

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ  
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Επιβλέπων Καθηγητής  
Σωτήριος Καρβούνης

Διπλωματική Εργασία

Σύγκριση του περιβαλλοντικού προτύπου ISO 14001 και  
του Κανονισμού EN 15001 μεταξύ τους και με το πρότυπο  
ISO 9000 και η επίπληξη από την εφαρμογή τους σε  
ελληνικές επιχειρήσεις

Άννα Α. Μπατσά

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ  
 ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ  
 ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
 ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Επιβλέπων Καθηγητής  
 Σωτήριος Καρβούνης

Διπλωματική Εργασία

Σύγκριση του περιβαλλοντικού προτύπου ISO 14001 και  
 του Κανονισμού EMAS μεταξύ τους και με το πρότυπο  
 ISO 9000 και η εμπειρία από την εφαρμογή τους σε  
 ελληνικές επιχειρήσεις

Άννα Α. Μπατσή



00137430

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	
ΑΡ.ΕΣ	37430
COMP.	22418 ή 22634
ΤΑΞΙΝ.	658.4'08 ΜΠ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	

2001

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	σελ.
<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</b>	II
<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</b>	III
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	1
1.1. Σκοπός	1
1.2. Μεθοδολογία	2
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ</b>	5
2.1. Η έννοια της ποιότητας	5
2.2. Συστήματα διασφάλισης ποιότητας	6
2.3. Παρουσίαση της σειράς των διεθνών προτύπων ISO 9000	7
2.4. Πιστοποίηση συστήματος διασφάλισης ποιότητας	13
2.5. Οφέλη από την εφαρμογή των προτύπων της σειράς ISO 9000	15
2.6. Η κοινοτική, εθνική και διεθνής νομοθεσία για το ISO 9000	18
Βιβλιογραφία	20
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ</b>	21
3.1. Αειφόρος ανάπτυξη	21
3.2. Η λογική των εθελοντικών προτύπων	22
3.3. Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης	24
3.4. Η σειρά των διεθνών προτύπων ISO 14000	26
3.5. Το περιβαλλοντικό πρότυπο ISO 14001	27
3.6. Το σχήμα περιβαλλοντικής διαχείρισης και ελέγχου (EMAS, Eco-Management and Audit Scheme)	31
3.6.1. Η δημοσιοποίηση της περιβαλλοντικής πολιτικής βάση του κανονισμού EMAS και οι επιπτώσεις για την επιχείρηση	34
3.6.2. Αναθεώρηση του συστήματος EMAS	37
3.7. Σύγκριση των περιβαλλοντικών προτύπων ISO 14001 και EMAS	38

	σελ.
3.8. Οφέλη από την εφαρμογή των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης (ISO 14001 και EMAS)	42
Βιβλιογραφία	45
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Η ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ Η ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ</b>	<b>48</b>
4.1. Ιδιαιτερότητες των Ελληνικών επιχειρήσεων	48
4.2. Βασικές αιτίες μαζικής εφαρμογής συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης	50
4.3. Προϋποθέσεις ουσιαστικής εφαρμογής συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης	53
4.4. Αδυναμίες των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης	57
4.5. Το Euromanagement - Environment	58
4.6. Συμπεράσματα	63
Βιβλιογραφία	67
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ</b>	<b>68</b>
Βιβλιογραφία	79
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b>	<b>80</b>
6.1. Μελλοντικές εξελίξεις	80
6.2. Συμπέρασμα - Τοποθέτηση	82
6.3. Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα	83
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	<b>84</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ</b>	
1. ISO 9000	
2. ISO 14001	
3. Κανονισμός EMAS	

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ, μέσα από την ψυχή μου την οικογένεια μου και τους δικούς μου ανθρώπους για την ηθική και υλική συμπαράστασή τους.

Επίσης, ευχαριστώ τον Πρόεδρο του Ε.Μ.Π.Σ. Δ.Ο.Π., καθηγητή Σωτήριο Καρβούνη, για την πολύτιμη βοήθεια που μου παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών σπουδών μου, αλλά κυρίως κατά την περίοδο συγγραφής της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Τέλος, ευχαριστώ όλους εκείνους που μου αφιέρωσαν λίγο από τον χρόνο τους και πολύ από τις γνώσεις τους συμβάλλοντας στην ολοκλήρωση της διπλωματικής.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Σκοπός

Η προστασία του περιβάλλοντος, μείζον θέμα της εποχής μας, τείνει να εξελιχθεί και σε σημαντικό παράγοντα διαμόρφωσης της ζήτησης στην αγορά προϊόντων και υπηρεσιών. Ο σημερινός καταναλωτής συνυπολογίζει στις επιλογές του τη φιλικότητα του προϊόντος προς το περιβάλλον, μαζί με τα καθιερωμένα κριτήρια της λειτουργικότητας, του σχεδιασμού και της ποιότητας. Η περιβαλλοντική εικόνα (προφίλ) τείνει να αναχθεί σε ισχυρό επικοινωνιακό εργαλείο για τη σύγχρονη επιχείρηση.

Η βιομηχανία ιδιαίτερα, που κατηγορείται για σημαντικό μερίδιο της ρύπανσης του περιβάλλοντος και της ανάλωσης φυσικών πόρων και ενέργειας, υποχρεούται να τροποποιήσει τη δημόσια εικόνα της, επιδεικνύοντας αυξημένη ευαισθησία σε ζητήματα προστασίας του περιβάλλοντος και εξοικονόμησης φυσικών πόρων.

Η περιβαλλοντική νομοθεσία, τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε εθνικό επίπεδο, έχει δημιουργήσει ένα πλέγμα όρων και περιορισμών που αποσκοπούν στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη λειτουργία των επιχειρήσεων του βιομηχανικού τομέα.

Ωστόσο η προστασία του περιβάλλοντος δεν επιτυγχάνεται μόνο με μέτρα κατασταλτικού χαρακτήρα, αλλά κυρίως με την ενημέρωση, την ευαισθητοποίηση και την εκπαίδευση, και με την επιβράβευση φιλοπεριβαλλοντικών πρωτοβουλιών. Προς την κατεύθυνση αυτή η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υιοθέτησε τον Κανονισμό (ΕΟΚ) 1836/93, εθελοντικού χαρακτήρα, για την εκούσια συμμετοχή των επιχειρήσεων του βιομηχανικού τομέα σε Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMAS).

Τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου αποτελούν ένα πολύ σημαντικό εργαλείο παρέμβασης στην παραγωγική διαδικασία αλλά και στις διοικητικές και οργανωτικές δομές των επιχειρήσεων του βιομηχανικού τομέα με στόχο την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων τους αλλά και την εξοικονόμηση φυσικών πόρων και ενέργειας. Πολλές ευρωπαϊκές χώρες ανέπτυξαν τέτοια συστήματα και καθιέρωσαν σχετικά εθνικά πρότυπα (Βρετανικό BS 7750, Ισπανικό UNE 77-801, Ιρλανδικό, Γαλλικό, Δανικό κλπ). Παράλληλα ο διεθνής οργανισμός προτύπων ISO ενέκρινε το πρώτο από τη σειρά προτύπων ISO 14000, το ISO 14001, που αναφέρεται στα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία γίνεται μια προσπάθεια **σύγκρισης του περιβαλλοντικού προτύπου ISO 14001 και του κανονισμού EMAS**. Στην προσπάθεια αυτή καλούμαστε να δώσουμε απαντήσεις σε πληθώρα ερωτημάτων σχετικά με το μέλλον των δύο προτύπων στην Διεθνή και την Ελληνική αγορά. Προκειμένου δε να καταλήξουμε σε συμπεράσματα, κρίθηκε αναγκαία και η παρουσίαση του προτύπου ISO 9000, δεδομένου ότι ακολουθεί παρόμοιες αρχές με το περιβαλλοντικό πρότυπο ISO 14001 αλλά και το EMAS, και τούτο θα μπορούσε να διευκολύνει την ανάλυσή μας. Τα δύο πρότυπα θα συγκριθούν ως προς την διαδικασία που ακολουθούν, ως προς την οργάνωσή τους και την δομή των συστημάτων τους.

## 1.2 Μεθοδολογία

Για την συγκριτική μελέτη του περιβαλλοντικού προτύπου ISO 14001 και του Κανονισμού EMAS, γίνεται αρχικά μία βιβλιογραφική αναφορά και ανάλυση. Η βιβλιογραφία περιλαμβάνει ελληνικά και ξενόγλωσσα βιβλία, δημοσιευμένα άρθρα, πρακτικά ημερίδων, ενημερωτικά φυλλάδια, καθώς επίσης και διευθύνσεις του internet. Στη συνέχεια γίνεται μια προσπάθεια στατιστικής

ανάλυσης των δημοσιευμένων στοιχείων, για εταιρίες που έχουν πιστοποιηθεί με ISO 14001 ή/και EMAS, στην Ελλάδα και στην Ευρώπη.

Αναλυτικότερα, στο επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι έννοιες της ποιότητας και των Συστημάτων Διασφάλισης Ποιότητας (ΣΔΠ), το περιεχόμενο της σειράς των προτύπων ISO 9000 και τα οφέλη από την εφαρμογή τους. Επίσης αναφέρεται η διαδικασία της πιστοποίησης, η ισχύουσα κοινοτική, εθνική και διεθνής νομοθεσία και οι απαιτήσεις του ISO 9000.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Αρχικά γίνεται μια εισαγωγή με μια αναφορά στην έννοια της αειφόρου ανάπτυξης και στην λογική των εθελοντικών προτύπων. Στην συνέχεια γίνεται η παρουσίαση της σειράς των διεθνών προτύπων ISO 14000, δίνοντας μεγαλύτερη έμφαση στο περιβαλλοντικό πρότυπο ISO 14001. Ακολουθεί η ανάλυση του Κανονισμού EMAS, κάνοντας ιδιαίτερη αναφορά στην απαίτηση του Κανονισμού για δημοσιοποίηση της περιβαλλοντικής πολιτικής. Στην επόμενη παράγραφο παρουσιάζονται η σύγκριση μεταξύ των δύο και τα αποτελέσματα αυτής και τέλος αναφέρονται και αναλύονται τα οφέλη που προκύπτουν για μία επιχείρηση από την εφαρμογή των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, γίνεται μια προσπάθεια ανάλυσης του ελληνικού χώρου, της ως σήμερα πορείας των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης αλλά και της προοπτικής τους στο μέλλον. Στην αρχή γίνεται αναφορά στις ιδιαιτερότητες των ελληνικών επιχειρήσεων. Στη συνέχεια αναλύονται οι βασικές αιτίες της μαζικής εφαρμογής των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης και στην παράγραφο 4.3 αναπτύσσονται οι προϋποθέσεις της ουσιαστικής εφαρμογής τους. Στην επόμενη παράγραφο παρουσιάζονται οι αδυναμίες των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης. Τέλος γίνεται αναφορά στην «πιλοτική» εφαρμογή του προγράμματος «Euromanagement – Environment» και βγαίνουν τα τελικά συμπεράσματα.



Στο πέμπτο κεφάλαιο αυτής της εργασίας, γίνεται προσπάθεια στατιστικής μελέτης των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης. Στην αρχή του κεφαλαίου αναλύεται η κατάσταση που επικρατεί στον ευρωπαϊκό χώρο, με βάση πραγματικά στοιχεία. Σε κυκλικό διάγραμμα παρουσιάζεται το ποσοστό που κατέχει το ISO 14001 και το EMAS στην ευρωπαϊκή αγορά και στη συνέχεια με ένα ιστόγραμμα αναλύονται τα αντίστοιχα ποσοστά για κάθε μια χώρα. Ακολουθούν τα διαγράμματα των σταθμιστών βαρύτητας της κάθε χώρας στη διαμόρφωση των στοιχείων της προηγούμενης ανάλυσης, στο σύνολό τους αλλά και για κάθε ένα πρότυπο ξεχωριστά. Τέλος, μ' ένα ιστόγραμμα παρουσιάζεται η αναλογία των εταιριών που έχουν ISO 14001 και των εταιριών που έχουν EMAS, για κάθε μια χώρα της Ευρώπης.

Στο τελευταίο κεφάλαιο, παρουσιάζονται γενικά συμπεράσματα και γίνονται προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

### 2.1 Η έννοια της ποιότητας

Η σημερινή εποχή χαρακτηρίζεται από τον έντονο οικονομικό ανταγωνισμό, όχι μόνο σε εθνικό αλλά και σε διεθνές επίπεδο. Μια επιχείρηση για να είναι βιώσιμη και αποδοτική θα πρέπει να είναι ικανή να προσφέρει στον πελάτη προϊόντα που ικανοποιούν αποτελεσματικά τόσο τις ανάγκες όσο και τις επιθυμίες του.

Η πληθώρα των αγαθών και υπηρεσιών που κατακλύζουν τις αγορές, καθιστά την ποιότητα ως τον σημαντικότερο παράγοντα που καθορίζει τις επιλογές του καταναλωτή. Η αντίληψη που διαμορφώνει ο υποψήφιος αγοραστής για την ποιότητα, είναι αυτή που κάνει και τη διαφορά μεταξύ προϊόντων/ υπηρεσιών. (4)

Ως **Ποιότητα**, μπορεί να οριστεί «το σύνολο των στοιχείων και χαρακτηριστικών προϊόντος ή και υπηρεσίας, που αναφέρονται στη δυνατότητα ικανοποίησης αναφερόμενων ή υπονοούμενων αναγκών του καταναλωτή» (Λεξιλόγιο ποιότητας – ISO 8402).

