιώνει τις τεχνικές δομές και διαδικασίες και διευκολύνει την επικοινωνία και τη συνεργασία, δε σημαίνει απαραίτητα ότι προασπίζει την επιτυχημένη περιβαλλοντική διαχείριση, αλλά ούτε και τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης στοχεύει στη μετατροπή ενός ενδεχομένως ανόμοιου και διάχυτου συστήματος σε ένα ολοκληρωμένο και οργανωμένο σύνολο, που καλύπτει όχι μόνο τη διοικητική ευθύνη για το περιβάλλον, αλλά τις ευθύνες και τους στόχους κάθε ατόμου μέσα σε έναν οργανισμό. Με αυτόν το τρόπο βοηθά στην οργάνωση και συστηματοποίηση των περιβαλλοντικών στόχων ενός οργανισμού, αλλά δεν υπάρχει καμία εγγύηση ότι αναπτύσσεται περιβαλλοντική κουλτούρα από την εφαρμογή του. Στην πραγματικότητα, μπορεί ακόμη και να εξουδετερώσει την ανάπτυξη περιβαλλοντικής κουλτούρας και να τελματώσει τον οργανισμό σε μια κουλτούρα ρόλων που υποστηρίζουν το καθεστώς.

Εάν, μετά από την εφαρμογή ενός συστήματος, ο οργανισμός επαναπαυτεί, ή εάν το σύστημα αναπτύχθηκε καθαρά για λόγους ανταγωνισμού, τότε είναι βέβαιο ότι δε θα προαχθεί η περιβαλλοντική κουλτούρα. Μόνο του δε μπορεί να μεταμορφώσει έναν οργανισμό. Πρέπει να συνοδεύεται από γνήσιο ενδιαφέρον και γνώση της κορυφής της διοίκησης και, ίσως το πιο σημαντικό, των μεσαίων στελεχών, σχετικά με τις περιβαλλοντικές προκλήσεις. Με άλλα λόγια, τα θετικά αποτελέσματα του συστήματος στην περιβαλλοντική διαχείριση εξαρτώνται από τα οργανωτικά χαρακτηριστικά αυτών που το εφαρμόζουν και το χρησιμοποιούν.

Το ΣΠΔ αποτελεί, όπως αναφέρθηκε, μόνο μια δομή, η οποία πρέπει να γίνει ουσιαστική προκειμένου να συμβάλει στους γενικούς στόχους της περιβαλλοντικής διαχείρισης. Οι εκβάσεις εξαρτώνται από ποιο περιεχόμενο τίθεται στο σύστημα, ειδικά όσον αφορά την περιβαλλοντική επίδοση. Εδώ μπορούμε να αναφέρουμε ότι μια πολύ διαδεδομένη κριτική είναι ότι τα συστήματα δεν προβλέπουν την υποχρεωτική εξέταση συγκεκριμένων πτυχών της περιβαλλοντικής επίδοσης και έτσι κάθε οργανισμός μπορεί να επιλέξει τις περιβαλλοντικές πτυχές που θα συμπεριλάβει στην περιβαλλοντική πολιτική του. Αν δεν υπάρξει μια θεμελιώδης στροφή του οργανισμού προς τις αξίες και την ηθική, η επιτυχία του ΣΠΔ θα περιοριστεί.

Επιπλέον, μελέτες έχουν δείξει ότι η πιθανή συμβολή της χρήσης ΣΠΔ εξαρτάται και από την αρχική πρόθεση της εφαρμογής. Εάν η εφαρμογή και η χρήση θεωρούνται οι ίδιοι ως στόχοι, όπως συμβαίνει συχνά στη βιομηχανία όπου το πιστοποιητικό χρησιμοποιείται στο μάρκετινγκ, τότε είναι βέβαιο ότι η συμβολή του θα περιοριστεί. Ο οργανισμός θα πρέπει να θεωρεί το ISO 14001 και το EMAS ως πηγές έμπνευσης, ενώ η πιστοποίηση ή η εγγραφή πρέπει να θεωρούνται οι λιγότερο σημαντικές διαδικασίες του ΣΠΔ.

Συνοψίζοντας, πρέπει να τονίσουμε ότι η χρήση των ΣΠΔ μπορεί στην καλύτερη περίπτωση να βοηθήσει τους οργανισμούς να βελτιώσουν την περιβαλλοντική επίδοσή τους. Λειτουργώντας με το σύστημα, όταν εφαρμόζεται πλήρως, και επιτυγχάνοντας τελικά πιστοποίηση ή εγγραφή, σημαίνει ότι ο οργανισμός είναι σε θέση να διαχειριστεί τις περιβαλλοντικές πτυχές του. Αλλά αυτό δε συνεπάγεται απαραίτητα ότι είναι και βιώσιμος. Επειδή η ημερήσια διάταξη της βιώσιμης ανάπτυξης είναι, ή πρέπει τουλάχιστον να είναι, διαφορετική από την παραδοσιακή περιβαλλοντική ημερήσια διάταξη, καταβάλλονται προσπάθειες, σε ευρωπαϊκό επίπεδο, να εξελιχθεί το EMAS σε SMAS (Sustainable Management and Audit Scheme), δηλαδή ένα σύστημα διαχείρισης αειφορίας και ελέγχου, το οποίο θα είναι εφαρμόσιμο τόσο στο δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό τομέα.

Μεταξύ των σημαντικότερων περιορισμών του EMAS, που υπερνικούνται με το SMAS, είναι η ελλείπουσα κοινωνική διάσταση. Οι προτεραιότητες πρέπει να καθορίζονται μέσω της συνεργασίας των εμπλεκόμενων συμβαλλόμενων μερών. Επιπλέον, η επίδοση πρέπει να συνδεθεί στενά με τις ευρείες επιδράσεις στο οικοσύστημα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η αειφορία καθορίζεται για ολόκληρο

το κοινωνικο-οικονομικο-περιβαλλοντικό σύστημα και όχι για τα επιμέρους στοιχεία της. Όπως τονίζεται από τον Spencer-Cooke (1997), «κανένα άτομο, επιχείρηση ή έθνος δε μπορούν να επιτύχουν τη βιώσιμη ανάπτυξη μόνοι τους, απομονωμένοι από τους άλλους εταίρους, δεδομένου ότι άλλοι εταίροι μπορεί να έχουν επιπτώσεις στην αειφορία μας ακριβώς όπως μπορούμε και εμείς να έχουμε στη δικιά τους».

Γ. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Aall C. (1999)** “The manifold history of eco-auditing and the case of municipal eco-auditing in Norway”. *Eco-Management Audit*, 6, 151–157.
- Abeliotis K. (2006)** “A review of EMAS in Greece: is it effective?”. *Journal of Cleaner Production*, 14, 18, 1644-1647.
- Abrams S. (1998)** “An analysis of the drivers and barriers for improving environmental performance of small and medium sized enterprises in the industrial painting contract sector with wider applications”. M.Sc. Thesis, Imperial College, London.
- Ammenberg J., Hjelm O. (2002)** “The connection between Environmental Management Systems and continual environmental performance improvements. *Corporate Environmental Strategy*, 9, 2, 183-192.
- Andersson T., von Malmborg F. (2003)** “Comparing ISO 14001 and eco-Budget as models for environmental management systems in municipal environmental management”. *Proceedings of the 12th Business Strategy and the Environment Conference, 2003, Leicester*, ERP Environment: Shipley, 27–36.
- Argyris C. (1990)** *Overcoming Organizational Defences: Facilitating Organisational Learning*. Allyn and Bacon: Boston.
- Arthur W. B. (1989)** “Competing technologies, increasing returns and lock-in by historical events”. *Economic Journal*, 99, 116-131
- Asplund E., Dovlén S., Håkansson M., Orrskog L. (1997)** “Räcker Kompetensen En Studie av det Långsiktiga Miljöarbetet i Fyra Kommuner”. Research Report FR97-27. Royal Institute of Technology Division of Regional Planning: Stockholm.
- Bailey I (2002)** “National adaptation to European integration: institutional vetoes and goodness-of-fit”. *Journal of European Public Policy*, 9, 791-811
- Bansal P., Bogner W. C. (2002)** “Deciding on ISO 14001: economics, institutions and context”. *Long Range Planning*, 35, 269-290
- Bansal P., Howard E. (1997)** “*Business and the Natural Environment*”. Butterworth Heinemann, Oxford.
- Baylis R. (1998)** Summary of SME responses to British Standard Institution’s ES/1/-/1 small firms panel survey on Environmental Management Systems, unpublished.
- Baylis R., Connell L., Flynn A. (1997)** “*Environmental regulation and management: a preliminary analysis of a survey of manufacturing and processing companies in industrial South Wales*”. Cardiff: Environmental Planning Research Unit, University of Wales.
- Bekkering, M., McCallum, D. (1999)** “ISO 14001: a tool for municipal government to achieve sustainability”. *Greener Management International*, 28, 103-111
- Bendell J. (2000)** “Introduction: working with stakeholder pressure for sustainable development”. In Bendell J. (Ed.) *Terms for Endearment: Business, NGOs and Sustainable Development*, 14-29. Greenleaf, Sheffield.
- Bennett C. J.(1991)** “Review article: What is policy convergence and what causes it?”. *British Journal of Political Science*, 21, 215-233

Bergström O., Dobers P. (2000) “Organising sustainable development. from diffusion to translation”. *Sustainable Development*, 8 (4), 167–179.

Borzel T. A. (2003) *Environmental Leaders and Laggards in Europe: Why There Is (Not) a 'Southern Problem'*, Ashgate, Aldershot, Hants

BSI (1996) *Implementation of ISO 14001: 1996—specification with guidance for use*. London: British Standards Institution (BSI).

Bundes ministerium für Umwelt, Jugend und Familie (**BMUJF 1999a**): Evaluierung der Umsetzung der EMAS-V in Österreich sowie der Teilnahme von Unternehmen am Gemeinschafts system. Schriftenreihe Band 10/1999. Wien.

Bundes umwelt ministerium/Umwelt bundes amt (**BMU/UBA 2000**): Umwelt management systeme. Fortschritt oder heiße Luft?. Frankfurt.

Bundes umwelt ministerium/Umwelt bundes amt (**BMU/UBA 2001a**) Handbuch Umwelt controlling. 2. Auflage. Verlag Vahlen. München.

Bundes umwelt ministerium/Umwelt bundes amt **BMU/UBA (2001)**: Handbuch Umwelt controlling für die öffentliche Hand. München.

Burström F. (2000a) *Environment and Municipalities*, PhD Dissertation, Stockholm, Royal Institute of Technology, Research School of Environmental Management.

Burström F. (2000a), “Environmental management systems and co-operation in municipalities”, *Local Environment* 5(3), 271–284.

Burström F. (2000a): *Environment and Municipalities: Towards a Theory on Municipal Environmental Management*, Ph.D. Dissertation. Royal Institute of Technology Research School of Environmental Management: Stockholm.

Burström F. 2000b: *Environment and Municipalities*, PhD Dissertation. Royal Institute of Technology: Stockholm.

Burström von Malmberg F. (2002) “Environmental management systems, communicative action and organizational learning:”, *Business Strategy and the Environment*, 11(5), 312–323.

Burström von Malmberg, F., Lindqvist, A. (2002) “Environmental information management in municipalities”, *Local Environment*, 7(2), 189–201.

Business in the environment/Coopers & Lybrand (1995), EC eco-management and audit scheme (EMAS)—position your business, business in the environment, London, 103–111.

Cascio J. (1994), International Environmental Management Standards. *ASTM Standardization News*, 22(4), 44–9.

CEC DG XI (1997): Lessons Learnt by SMEs in their implementation of the EMAS regulation, Brussels.

CEC DG XXIII (1997): Euromanagement—environment pilot action position paper on the revision of regulation No 1836/93 (EMAS), European Commission, Brussels.