Για να μπορέσει κάποιος να ακολουθήσει την ποιότητα πρέπει αρχικά να κατανοήσει τους στόχους του, δηλαδή να αποσαφηνίσει την έννοια της ποιότητας για τον ίδιο και την επιχείρησή του. Η κατανόηση του όρου της ποιότητας έρχεται με την σταδιακή και πλήρη διερεύνηση των πραγματικών αναγκών του πελάτη. Τι είναι δηλαδή αυτό που καθιστά ευχαριστημένο τον τελευταίο.

Η ποιότητα ενσωματώνεται σταδιακά στο προϊόν σε όλα τα στάδια ανάπτυξής του. Συνεπώς όλες οι λειτουργίες μιας επιχείρησης μπορούν να επηρεάσουν την προσφερόμενη ποιότητα. Το κλειδί για την διοίκηση ενός οργανισμού με γνώμονα την ποιότητα είναι κατά βάση να γνωρίζει πλήρως τι χρειάζεται να βελτιώσει και φυσικά να επιλέξει τον τρόπο με τις μεγαλύτερες πιθανότητες επιτυχίας και με το χαμηλότερο κόστος. (2)

## 2.2 Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας

Η **Διασφάλιση Ποιότητας** είναι το σύνολο των προγραμματισμένων ή συστηματικών ενεργειών και διαδικασιών, που είναι απαραίτητες για να εξασφαλίσουν ότι ένα προϊόν ή υπηρεσία θα πληρούν ορισμένες προδιαγραφές (ISO 8402-Λεξιλόγιο Ποιότητας).

Ένα **Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας** είναι η οργανωτική δομή, οι αρμοδιότητες, οι διαδικασίες, οι διεργασίες και οι όροι που χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση της διοίκησης ποιότητας (ISO 8402-Λεξιλόγιο Ποιότητας).

Για να διασφαλιστεί επομένως η ποιότητα είναι απαραίτητο να εξασφαλιστεί αρχικά ότι όλες οι προδιαγραφές και απαιτήσεις που αφορούν ένα συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία είναι επαρκώς γνωστές και κατανοητές από όλους όσους καλούνται να εφαρμόσουν ένα τέτοιο σύστημα και δεν υπάρχουν περιθώρια αμφιβολιών και παρεξηγήσεων.

Για την διασφάλιση της ποιότητας απαιτείται η θεώρηση της επιχείρησης ως μία οντότητα και όχι ως πολλά επιμέρους τμήματα. Για παράδειγμα, τμήμα μάρκετινγκ, τμήμα παραγωγής, τμήμα προμηθειών κλπ. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτό είναι απαραίτητη η δέσμευση της διοίκησης, η εκπαίδευση του προσωπικού και η συστηματική έρευνα.

Οι **βασικές επιδιώξεις ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας** είναι (5):

- Η πρόληψη κάθε ενδεχόμενης μη συμμόρφωσης σε όλα τα στάδια ανάπτυξης και παραγωγής ενός προϊόντος και όχι μόνο ο καθορισμός διορθωτικών κινήσεων.
- Η επιχείρηση να επιτυγχάνει και να διατηρεί την ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος ή της υπηρεσίας έτσι ώστε να ικανοποιεί συνεχώς τις εκφρασθείσες απαιτήσεις του αγοραστή.
- Η επιχείρηση να δημιουργεί την πεποίθηση στη διοίκησή της και στον πελάτη ότι η επιδιωκόμενη ποιότητα επιτυγχάνεται και διατηρείται.

Ένα αποτελεσματικό σύστημα διασφάλισης ποιότητας μόνο θετικά αποτελέσματα μπορεί να έχει και τούτο διότι (5):

- Αυξάνει την εμπιστοσύνη των πελατών προς τα προσφερόμενα προϊόντα/ υπηρεσίες της επιχείρησης.
- Δημιουργεί καλύτερη συνεργασία με τους προμηθευτές.
- Κάνει δυνατή την βελτίωση των υφιστάμενων διαδικασιών επιτρέποντας την παρακολούθηση της εξέλιξης της ποιότητας, της αξιοπιστίας και του κόστους από την διοίκηση.
- Μειώνει την εσωτερική γραφειοκρατία.
- Ελαχιστοποιεί το κόστος ποιότητας.
- Επιτρέπει την εκτέλεση γρήγορων διορθωτικών ενεργειών.
- Ενισχύει την ανταγωνιστικότητα των προϊόντων.
- Αυξάνει την εμπιστοσύνη και την φερεγγυότητα της επιχείρησης, γεγονός που διευκολύνει την ευκολότερη χρηματοδότηση της επιχείρησης.

Με δεδομένο ότι το κατάλληλο σύστημα διασφάλισης ποιότητας καθορίζεται από το περιβάλλον και τις υφιστάμενες συνθήκες λειτουργίας της επιχείρησης, για να είναι αποτελεσματικό θα πρέπει να προσαρμόζεται κάθε φορά στις ανάγκες της συγκεκριμένης επιχείρησης.

### 2.3 Παρουσίαση της σειράς των διεθνών προτύπων ISO 9000

Ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (International Organization for Standardization ISO), είναι μια παγκόσμια ομοσπονδία που αποτελείται από τους εθνικούς οργανισμούς τυποποίησης 130 χωρών.

Ο ISO είναι ένας μη-κυβερνητικός οργανισμός που ιδρύθηκε το 1947. Ο κύριος σκοπός του είναι η προώθηση της ανάπτυξης προτύπων και άλλων σχετικών δραστηριοτήτων ανά τον κόσμο με την προοπτική να διευκολυνθούν οι διεθνείς συναλλαγές αγαθών και υπηρεσιών και να αναπτυχθούν οι συνεργασίες στους χώρους της διανοήσης, της επιστήμης, της τεχνολογίας και των οικονομικών δραστηριοτήτων. Η

δραστηριότητα του οργανισμού ISO είναι να συνάπτει διεθνείς συμφωνίες οι οποίες δημοσιεύονται ως Διεθνή Πρότυπα. (13)

Το τεχνικό μέρος της αποστολής του οργανισμού ISO είναι έντονα αποκεντροποιημένο και διεκπεριώνεται ιεραρχικά από 2.850 τεχνικές επιτροπές, υποεπιτροπές και ομάδες εργασίας. Σ' αυτές τις επιτροπές συμμετέχουν πιστοποιημένοι εκπρόσωποι της βιομηχανίας, ερευνητικά κέντρα, κυβερνητικές αρχές, σύνδεσμοι καταναλωτών και διεθνείς οργανισμοί οι οποίοι συναντιούνται ως ισότιμα μέλη προκειμένου να δώσουν λύσεις στα προβλήματα που προκύπτουν από την παγκοσμιοποίηση των προτύπων. Έτσι, περίπου 30000 ειδικοί συμμετέχουν σ' αυτές τις συναντήσεις κάθε χρόνο. (13)

Ο εθνικός φορέας που εκπροσωπεί την Ελλάδα στον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO) ως βασικό μέλος του, είναι ο Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛΟΤ) ο οποίος είναι και υπεύθυνος για την έκδοση προτύπων στη χώρα μας.