Chang-Xing D. (1999) “ISO 14001: the severe challenge for China. An overview of the problems faced in the implementation and certification of ISO 14001”, in W Wehrmeyer, Y Mulugetta Eds *Growing Pains: Environmental Management in Developing Countries*, Greenleaf Publishing, Sheffield, 101 - 116

Chapple W, Cooke A, Galt V, Paton D. (2001) “The characteristics and attributes of UK firms obtaining accreditation to ISO 14001”, *Business Strategy and the Environment* 10: 238–244.

Charlesworth K. (1998) *A green and pleasant land? A survey of managers' attitudes to and experience of environmental management* London: The Institute of Management.

Chin K-S, Pun K-F (1999) “Factors influencing ISO implementation in the printed circuit board manufacturing industry in Hong Kong” *Journal of Environmental Planning and Management* 42 123 - 134

Clausen J., Keil M., Jungwirth M. (2002) “The State of EMAS in the EU Eco-Management as a Tool for Sustainable Development” Literature Study for European Conference: “*The EU Eco-Management and Audit Scheme – Benefits and Challenges of EMAS II*”, Brussels – 26/27 June 2002

Clausen J., Keil M., Konrad W. (2002) “The relationship between competitiveness, environmental performance and management of small and medium sized European manufacturing firms”, Draft National Report Germany, Hannover and Heidelberg.

Colby M. E. (1991) “Environmental management in development: the evolution of paradigms”, *Ecological Economics*, 3,193-213

Commission of the European Communities (2001b) Interpretative Communication on the community law applicable to public procurement and the possibilities for integrating environmental considerations into public procurement. COM (2001) 274

Commission of the European Communities, Europe 2000 Outlook for the Development of the Community's Territory. (Communications from the Commission to the Council and the European Parliament, Brussels, 1991).

Corbett C. J., Kirsch D. A. (2000) “ISO 14000: an agnostic's report from the front line”, *ISO9000 + ISO 14000 News*, 9, 4-17

Cosbey A. 2002 “The trade, investment and environment interface”, in R K Shahrukh Ed. *Trade and Environment. Difficult Policy Choices at the Interface*, Zed Press, London,7-16

Costanza, R. (1994) “Three general policies to achieve sustainability”. In A. Jansson, M. Hammer, C. Folke and R. Costanza, eds. *Investing in Natural Capital: The Ecological Economics Approach to Sustainability*. 392–407. Washington, DC: Island Press.

Court P. (1996) *Encouraging the use of environmental management systems in the small and medium sized business sector*, Oxford: Green College Centre for Environmental Policy and Understanding.

Daly H. E., Cobb J. B. (1989) *For the Common Good: Redirecting the Economy toward Community, the Environment and a Sustainable Future*, Beacon Press, Boston MA.

Dasgupta S, Hettige H, Wheeler D. (2000) “What improves environmental compliance? Evidence from Mexican industry”, *Journal of Environmental Economics and Management* 39: 39–66.

David P. A. (1985) “Clio and the economics of QWERTY” *American Economic Review*, 75, 332 - 337

Davy A. (1997) “Environmental management systems: ISO 14001 issues for developing countries”, in *ISO 14001 and Beyond* Ed. C Sheldon, Greenleaf, Sheffield, 169 - 182

Delmas M. A, (2002) “The diffusion of environmental management standards in Europe and the United States: an institutional perspective”, *Policy Sciences*, 35, 91-119

Delmas M. A, Terlaak A, (2002) “Regulatory commitment to negotiated agreements: evidence from the United States, Germany, the Netherlands, and France”, *Journal of Comparative Policy Analysis*, 4, 5-29

Dias-Sardinha I., Reijnders L. (2001) “Environmental Performance Evaluation and Sustainability Performance Evaluation of Organizations: An Evolutionary Framework”, *Eco-Management and Auditing*, 8, 71–79.

DiMaggio P. J., Powell W. W. (1983) “The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields”, *American Sociological Review*, 48, 147-160

Drezner D. W. (2001) “Globalization and policy convergence”, *International Studies Review*, 31, 53-78

Dycus J. P. (1998) “Kansas City — flexible manufacturing system”, *Assembly Automation*, 18(1), 39–47.

EC 2001, EMAS regulation. EC regulation no. 761/2001.

Elliot D., Patton D., Lenaghan. (1996) “UK business and environmental strategy: a survey and analysis of East Midlands firms’ approaches to environmental audit”, *Greener Management International*, 13, 30–48.

Emilsson S. (2005) *Local authorities’ approaches to standardised environmental systems* Linköping Studies in Science and Technology Dissertation No. 939.

Emilsson S., Hjelm O. (2002) “Implementation of standardised environmental management systems in Swedish local authorities: reasons, expectations and some outcomes”, *Environmental Science & Policy* 5 443–448

Emilsson S., Hjelm O. (2002) “Mapping environmental management system initiatives in Swedish local authorities – a national survey”, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 9(2): 107–115.

Emilsson S., Hjelm O. (2004) “Different approaches to standardized environmental management systems in local authorities: two case studies in Gothenburg and Newcastle”. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 2, 48-60.

Emilsson S., Hjelm O.(2002) “Implementing environmental management systems in Swedish local authorities—a national survey”, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 9 (2), 107–115.

ENDS (1998) “Commission publishes proposals for EMAS revision” *ENDS Report* 286, 19.

ENDS Report (2002) No 327 “Tracking a crisis of confidence in ISO 14001”, Environmental Data Service, London