Τα διεθνή πρότυπα συστημάτων ποιότητας της σειράς ISO-9000 εμφανίστηκαν το 1987 σαν αποτέλεσμα προσπάθειας καθιέρωσης διεθνών προτύπων συστημάτων διασφάλισης ποιότητας. Η σειρά ISO 9000 είναι ισοδύναμη για τις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής με τη σειρά ANSI ενώ για την Ευρωπαϊκή Ένωση με την σειρά EN 29000 που πρόσφατα έγινε και ελληνική σειρά προτύπων ΕΛΟΤ EN 29000. Τα πρότυπα αυτά αποτελούν προϊόν μιας διαχρονικής εξέλιξης των συστημάτων ποιότητας και η ανάπτυξή τους τροφοδοτήθηκε από ένα μεγάλο αριθμό άλλων συστημάτων ποιότητας που εφαρμόστηκαν κατά το παρελθόν αρχικά στην πολεμική και αργότερα στη διαστημική βιομηχανία, όπως ANSI/ASQC C-1, AQAP-1, DIN 55-355, BS 5750 κλπ. (3)

Το 1994 δημοσιεύτηκε η νέα έκδοση προτύπων της σειράς ISO-9000 όπου τα ευρωπαϊκά πρότυπα μετονομάστηκαν σε EN ISO 9000: 1994 και τα αντίστοιχα ελληνικά σε ΕΛΟΤ EN ISO 9000. Η σειρά ISO 9000 είναι μια σειρά πέντε διεθνών προτύπων και αφορούν τη διοίκηση της ποιότητας, τα συστήματα ποιότητας και τη διασφάλιση ποιότητας. Περιέχει πρότυπα με γενικές και όχι με εξειδικευμένες οδηγίες.

Ασχολούνται με τη δομή, τις διαδικασίες, τις απαιτήσεις και τα στοιχεία των συστημάτων διοίκησης και διασφάλισης της ποιότητας, είναι δε τα εξής:

- ISO 8402 "Quality management and quality assurance – Vocabulary"  
Το ISO 8402 είναι ένα εξειδικευμένο λεξικό όπου διασαφηνίζονται οι όροι που χρησιμοποιούνται σ' ολόκληρη την σειρά των προτύπων ISO 9000 προκειμένου να υπάρχει μια κοινή γλώσσα και κοινή ερμηνεία των εννοιών σε διεθνές επίπεδο για την αποφυγή προβλημάτων.
- ISO 9000 "Quality management and quality assurance standards – Guidelines for selection and use"  
Το πρότυπο ISO 9000 περιέχει τις βασικές κατευθυντήριες γραμμές για το πώς τίθεται σε λειτουργία ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας. Περιέχει μια γενική εισαγωγή, ορισμούς που προέρχονται από το πρότυπο ISO 8402, τον ορισμό της συμβασιακής και μη – συμβασιακής καταστάσεως, τους τύπους των άλλων προτύπων ( ISO 9001-9004) και τους όρους που πρέπει να πληρούνται για την χρήση τους.

Οι απαιτήσεις του σχεδιασμού που περιγράφονται από τα πρότυπα ανήκουν σε δύο ενότητες:

- α) την υποστήριξη του συστήματος ποιότητας, που αφορά την οργάνωση, τους στόχους και την διαχείριση του συστήματος και είναι παρόμοιες και στα τρία πρότυπα, και
- β) τις κύριες (ολοκληρωμένες) διαδικασίες ποιότητας, που αφορούν τις γενικές προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται για την ορθή εφαρμογή της συγκεκριμένης διαδικασίας, υλοποιούν δηλαδή την λειτουργία του συστήματος.

- ISO 9001 "Quality systems – Models for quality assurance in design, development, production, installation and servicing"  
Το πρότυπο αυτό εφαρμόζεται όταν απαιτείται συμμόρφωση του προμηθευτή σε δεδομένες απαιτήσεις σε όλο τον κύκλο παραγωγής του προϊόντος, από τον σχεδιασμό μέχρι την εξυπηρέτηση μετά την πώληση. Χρησιμοποιείται κυ-

ρίως όταν απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στο σχεδιασμό του προϊόντος. Είναι το πλέον εκτεταμένο από πλευράς ευρύτητας πεδίου εφαρμογής, μεταξύ των υπολοίπων της σειράς ISO 9000 διότι περιέχει τις πλήρεις απαιτήσεις όλων των άλλων μοντέλων, συμπεριλαμβανομένου και του ISO 9004, στην πιο αυστηρή του μορφή.

- ISO 9002 "Quality systems – Models for quality assurance in production, installation and servicing"  
Το πρότυπο ISO 9002, είναι πιο περιορισμένο και αποτελεί υποσύνολο του προηγούμενου προτύπου διότι δεν περιλαμβάνει τις απαιτήσεις για το σχεδιασμό των προϊόντων, ενώ όλες οι υπόλοιπες παράγραφοι είναι ακριβώς ίδιες. Το μοντέλο αυτό είναι και το πλέον διαδεδομένο στον ελληνικό χώρο καθώς οι περισσότερες επιχειρήσεις έχουν επιλέξει για την πιστοποίησή τους αυτό το πρότυπο.
- ISO 9003 "Quality systems – Models for quality assurance in final inspection and test"  
Το μοντέλο αυτό είναι ιδιαίτερα περιορισμένο και εφαρμόζεται στις περιπτώσεις όπου απαιτείται η βεβαιωμένη ύπαρξη υποδομής για τον τελικό έλεγχο και τις επιθεωρήσεις των προϊόντων.
- ISO 9004 "Quality management and quality system elements – Guidelines".  
Το πρότυπο αυτό είναι μόνο για εσωτερική χρήση της επιχείρησης και δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε συμβασιακές καταστάσεις (μεταξύ προμηθευτή – πελάτη). Βασικός του σκοπός είναι η παροχή της κατάλληλης πληροφόρησης και περιγραφής ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας δίνοντας τις κατευθυντήριες γραμμές κατά την εφαρμογή του. Περιέχει λεπτομερείς καταλόγους με τα στοιχεία που συνθέτουν το σύστημα διασφάλισης ποιότητας με αναφορά στις ευθύνες της διοίκησης, στο μάρκετινγκ, στη σχεδίαση, στις προμήθειες κλπ.

Οι απαιτήσεις των προτύπων της σειράς ISO 9000 παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον παρακάτω πίνακα (5).

**Πίνακας 2.1:** Απαιτήσεις των προτύπων της σειράς ISO 9000

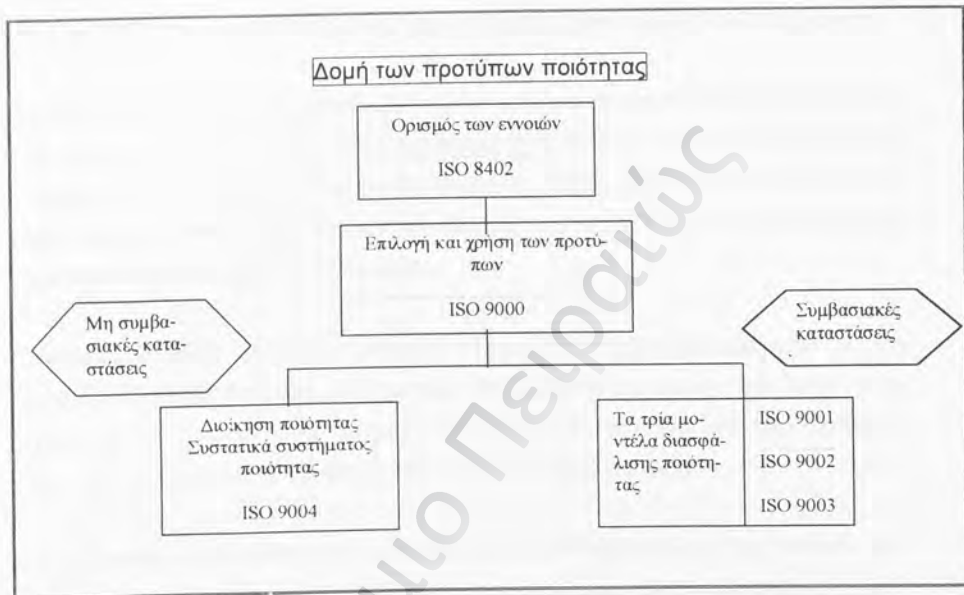
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	ISO 9001	ISO 9002	ISO 9003
1. Υπευθυνότητα Διοίκησης	X	X	O
2. Σύστημα Ποιότητας	X	X	O
3. Ανασκόπηση Συμβολαίων	X	X	X
4. Έλεγχος Σχεδιασμού	X		
5. Έλεγχος Εγγράφων	X	X	X
6. Προμήθειες	X	X	
7. Έλεγχος Προϊόντων από Πελάτη	X	X	X
8. Αναγνώριση και Ιχνηλασιμότητα Προϊόντος	X	X	O
9. Έλεγχος Διαδικασιών	X	X	
10. Επιθεώρηση και Έλεγχος	X	X	X
11. Έλεγχος Εξοπλισμού, Επιθεωρήσεων και Μετρήσεων	X	X	X
12. Κατάσταση Επιθεωρήσεων και Ελέγχων	X	X	O
13. Έλεγχος μη συμμορφούμενων Προϊόντων	X	X	O
14. Διορθωτικές και Προληπτικές Ενέργειες	X	X	O
15. Χειρισμός, Αποθήκευση, Συσκευασία, Διατήρηση και Διάθεση	X	X	X
16. Αρχεία Ποιότητας	X	X	
17. Εσωτερικές Επιθεωρήσεις Ποιότητας	X	X	O
18. Εκπαίδευση	X	X	O
19. Υποστήριξη μετά την Πώληση	X	X	
20. Στατιστικές Τεχνικές	X	X	O

X: Πλήρης απαίτηση

O: Μειωμένη απαίτηση



Η δομή της εφαρμογής των προτύπων της σειράς ISO 9000 παρουσιάζεται παρακάτω:



Σχήμα 2.1: Δομή εφαρμογής των προτύπων της σειράς ISO 9000

Πηγή: "Quality 9000 by ISO"

Είναι πολύ σημαντικό να σημειωθεί ότι τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 περιέχουν γενικές οδηγίες για την πορεία που καλείται να ακολουθήσει μια επιχείρηση για την εγκαθίδρυση του συστήματος διασφάλισης της ποιότητάς της και όχι εξειδικευμένες προδιαγραφές. Έτσι οι οδηγίες που δίνονται δεν αναφέρονται ξεχωριστά στα προϊόντα των διάφορων βιομηχανιών αλλά μπορούν να εφαρμοστούν οπουδήποτε.

## 2.4 Πιστοποίηση Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας

Κάθε επιχείρηση πριν αλλά και κατά τα πρώτα στάδια της διαδικασίας πιστοποίησής της με κάποιο από τα πρότυπα της σειράς ISO 9000, ακολουθεί διάφορα βήματα.

Βασική προϋπόθεση για την επιτυχία της εισαγωγής ενός τέτοιου συστήματος είναι η συνειδητή και έμπρακτη δέσμευση της ανώτατης διοίκησης για την στήριξη της όλης προσπάθειας. Επίσης, ένα άλλο σημαντικό βήμα είναι η δημιουργία της κατάλληλης υποδομής με την επιλογή και την εκπαίδευση του εκπροσώπου της διοίκησης και της συντονιστικής ομάδας (επιτροπής).

Ιδιαίτερη βαρύτητα πρέπει να δοθεί επίσης και στην επιλογή του φορέα πιστοποίησης όπου η κάθε διοίκηση είναι σκόπιμο να λαμβάνει υπόψη της την διεθνή αναγνώριση και την αξιοπιστία του φορέα, την εμπειρία, τις ικανότητες των στελεχών του, καθώς και την εξειδίκευση σε κάποιον συγκεκριμένο τομέα.