- ENDS Report (2003a) No 342** “Regulators place EMS auditors under magnifying glass”, Environmental Data Service, London
- ENDS Report (2003b) No 347** “UKAS: We let EMS standards slide”, Environmental Data Service, London
- ENDS Report (2003c) No 347** “EMS survey reveals widespread concerns over certification”, Environmental Data Service, London
- Environmental manager (1996)** “ISO 14001: a critical view”. 7, 3, 13-15
- Environmental Management (2002)** “The ISO 14000 family of International Standards”, www.iso.gr
- EPA (1999):** *Danish Procurement Guidelines*. Copenhagen.
- Epstein M, Roy M-J. (1998)** “Managing corporate environmental performance: a multinational perspective”, *European Management Journal*, 16, 284-296
- ETBPP (1996)** “Attitudes and Barriers to Improved Environmental Performance”, Environmental Technology Best Practice Programme (ETBPP), Harwell, Didcot
- ETBPP (1998)** “Attitudes and Barriers to Improved Environmental Performance 1998”, Environmental Technology Best Practice Programme (ETBPP), Harwell, Didcot.
- European Partners for the Environment (EPE) (1996)**, “From EMAS to SMAS: Charting the Course from Environmental Management and Auditing to Sustainability Management”, EPE–Sustainability: Brussels.
- Evans G., Russell G., Sullivan R. (2002)** “An international regulatory framework?”, in G Evans, J Goodman, N Lansbury Eds *Moving Mountains: Communities Confront Mining and Globalisation*, Zed Press, London, 207-222
- Finger M., Tamiotti L. (1999)** “New global regulatory mechanisms and the environment: the emerging linkages between the WTO and the ISO” *IDS Bulletin*, 30(3), 8-15
- Foray D. (1997)** “The dynamic implications of increasing returns: technological change and path dependent inefficiency”, *International Journal of Industrial Organization*, 15, 733-752
- Forest, L. R. (1999)** “Bringing the environment down to earth”, *Harvard Business Review*, Jul.–Aug., 114.
- Freimann J., Walther M. (2001)** “The impacts of corporate environmental management systems: a comparison of EMAS and ISO 14001”. *Greener Management International*, 36, 91-103.
- Garcia-Johnson R. (2000)** *Exporting Environmentalism: US Multinational Chemical Corporations in Brazil and Mexico*, MIT Press, London.
- Getimis P., Giannakourou G. (2001)** “The development of environmental policy in Greece”, in Heinelt, H., Malek, T., Smith, R. and Toller, A.E. (Eds), *European Union Environmental Policy and New Forms of Governance*, Ashgate, Aldershot, 289-94.
- Gibbs D. (1994)** “The implications of sustainable development for industry and employment in the 1990s”, *The Environmentalist*, 14, 183-192.

- Gibbs D. (1996)** “Integrating sustainable development and economic restructuring: a role for regulation theory? *Geoforum*, 27(1), 1-10
- Gibbs D. (1998)** “New localism’ or local environmental policy regimes? A response to Marvin & Guy”, *Local Environment*, 3(1), 75–78.
- Gilbert R., Stevenson D., Girardet H., Stren R. (1996)** *Making Cities Work: the Role of Local Authorities in the Urban Environment*. Earthscan: London.
- Glachant M., Schucht S., Bültmann A., Wätzold F. (2002)** “Companies’ participation in EMAS: the influence of the public regulator”, *Business Strategy and the Environment*, 11, 254-266
- Goodchild E. (1998)** *The business benefits of EMS approaches*, Salford: Salford University.
- Goodman S. L. 1998** “Is ISO 14001 an important element in business survival?” *Third International ISO 14001 Conference* in Dubai.
- Gouldson A., Murphy J. (1998)** *Regulatory Realities: The Implementation and Impact of Industrial Environmental Regulation government to achieve sustainability*, Greener Manage. Int. 28, Earthscan Publications, London
- Grolin J. (1998)** “Corporate legitimacy in risk society: the case of Brent Spar”, *Business Strategy and the Environment*, 7, 213-222
- Guler I., Guillén M. F., Macpherson J. M. (2002)** “Global competition, institutions, and the diffusion of organizational practices: the international spread of ISO 9000 quality certificates”, *Administrative Science Quarterly*, 47, 207-232
- Gunningham N., Sinclair D. (2002)** *Leaders and Laggards: Next-Generation Environmental Regulation*, Greenleaf, Sheffield
- Habermas J. (1984)** *The Theory of Communicative Action, Volume 1. Reason and the Rationalization of Society*, London, Heinemann.
- Habermas J. (1987)** *The Theory of Communicative Action, Volume 2. Lifeworld and Systems: A Critique of Functionalists Reason*, London, Heinemann.
- Haigh. N. (1992)** *Manual of Environmental Policy: the EC and Britain*, Longman, London.
- Halkos G. E., Evangelinos K. I. (2002)** “Determinants of environmental management systems standards implementation: evidence from Greek industry” *Business Strategy and the Environment*, 11, 360–375
- Halme M. (1997)** “Developing an environmental culture”. In *Corporate Environmental Management 2: Culture and Organisation*, Welford RJ (ed.). Earthscan: London.
- Hamschimidt J., Dyllick T. (2001)** “ISO 14001 profitable? Yes, but is it eco-effective?”. *Greener Management International*, 3, 43-54.
- Hamschimidt J. (2000)** “Economic and Ecological Impacts of Environmental Management Systems in Companies: Experiences from Switzerland”, *Proceedings from: EURO Environment*, 18–20 October 2000, Aalborg, Denmark.
- Hanks J. (2002)** “Promoting corporate environmental responsibility: what role for ‘self-regulatory’ and ‘co-regulatory’ policy instruments in South Africa?”, in P Utting

Ed. *The Greening of Business in Developing Countries: Rhetoric, Reality, and Prospects*, Zed Press, London, 187-215

Hastings M. (1999) “A new operational paradigm for oil operations in sensitive environments: an analysis of social pressure, corporate capabilities and competitive advantage” *Business Strategy and the Environment*, 8 ,267-280

Haufler V. (2001) *A Public Role for the Private Sector: Industry Self-Regulation in a Global Economy*, Carnegie Endowment for International Peace, Washington, DC

Healey P. (1997) *Collaborative Planning: Shaping Places in Fragmented Societies*, Houndsmills and London, Macmillan Press.

Healey, P. (1996) “Planning through debate”, in: S. Campbell & S. Fainstein (Eds) *Readings in Planning Theory*, pp. 234–257, Cambridge, MA: Blackwell Publishers.

Heinelt, H., Toller, A.E. (2001), “Comparing EIA and EMAS in Germany, Britain and Greece”, in Heinelt, H., Malek, T., Smith, R. and Toller, A.E. (Eds), *European Union Environmental Policy and New Forms of Governance*, Ashgate, Aldershot, 350-89.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Jugend, Familie und Gesundheit (**HMUEJFG 1998**): *Fachwissenschaftliche Bewertung des EMAS-Systems in Hessen*, Wiesbaden.