Στην Ελλάδα, ο κρατικός οργανισμός που μπορεί να εγγυηθεί για την έκδοση έγκυρων πιστοποιητικών είναι ο ΕΛΟΤ. Το πιστοποιητικό συστήματος διασφάλισης ποιότητας που παρέχει, αναφέρεται στην αξιολόγηση και πιστοποίηση της συμμόρφωσης του συστήματος διασφάλισης ποιότητας μιας επιχείρησης σύμφωνα με τις απαιτήσεις που περιλαμβάνονται σε ένα από τα τρία πρότυπα της σειράς ΕΛΟΤ EN 29000. Πέρα από τον κρατικό οργανισμό, η έκδοση πιστοποιητικών μπορεί να γίνει και από ιδιωτικούς οργανισμούς εφόσον προηγηθεί ο έλεγχος για τον τρόπο με τον οποίο ασκούν τις λειτουργίες τους και διαπιστευτούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού προτύπου EN 45012. (6)

Ειδικότερα, η σωστή λειτουργία των συστημάτων διασφάλισης ποιότητας μπορεί να επιτευχθεί μόνο με την υιοθέτηση ενός κατάλληλου συστήματος τεκμηρίωσης. Στα πλαίσια της εφαρμογής ενός ιεραρχικού συστήματος τεκμηρίωσης δύο είναι οι επικρατέστερες δομές: α) Η δομή τεσσάρων επιπέδων και β) Η δομή τριών επιπέδων.

Οι μεγάλες και καλά οργανωμένες επιχειρήσεις συνήθως εφαρμόζουν την κλασική **δομή των τεσσάρων επιπέδων** που περιλαμβάνει:

- Εγχειρίδιο Διασφάλισης Ποιότητας, όπου παρουσιάζεται η πολιτική ποιότητας και περιγράφεται η δομή του συστήματος της εταιρίας.
- Διαδικασίες Ποιότητας
- Εξειδικευμένες Οδηγίες
- Έντυπα Επικοινωνίας / Αρχεία Ποιότητας

Η **δομή των τριών επιπέδων** εφαρμόζεται συνήθως από τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις και είναι ευρέως διαδεδομένη και στον Ελληνικό χώρο. Η μόνη διαφορά ως προς την προηγούμενη δομή είναι ότι οι εξειδικευμένες οδηγίες και τα έντυπα επικοινωνίας / αρχεία ποιότητας, δεν αποτελούν ξεχωριστά κεφάλαια αλλά βρίσκονται μαζί στο τελευταίο τρίτο επίπεδο.

Στο σημείο αυτό σκόπιμη θα ήταν η παρατήρηση ότι η **διαδικασία πιστοποίησης** αναφέρεται στην αξιολόγηση του συστήματος διασφάλισης της ποιότητας της επιχείρησης και δεν αποτελεί πιστοποίηση των παραγόμενων προϊόντων αυτών καθ' αυτών, δηλαδή δεν αξιολογεί τα παραγόμενα προϊόντα, ούτε διενεργεί δοκιμές και ελέγχους σε αυτά, αλλά αποδεικνύει την δυνατότητα της επιχείρησης να παράγει ένα προϊόν ή να παρέχει μια υπηρεσία. (7)

## 2.5 Οφέλη από την εφαρμογή των προτύπων της σειράς ISO 9000

Τα πλεονεκτήματα της εφαρμογής των προτύπων της σειράς ISO 9000 μπορούμε να τα χωρίσουμε σε εσωτερικά και εξωτερικά:

### Εσωτερικά πλεονεκτήματα:

- Έχουν τις ελάχιστες απαιτήσεις και μπορούν να προσαρμόζονται στις υφιστάμενες συνθήκες της κάθε επιχείρησης χωρίς να χρειάζεται να γίνονται πρόσθετες επενδύσεις στον τεχνολογικό εξοπλισμό.
- Αναπτύσσουν τις σύγχρονες αντιλήψεις σχετικά με την διοίκηση, την εσωτερική οργάνωση και λειτουργία της επιχείρησης και τη διασφάλιση ποιότητας.
- Μέσω των τεκμηριωμένων διαδικασιών, παρέχουν σαφείς οδηγίες σ' όλο το προσωπικό της επιχείρησης, διασφαλίζοντας την ομοιόμορφη και επαρκή επικοινωνία και τον αποτελεσματικό έλεγχο όλων των διαδικασιών.
- Με την εκχώρηση αρμοδιοτήτων σε κατώτερες ιεραρχικά βαθμίδες δίνεται η δυνατότητα στο ανώτερο και ανώτατο προσωπικό της επιχείρησης να ασχοληθεί με τεχνολογικά και ερευνητικά ζητήματα.
- Αυξάνουν την ικανοποίηση και την παραγωγικότητα των εργαζομένων, διότι μέσα από την εφαρμογή των προτύπων αναδεικνύονται οι ικανότητές τους.
- Αυξάνουν την συμμετοχή των εργαζομένων στις διαδικασίες της επιχείρησης και αναπτύσσουν την συναίσθηση του ομαδικού πνεύματος και της συνεργασίας μεταξύ των ατόμων και των τμημάτων.
- Η ευαισθησία του προσωπικού σε θέματα ποιότητας αυξάνεται από την στιγμή που τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 εναρμονίζονται με τις αρχές της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.
- Η συγγραφή των διαδικασιών και οδηγιών που συνθέτουν την τεχνογνωσία της εταιρίας, υλικό που αποτελεί ταυτόχρονα και ύλη εκπαίδευσης για τους νεοπροσλαμβανόμενους υπαλλήλους.
- Οι περιοδικές επιθεωρήσεις του συστήματος ποιότητας, που συνεισφέρουν στη συνεχή βελτίωση και τη μείωση του λειτουργικού κόστους. Όλες οι γραπτές διαδικασίες εξετάζονται συνεχώς όσον αφορά την αποτελεσματικότητά τους και επανασχεδιάζονται όποτε αυτό κρίνεται απαραίτητο.

- Η μεταφορά από τον έλεγχο των παραγωγικών διαδικασιών στην πρόληψη, γεγονός που μειώνει το κόστος ποιότητας έναντι των τελικών ελέγχων.
- Η μείωση του κόστους με την εξάλειψη των μη-συμμορφώσεων και την αντίστοιχη αύξηση του κέρδους. Εμφανίζεται σαφής μείωση των ελαττωματικών, των επανακατεργασιών και των επιστροφών με αποτέλεσμα την μείωση του κόστους ποιότητας.

### Εξωτερικά Πλεονεκτήματα:

- Η σταθερή ποιότητα δημιουργεί ικανοποιημένους εξωτερικούς πελάτες και έλκει νέους.
- Αποκτάται ένα ισχυρό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε σχέση με τις επιχειρήσεις που δεν έχουν πιστοποιηθεί.
- Βελτιώνεται η αξιοπιστία, η φήμη και η εμπιστοσύνη στα προϊόντα ή υπηρεσίες της επιχείρησης.
- Διευκολύνεται η διεθνή συνεργασία και η διείσδυση σε νέες αγορές, καθώς αυξάνεται το μερίδιο αγοράς και απλοποιούνται οι σχέσεις προμηθευτή-πελάτη.
- Ελαχιστοποιούνται οι πιθανότητες απόρριψης των προϊόντων από τους πελάτες.
- Ελαχιστοποιούνται οι περιττοί και χρονοβόροι έλεγχοι, διότι με δεδομένη την πιστοποίηση, μια απλή επιθεώρηση είναι αρκετή για να επιβεβαιώσει τη συμμόρφωση της παραγωγικής διαδικασίας με τις υπάρχουσες προδιαγραφές.
- Δίδεται η δυνατότητα καλύτερης και ευκολότερης αξιολόγησης των προμηθευτών λόγω της ύπαρξης κοινού τρόπου αξιολόγησης των επιχειρήσεων, με σαφή και εξειδικευμένα κριτήρια.
- Δημιουργείται κοινή γλώσσα στο διεθνές εμπόριο σε σχέση με τις αρχές της διασφάλισης ποιότητας και υποστηρίζεται η εναλλαξιμότητα εξαρτημάτων.
- Μειώνεται το κόστος με την εξάλειψη των μη-συμμορφώσεων και την αντίστοιχη αύξηση του κέρδους. Η εφαρμογή των συστημάτων διασφάλισης ποιότητας βοηθά αποτελεσματικά στην πρόληψη των σφαλμάτων και στη μείωση των ελαττωματικών προϊόντων, στην παροχή άμεσης δυνατότητας για βελτίωση των παραγωγικών διαδικασιών και της ποιότητας του προϊόντος, στη μείωση του κόστους παραγωγής.

- Τηρείται η νομοθεσία.
- Διασφαλίζεται κάθε πελάτης/ καταναλωτής σε οποιοδήποτε μέρος της γης ότι η επιχείρηση με την οποία θα συνεργαστεί είναι αξιόπιστη και ως εκ τούτου η ποιότητα των προϊόντων της είναι πραγματοποιήσιμη και σταθερή, βρισκόμενη υπό συνεχή έλεγχο.

Είναι επόμενο όμως η εφαρμογή ενός συστήματος σε μια επιχείρηση να παρουσιάζει και κάποια **μειονεκτήματα** και δυσκολίες κυρίως κατά τα πρώτα στάδια της εφαρμογής. Τα σημαντικότερα από αυτά αναφέρονται στη συνέχεια (3):

- Το αρχικό κόστος επένδυσης είναι υψηλό, γεγονός που αποθαρρύνει τους υπεύθυνους των επιχειρήσεων. Επίσης, οι επενδύσεις είναι εκτεταμένες σε διαρκή προγράμματα εκπαίδευσης των εργαζομένων.
- Απαιτούνται πολλές ανθρωποώρες για την προετοιμασία της πιστοποίησης με συνέπεια τις ποικίλες αντιδράσεις των εργαζομένων στις απότομες αλλαγές.
- Δημιουργείται υπερβολική γραφειοκρατία.
- Δεν εξασφαλίζεται βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων ή υπηρεσιών.
- Απαιτούν την αλλαγή της νοοτροπίας μέσα στην επιχείρηση από τον απλό εργαζόμενο μέχρι τα ανώτερα διοικητικά στελέχη.

## 2.6 Η Κοινοτική, Εθνική και Διεθνής Νομοθεσία για το ISO 9000

Η εφαρμογή συστημάτων διασφάλισης ποιότητας κατά ISO 9000 απαιτείται από:

- α) Την **κοινοτική νομοθεσία** στο πλαίσιο της υγείας, της ασφάλειας, του περιβάλλοντος και των καταναλωτών γενικότερα,
- β) Την **εθνική νομοθεσία**, στο πλαίσιο συμμόρφωσής της τόσο με τις κοινοτικές απαιτήσεις, όσο και της διασφάλισης της αξιοπιστίας των κατασκευαστών και των προμηθευτών του ελληνικού δημοσίου,
- γ) Τη **διεθνή νομοθεσία** όπως για παράδειγμα τον διεθνή οργανισμό Ναυτιλίας (IMO), στο πλαίσιο προστασίας της θαλάσσιας ρύπανσης (ISM Code).<sup>(8)</sup>

Οι δυνατότητες πιστοποίησης της αξιοπιστίας των επιχειρήσεων να παράγουν ασφαλή προϊόντα σύμφωνα με τους κανονισμούς και τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αποτελεί σήμερα ένα από τα βασικότερα «εργαλεία» προώθησης της υλοποίησης της «ενιαίας προσέγγισης» και ιδίως της εφαρμογής μιας από τις τέσσερις βασικές ελευθερίες που έχουν τεθεί σε ισχύ από τις 01/01/1995, αυτή της «ελεύθερης κυκλοφορίας των προϊόντων»

Στο πλαίσιο αυτό εκδόθηκε η «οριζόντια» οδηγία 93/486/ΕΟΚ. Η οδηγία αυτή ορίζει την εφαρμογή των συστημάτων διασφάλισης ποιότητας των προτύπων της σειράς EN 29000 (ISO 9000) ως ένα τρόπο απόκτησης του συστήματος CE. Το σήμα CE θεωρείται απολύτως απαραίτητο για την ελεύθερη διακίνηση-παραγωγή και κυκλοφορία 12 διαφορετικών κατηγοριών προϊόντων εκτός των τροφίμων και ποτών και των φαρμάκων, και αφορά αυτά που ανήκουν στο ευρύ φάσμα προϊόντων, όπως είναι ηλεκτρικές συσκευές, ηλεκτρολογικό υλικό, μηχανές παντός είδους, λέβητες, δοχεία πίεσης, παιδικά παιχνίδια, σκάφη αναψυχής κλπ. <sup>(8)</sup>

Αναφορικά με την ελεύθερη διακίνηση τροφίμων και ποτών, με την «οριζόντια» οδηγία 93/43/ΕΟΚ, συνιστάται η εφαρμογή των συστημάτων διασφάλισης ποιότητας διαμέσου των προτύπων της σειράς EN 29000 (ISO 9000), ενώ επιβάλλεται η εφαρμογή μελετών HACCP – (Ανάλυση Κινδύνων και Κρίσιμα Σημεία Ελέγχων).

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να υπογραμμιστεί το γεγονός ότι οι επιχειρήσεις που επιθυμούν να αναπτύξουν και να εφαρμόσουν κάποιο σύστημα διασφάλισης ποιότητας και των οποίων τα προϊόντα εμπίπτουν σε εθνικούς νόμους ή κανονισμούς και οδηγίες ελεύθερης διακίνησής τους στις αγορές της Ευρωπαϊκής Ένωσης, δεν μπορούν να πιστοποιηθούν σύμφωνα με τα πρότυπα της σειράς ISO 9000, εάν δεν εφαρμόζουν τους νόμους, κανονισμούς, οδηγίες κλπ που τις αφορούν.