Hillary R. (1995), *Small firms and the environment—a groundwork status report*, Birmingham: Groundwork.

Hillary R. (1997) *The eco-management and audit scheme: analysis of the regulation, implementation and support*, London: Imperial College, University of London.

Hillary R. (1997) *UK National Co-ordinator's Report on Euromanagement—Environment Pilot Action*. London: Imperial College.

Hillary R. (1999) *Evaluation of Study Reports on the Barriers, Opportunities and Drivers for Small and Medium-sized Enterprises in the Adoption of Environmental Management Systems*, London: Department of Trade and Industry.

Hillary R. (2004), “Environmental management systems and the smaller enterprise” *Journal of Cleaner Production*, 12, 561–569

Hillary R., Gelber M., Biondi V., Tamborra M. (1998), “An Assessment of the Implementation Status of Council Regulation (No 1836/93) Eco-management and Audit Scheme in the Member States (AIMS-EMAS)” (Project No. 97/630/3040/DEB/E1) Final Report (June 1998) European Commission Directorate General XI Directorate E

Hillary R., Thorsen N. (1999), “Regulatory and self-regulatory measures as routes to promote cleaner production”, *Journal of Cleaner Production*, 7, 1-11

Hillary, R. (2000), *ISO 14 001 - Case Studies and Practical Experiences*. Greenleaf Publishing. Sheffield.

Honkasalo A. (1998), “The EMAS scheme: a management tool and instrument of environmental policy”, *Journal of Cleaner Production*, 6, 119-128

Honkasalo, A. (1999), “Environmental management systems at the national level”, *Eco-Management Audit*, 6, 170–173.

Hughes A., Kemp V. (2000), Real financial benefits from ISO 14 001? Potential for economic value added through ISO 14 001 at Unique Images Ltd. in: Hillary, R.. (Editor) (2000): *ISO 14 001 – Case studies and practical experiences*. Greenleaf Publishing. Sheffield.

ICLEI, EU. 2000, *Green purchasing good practice guide. How local authorities spend their budgets responsibly*. ICLEI and EPP: Freiburg.

INEM (1999) “A step by step guide to assist small companies in implementing an environmental management system that meet the requirements of EMAS”. Available in www.inem.org

International Institute for Sustainable Development (1996), “*Global Green Standards: ISO 14000 and Sustainable Development*”, IISD, Winnipeg, Canada

International Institute for Sustainable Development. 1992. Business Strategy for Sustainable Development: Leadership and Accountability for the ‘90s. IISD, Winnipeg, Canada

Iris Eco-Efficiency Group (IRIS 2000): Environmental Management Systems–paper tiger or powerful tool. Stockholm.

Jackson, S. L. (1997), *The ISO 14001 Implementation Guide: Creating an Integrated Management System*. Wiley, New York, NY.

Jacobs M., Stott M. (1992), “Sustainable development and the local economy”, *Local Economy*, 7, 261-272.

Jacobs, M. (1991), *The Green Economy*, Pluto Press, London.

Jacobsen D. I, Thorsvik J. (1998) *Hur Moderna Organisationer Fungerar*. Studentlitteratur: Lund.

Johannson L. (1993), “How can a continuous improvement approach help your organisation with EMS?”, *Total Quality Environmental Management*, 3(1), 127–33.

Jones R. R., Pryde M., Cresser M. (2005), “An evaluation of current environmental management systems as indicators of environmental performance” *Quality: An International Journal*, 16 (3), 211-219

Jordan A. ,Wurzel R. K.W., Zito A. R. (2003) “New' instruments of environmental governance: patterns and pathways of change”, *Environmental Politics*, 10, 3-24

Kern K., Kissling-Naf I., Landmann U., Mauch C., Löffelsend T. (2001) *Policy convergence and policy diffusion by governmental and non-governmental institutions: an international comparison of eco-labeling systems*, DP FS 11 01-302, Social Science Research Centre, Berlin

Khanna M., Anton W. R. Q. (2002) “Corporate environmental management: regulatory and market-based incentives”, *Land Economics*, 78, 539-558

Kirkpatrick D., Pouliot C. (1996) “Environmental management, ISO 14001 offer multiple rewards”, *Pollution Engineering*, 28(6), 62–5.

Kitazawa S., Sarkis J. (2000) “The relationship between ISO 14001 and continuous source reduction programs”, *International Journal of Operations and Production Management*, 20(2), 225–48.

- Klaver J., Jonker J. (1998)** “The significance of recent EMS standards as an impetus for improvement”. *Eco-Management and Auditing*, 5, 1–5.
- Knill C. (2001)**, *The Europeanisation of National Administrations: Patterns of Institutional Change and Persistence*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Knill C., Lehmkuhl D. (2002)**, “The national impact of European Union regulatory policy: three Europeanization mechanisms”, *European Journal of Political Research*, 41, 255-280
- Knill C., Lenschow A. (1998)**, “Coping with Europe: the impact of British and German administration on the implementation of EU environmental policy”, *Journal of European Public Policy*, 5, 595-614
- Kollman K., Prakash A. (2001)**, “Green by choice? Cross-national variations in firms' responses to EMS-based environmental regimes”, *World Politics*. 53. 399-430
- Kollman K., Prakash A. (2002)**, “EMS-based environmental regimes as club goods: examining variations in firm-level adoption of ISO 14001 and EMAS in UK, US and Germany”, *Policy Sciences*, 35, 43-67
- KPMG (1997)**, Environmental Consulting. *The Environmental Challenge and Small and Medium-sized Enterprises in Europe*, The Hague.
- Krut R., Gleckman H. (1998)** *ISO 14001: a missed opportunity for sustainable global Industrial Development*. Earthscan: London.
- Kvistgaard, M; Egelyng, H.; Frederiksen, B.S.; Johannesen, T. L. (2001)**, *Miljøstyring og Miljørevision i danske virksomheder*. Kobenhagen.
- Landry C. (2000)**, *The Creative City: a Toolkit for Urban Innovators*, Earthscan: London.
- Lanna A.E. (1994)** “Instruments of environmental management: methods of managing of hydrographic basin. Brasilia: Instituto Brasileiro de Meio Ambiente edos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)
- Larsson L. (1997)**, *Tillämpad Kommunikation svetens kap*, Student litteratur: Lund.
- Levett R. (1996)**, “From eco-management and audit (EMAS) to sustainability management and audit (SMAS)”, *Local Environment*, 1(3), 329–334.
- Levett R. (1997)**, “Tools, techniques and processes for municipal environmental management”, *Local Environment*, 2, 189–202.
- Lloyd's Register Quality Assurance**, January 2004
- Loew T.; Wendt S. Clausen J. (2000)**, *Monitoring von Umwelt leistung und Umwelt management system*, Panelbefragung 2000, Wiesbaden.
- Lovei U., Weiss C. 1998** “Environmental management and institutions in OECD countries”. World bank technical paper No 391 Pollution management series. The World bank, Washington, section 2.1
- Lovins L .H., Lovins A. B. (2001)** “Natural capitalism: path to sustainability?”, *Corporate Environmental Strategy*, 8(2), 99–108.
- Lübbe-Wolff G. (1998)** “Betriebstor zufür die Behörden. Wie man sich mit Hilfe des O8 ko-Audits die behördliche Umwelt aufsicht vom Halse schaffen kann”, *WSI-Mitteilungen*, 8, 516–517.

- MacLean R. (2004)** “Environmental management systems: Do they provide real business value?”. *Environmental Protection*, 12-14.
- March J. G., Olsen J. P., (1979)**, *Rediscovering Institutions: The Organizational Basis of Politics*, Free Press, New York.
- Margerum R. D. (2001)**, “Organizational commitment to integrated and collaborative management: matching strategies to constraints”, *Environmental Management*, 28(4), 421–431.
- Marginson P., Sisson K. (2002)**, “European integration and industrial relations: a case of convergence and divergence?”, *Journal of Common Market Studies*, 40, 671-692
- Matouq M. (2000)**, “A case-study of ISO 14001-based environmental management system implementation in the People's Republic of China”, *Local Environment*, 5, 415-433
- Mbohwa C., Fukada S. (2002)**, “ISO 14001 certification in Zimbabwe: experiences, problems and prospects”, *Corporate Environmental Strategy*, 9, 427-436
- McConnell K. E. (1997)**, “Income and the demand for environmental quality”, *Environment and Development Economics*, 2, 383-399
- McCreary J. H. (1996)**, “ISO 14001: a framework for coordinating existing environmental management responsibilities” *CIM Bulletin*, 89(999), 65–70.
- McGill M. E., Slocum J. W. (1993)**, “Unlearning the organisation”, *Organizational Dynamics*, 22, 70–89.
- McManus M., Sanders L. (2001)**, “Integrating an environmental management system into a business and operating culture: The real value of an EMS”, *Pollution Engineering*, 33(5), 24–27.
- McQuail D., Windahl S. (eds) (1995)** *Communication Models*, Longman: London.
- Mendel P. J. (2002)** “International standardisation and global governance: the spread of quality and environmental management standards”, in A J Hoffman, M J Ventresca Eds *Organizations, Policy and the Natural Environment*, Stanford University Press, Stanford, CA, 407 - 424
- Mielnik O., Goldemberg J. (2002)**, “Foreign direct investment and decoupling between energy and gross domestic product in developing countries”, *Energy Policy* 30(2). 87-89
- Miller A. (1985)** “Technological Thinking: Its Impact on Environmental Management”, *Environmental Management*, 9, 179-190.
- Milstein M. B., Hart S. L., York A. S. (2002)** “Coercion breeds variation: the differential impact of isomorphic pressures on environmental strategies”, in A J Hoffman, M J Ventresca Eds *Organizations, Policy and the Natural Environment* Stanford University Press, Stanford, CA, pp 151 - 172
- Mintzberg H. (1989)**, *Mintzberg on Management: Inside Our Strange World of Organization*, Free Press–Macmillan: New York.
- Montabon F., Melnyk S., Sroufe R., Calantone R. (2000)** “ISO14000: assessing its perceived impact on corporate performance”, *The Journal of Supply Chain Management*, Spring 36(2), 4–16.

Mori (1994), “Eco-management and Audit Scheme”, Research Study Conducted by Mori for the Department of the Environment, London.

Morrow D., Rondinelli D. (2002) “Adopting Corporate Environmental Management Systems: Motivations and Results of ISO 14001 and EMAS Certification”, *European Management Journal*, 20(2), 159–171

Moxen J., Strachan P. A. (eds). (1998), *Managing Green Teams: Environmental Change in Organisations and Networks*, Greenleaf: Sheffield

National Association of Local Authorities in Denmark (NALAD) (1997), *Guide for the promotion of cleaner technology and responsible entrepreneurship*, Copenhagen: NALAD.

Neale A. (1997), “Organisational learning in contested environments: lessons from Brent Spar”, *Business Strategy and the Environment*, 6, 93-103

Netherwood, A. (1996), “Environmental management systems”, in: R. J. Welford (Ed.) *Corporate Environmental Management 1: systems and strategies*, London, Earthscan.

Netherwood, A., Shayler, M. (1996), “The role of environmental management systems in local government”, in: R. J. Welford (Ed.) *Corporate Environmental Management 1: systems and strategies*, London, Earthscan.

Neumayer E., Perkins R. (2004), “What explains the uneven take-up of ISO 14001 at the global level? A panel-data analysis”, *Environment and Planning A*, 36, 823-839

Newell P. (2001) “Campaigning for corporate change: global citizen action on the environment”, in M Edwards, J Gaventa Eds *Global Citizen Action*, Earthscan, London, 189 -201

Noorgard R. (1998) “The challenges to a politic sustainable development”. *Environmental and development*, 4(3), 25-40.

Norén H., von Malmborg F. (2004), “Are standardized EMSs useful in local authorities? a study of how a tool from the private sector is used in the public sector”, *Business Strategy and the Environment*, 13, 187–197

Pearce, D. W., Turner, R. K. (1992) “*Economics of Natural Resources and the Environment*”, Harvester Wheatsheaf, Brighton.

Peattie K. (1995) “*Environmental Marketing Management*”, Pitman: London.

Perkins R., Neumayer E. (2004) “Europeanization and the uneven convergence of environmental policy: explaining the geography of EMAS”, *Environment and Planning C: Government and Policy*, 22, 881-897

Perry M., Singh S. (2002) “Corporate environmental responsibility in Singapore and Malaysia”, in *The Greening of Business in Developing Countries: Rhetoric, Reality, and Prospects* Ed. P Utting, Zed Press, London), 97-131

Petroni A. (2001) “Developing a methodology for analysis of benefits and shortcomings of ISO 14001 registration: lessons from experience of a large machinery manufacturer”, *Journal of Cleaner Production*, 9, 351–364

Pezzey J. (1992) “Sustainability: an interdisciplinary guide”, *Environmental Values*, 1, 321-362.

- Poole M., Coombs J., Van Gool K. (1999)** *The environmental needs of the micro-company sector and the development of a tool to meet those needs*, Plymouth: Payback Business Environmental Association for the Southwest.
- Porter M. E., van der Linde C. (1995)** "Green and competitive: ending the stalemate", *Harvard Business Review*, 73, 120-137
- Post J. E., Altman B. W. (1994)** "Managing the environmental change process: barriers and opportunities", *Journal of Organizational Change*, 7(4), 64-81.
- Potoski M., Prakash A. (2004)** "Regulatory convergence in non-governmental regimes? Cross-national adoption of ISO14001 certifications". *The Journal of Politics*, 66, 885-905
- Prakash A. (1999)** "A new-institutionalist perspective on ISO 14000 and responsible care", *Business Strategy and the Environment*, 8, 322-335
- Quazi H. A. (1999)** "Implementation of an environmental management system: the experience of companies operating in Singapore". *Industrial Management & Data Systems*, 15, 60-7.
- Raines S. S. (2002)** "Implementing ISO 14001: an international survey assessing the benefits of certification", *Corporate Environmental Strategy*, 9, 418-426
- Reppel-Hill V. (1999)** "Trade and environment: an empirical analysis of the technology effect in the steel industry", *Journal of Environmental Economics and Management*, 38, 283-301
- Riglar N. (1997)** "Eco-management and audit scheme for UK local authorities." In: Sheldon, C. (Ed.), *ISO 14001 and Beyond*: Rondinelli, D.A. (2001) A new generation of environmental policy: Government-business collaboration in environmental management. *Environmental Law Reporter*, 31(8), 10891-10905.
- Rock M. T. (2002)** *Pollution Control in East Asia: Lessons for Newly Industrialising Economies* Resources for the Future, Washington, DC
- Rodgers C. 2000** "Making it legit: new ways of generating corporate legitimacy in a globalising world", in J Bendell Ed. *Terms for Endearment: Business, NGOs and Sustainable Development*, Greenleaf, Sheffield, 40-48
- Roht-Arriaza N. (1997)** "Environmental management systems and environmental protection: can ISO 14001 be useful within the context of APEC?", *Journal of Environment and Development*, 6, 292-316
- Rondinelli D. A., Berry M. A. (2000)** "Corporate environmental management and public policy: bridging the gap", *American Behavioural Scientist*, 44, 168-187
- Rondinelli D. A. (2001)** "A new generation of environmental policy: Government-business collaboration in environmental management. *Environmental Law Reporter*, 31, 8, 10891-10905.
- Rondinelli D. A., Vastag G. (2000)** "Panacea, common sense, or just a label? The value of ISO 14001 environmental management systems", *European Management Journal*, 18, 499-510
- Rondinelli D. A., Vastag G. A. (1996)** "International environmental management standards and corporate policies: An integrative framework", *California Management Review*, 39(1), 106-122.

- Rosenkopf L., Abrahamson E. (1999)** “Modelling reputational and informational influences in threshold models of bandwagon innovation diffusion”, *Computational and Mathematical Organizational Theory*, 5, 361-384
- Rowe J., Hollinsworth D. (1996)** “Improving the environmental performance of small- and medium-sized enterprises: a study in Avon”, *Eco-Management Audit*, 3, 97–107.
- Sager T. (1994)** “*Communicative Planning*”. Theory Aldershot, Avebury.
- Seiffert M. E.B., Loch C. (2005)** “Systemic thinking in environmental management: Support for sustainable development”. *Journal of Cleaner Production*, 13, 1197-1202
- Sheldon C., Yoxon M. (1999)** “*Installing Environmental Management Systems*”. Earthscan: London.
- Sheldon, C. (Ed.) (1997)** “*ISO 14001 and beyond: environmental management systems in the real world*”, Sheffield, Greenleaf Publishing.
- Smith A., Kemp R. (1998)** *Small firms and the environment 1998—a Groundwork report*, Birmingham: Groundwork.
- Spencer-Cooke A. (1997):** From EMAS to SMAS: charting the course from environmental management to sustainability. In Sheldon C (ed.) *ISO14001 and Beyond: Environmental Management Systems in the Real World*, Greenleaf: Sheffield, 243–259.
- Steger U. (2000)** “Environmental management systems: empirical evidence and further perspectives”, *European Management Journal*, 18 (1), 23–27.
- Steger U., Schindel C., Krapf H. (2002)** “The experience of EMAS in three European countries: a cultural and competitive analysis”, *Business Strategy and the Environment*, 11, 32-42
- Stewart K. (2001)** “Avoiding the tragedy of the commons: greening governance through the market or the public domain?”, in D Drache, Routledge Ed *The Market or the Public Domain: Global Governance and the Asymmetry of Power*, London, 202–228
- Swift T., Broady J. (1998)** “Environmental management systems in the public sector: the Queensland options”. *Greener Management International*, Summer 22, 73–83.
- Szarka J. (2003)** “The politics of bounded innovation: ‘new’ environmental policy instruments in France”, *Environmental Politics*, 12, 93-114
- Tamminen R. (1999)** “Ownership in environmental management”, *Leadership and Organizational Development Journal*, 20(7), 354–359.
- Tanner D. (1998)** “Updates and trends on ISO 14000 implementation in Asia”, *Corporate Environmental Strategy*, 5(3), 71-76
- Tews K., Busch P-O, Jorgens H. (2003)** “The diffusion of new environmental policy instruments”, *European Journal of Political Research*, 42, 569-600
- The International Network for Environmental Management (INEM). (1999)** *EMAS Tool Kit for SMEs*, Hamburg, Germany, <http://www.inem.org/emas-toolkit>.
- Tibor T., Feldman I. (1996)** *ISO 14001: a guide to the new environmental management standards*, Toronto, CA: Irwin Professional Publishing.

Tickner J., Raffensperger C., Myers N. (2000) *The Precautionary Principle in Action: A Handbook*, 1st edition. Windsor, ND: The Science and Environmental Health Network.

Tietenberg T. (1998) “Disclosure strategies for pollution control”, *Environmental and Resource Economics*, 11, 587-602

Turner, R. K. (1993) “Sustainability: principles and practice”, In R. K. Turner (Ed.): *Sustainable Environmental Economics and Management: Principles and Practice*, 3-36,. Belhaven, London.

Umwelt bundesamt (2000) *EMAS in Germany, Systematic Environmental Management: Report on Experience 1995 to 1998*. Federal Environmental Agency, Berlin, Germany.

UN (1992) *Earth Summit Agenda 21*. United Nations.

UNCTAD (1999) “World Investment Report 1999: Foreign Direct Investment and the Challenge of Development” *United Nations Conference on Trade and Development*, 1999, United Nations, Geneva

University Bocconi. EMAS Pilot Projects Third Progress Report from the European Co-ordinator of the 39 Commission DG XI Pilot Projects, Milan, 1997.

Unter Nehmer Institut/Arbeitsgemeinschaft Selbständiger Unternehmer (UNI/ASU 1997) (Eds.): Umwelt management befragung–Öko-Audit in der mittelständischen Praxis–Evaluierung und Ansätze für eine Effizienzsteigerung von Umweltmanagementsystemen in der Praxis. Bonn.

Vogel D. (1997) “Trading up and governing across: transnational governance and environmental protection”, *Journal of European Public Policy*, 4, 556-571

von Malmborg F. (2003) “Environmental management systems: what is in it for local authorities?”, *Journal of Environmental Policy and Planning*, 5(1), 3–21.

von Malmborg F. (2004) “Networking for knowledge transfer: Towards an understanding of local authority roles in regional industrial eco-system management”, *Business Strategy and the Environment*, 13, 334-346.

von Malmborg F. B. (2002) “Environmental management systems, communicative action and organizational learning”, *Business Strategy and the Environment*, 11(5), 312–323.

von Malmborg, F. (2003) “Conditions for regional public/private partnerships for sustainable development: Wätzold F, Bültmann A. In press. The implementation of EMAS in Europe: a case of competition between standards for environmental management systems. In *Implementing European Environmental Policy: the Impacts of Directives in the Member States*, Glachant M (ed). Elgar: Cheltenham.

Watson M., Emery A. R. T. (2004) “Environmental management and auditing systems: The reality of environmental self-regulation. *Managerial Auditing Journal*, 19, 7, 916-928.

Watson M., Emery A. R. T. (2004) “Law, economics and the environment: A comparative study of environmental management systems”. *Managerial Auditing Journal*, 19, 6, 760-773

Wätzold F, Bültmann A. In press. The implementation of EMAS in Europe: a case of competition between standards for environmental management systems. In

Glachant M (ed) *Implementing European Environmental Policy: the Impacts of Directives in the Member States*,. Elgar: Cheltenham.

Wätzold F., Bültmann A., Eames M., Lulofs K. and Schucht S. (2001) “EMAS and regulatory relief in Europe: lessons from national experience”, *European Environment*, 11, 37–48

Weale A., Pridham G., Cini M., Konstadakopulos D., Porter M., Flynn B., 2000 “*Environmental Governance in Europe: An Ever Closer Ecological Union?*” Oxford University Press, Oxford

Welford R. (1996) “Regional development and environmental management: new opportunities for cooperation” *Scand. Z Mgmt*, 12(3), 347-357

Welford R. (1998) Editorial: “Corporate environmental management, technology and sustainable development: postmodern perspectives and the need for a critical research agenda”. *Business Strategy and the Environment*, 7, 1–12.

Welford R. (2002): “Disturbing development: conflicts between corporate environmentalism, the international economic order and sustainability”, in P Uttin Ed. *The Greening of Business in Developing Countries: Rhetoric, Reality, and Prospects*, Zed Press, London

Welford R. J. (ed.) (1997) *Corporate Environmental Management 2: Culture and Organisation*, Earthscan: London.

Welford R. J., 2000: *Corporate Environmental Management 3: Towards Sustainable Development*, Earthscan: London.

Willetts P. (1998) “Political globalisation and the impact of NGOs upon transnational companies”. In J V Mitchell Ed. *Companies in a World of Conflict: NGOs, Sanctions and Corporate Responsibility*, Earthscan, London

Wilson G. K. (2002) “*Regulatory reform on the world stage, in Environmental Governance: A Report on the Next Generation of Environmental Policy*” Ed. D F Kettl Brookings Institution Press, Washington, DC

Wilson R. C. (1998) “What you don’t know can definitely hurt you”, *Pollution Engineering*, 30(12), 33–4.

World Bank (2000) *Greening Industry: New Roles for Communities, Markets, and Governments*, Oxford University Press, New York

World Commission on Environment and Development (1987): *Our Common Future*. Oxford.

WWF and NatWest Group (1997) “*The better business pack*”. World Wildlife Fund for Nature (WWF), Godalming.

Zutshi A., Sohal A. (2004) “Environmental management system adoption by Australasian organisations: part 1: reasons, benefits and impediments”. *Technovation*, 24, 335–357

www.elsevier.com

www.emereldinsight.com

www.inem.org

www.interscience.wiley.com

www.iso.org

www.iso14000-iso14001-environmental-management.com

www.quality.co.uk

www.scirus.com