Εκτός των προαναφερθεισών κοινοτικών οδηγιών που εφαρμόζονται και στην Ελλάδα, τα Υπουργεία Δημοσίων Έργων (ΥΠΕΧΩΔΕ) και Εθνικής Οικονομίας, κατανοώντας την αναγκαιότητα δημιουργίας ενός κλίματος αξιοπιστίας, στην προσπάθειά τους να διασφαλίσουν αποτελεσματικά τόσο τη δημιουργία κλίματος υγιούς ανταγωνισμού μεταξύ τεχνικών εταιριών όσο και την αποτελεσματική υλοποίηση των έργων του δημοσίου, διαμόρφωσαν ένα νέο νομικό πλαίσιο αναθέσεως των δημοσίων επενδύσεων. Με το νέο νομικό πλαίσιο κάθε τεχνική εταιρία «πτυχιού Η» που επιθυμεί να συμμετάσχει σε μειοδοτικούς διαγωνισμούς για την ανάληψη και υλοποίηση έργων του δημοσίου, απαιτείται:

α. Να είναι πιστοποιημένη σύμφωνα με τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 (ενδεικτικό στοιχείο της αξιοπιστίας της εταιρίας) και

β. Να έχει υποβάλει μαζί με τον τεχνικό φάκελο κάθε προσφοράς της κατάλληλο πρόγραμμα ποιότητας στο οποίο φαίνεται ο τρόπος με τον οποίο πρόκειται να διασφαλίσει τη συμμόρφωσή της με τις ποιοτικές απαιτήσεις του συγκεκριμένου έργου.



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Κ.Ν.Δερβιτσιώτης, «Η στρατηγική σημασία της ολικής ποιότητας», περιοδικό PLANT Management, ετήσια έκδοση 1994
2. Κ.Ν.Δερβιτσιώτης, «Διοίκηση ολικής ποιότητας», Αθήνα 1997
3. Γεώργιος Δ. Τσιότρας, «Βελτίωση ποιότητας», Εκδόσεις Ευγ.Μπένου Α-θήνα 1995
4. Νίκος Τρίλιζας, «Διασφάλιση ποιότητας και ολική ποιότητα, ο συνδετικός κρίκος», Quality Forum 1998, Τόμος εισηγήσεων εκδόσεις ECO-Q 1998
5. Α.Γ.Λαγοδήμος, «Συστήματα διασφάλισης ποιότητας», Πανεπιστημιακές παραδόσεις
6. Ελένη Θ. Μαμαλούγκα, «Συστήματα διαχείρισης ποιότητας και περιβάλλοντος ομοιότητες – διαφορές και προσπάθεια ενοποίησής τους», Διπλωματική εργασία – Ε.Μ.Π. Τμήμα χημικών μηχανικών, Αθήνα 1999
7. Lionel Stebbing, "Quality assurance the route to efficiency & competitiveness", Third edition, Ellis Horwood
8. Charles Lister, "European Union Environmental Law – A guide for industry", WILEY
9. Jens J. Dahlgaard, Kaikristensen Gopal, K. Kanji, "Fundamentals of total quality management", Chapman & Hall
10. Brian Rothery, "ISO 14000 & ISO 9000", Gower U.K. 1995
11. [www.qualitynet.gr](http://www.qualitynet.gr)
12. [www.elot.gr](http://www.elot.gr)
13. [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

### 3.1 Αειφόρος Ανάπτυξη

Η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης που έχει οριστεί από την Παγκόσμια Επιτροπή Περιβάλλοντος και Ανάπτυξης (World Commission on Environment and Development), έχει γίνει αποδεκτή ως μια φιλοσοφία - «οδηγός» από πολιτικούς και ηγέτες της βιομηχανίας.

*Αειφόρος (ή βιώσιμη) ανάπτυξη είναι η ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να διακυβεύει την δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να καλύπτουν τις δικές τους ανάγκες. (Gro Harlem Brundtland).*

Αυτό σημαίνει ότι οι άνθρωποι πρέπει να ζουν από τους «τόκους» της φύσης και όχι από την σπατάλη του «κεφαλαίου» της. Σημαίνει δηλαδή ότι πρέπει να διατηρείται η κατανάλωση των ανανεώσιμων πηγών μέσα στα όρια της αναπλήρωσής τους. Σημαίνει ότι οι γενιές που ακολουθούν θα πρέπει να κληρονομήσουν όχι μόνο την περιουσία που έχει δημιουργηθεί από τον ίδιο τον άνθρωπο (όπως κτήρια, οδικά και σιδηροδρομικά δίκτυα κ.λ.π.), αλλά και την περιουσία της φύσης, όπως το καθαρό νερό, την εύφορη γη, την άγρια ζωή και τα δάση.<sup>(1)</sup>

Οι αρχές της αειφόρου ανάπτυξης εμπλέκουν την διαδικασία της ενσωμάτωσης των περιβαλλοντικών κριτηρίων στην οικονομική πρακτική των επιχειρήσεων ώστε να διασφαλίζεται ότι τα στρατηγικά πλάνα τους περιλαμβάνουν την διατήρηση του «κεφαλαίου» της φύσης για το μέλλον, ενώ ταυτοχρόνως ικανοποιούν την ανάγκη για συνεχή ανάπτυξη. Η εφαρμογή της παραπάνω αρχής υπαγορεύει την ύπαρξη των ανθρώπων μέσα στις δυνατότητες του οικοσυστήματος. Επίσης απαιτεί την αλλαγή σε πολλούς τομείς της κοινωνίας και του εμπορίου, διότι πρόκειται για ένα σημαντικό διεθνές θέμα, που επηρεάζει τις συναλλαγές μεταξύ διαφορετικών χωρών, το εμπόριο, οικονομικά και πολιτικά θέματα.

Οι βιομηχανικές επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε διεθνές επίπεδο αποτελούν τον συνδετικό κρίκο προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος της αειφόρου ανάπτυξης. Οι βιομηχανίες με τις δραστηριότητες τους μπορούν και επηρεάζουν τις διαδικασίες εξόρυξης των πρώτων υλών, παραγωγής και διανομής προϊόντων, τις αντιδράσεις των καταναλωτών και τις μεθόδους διάθεσης των αποβλήτων. Η προληπτική δράση των βιομηχανιών προκειμένου να βρουν τα κατάλληλα ερεθίσματα για να αλλάξουν και να βελτιώσουν την περιβαλλοντική τους συμπεριφορά θα σήμαινε περισσότερες ευκαιρίες για λιγότερο κρατικό έλεγχο και μια υγιέστερη επαφή με την κοινωνία.

**Εργαλεία ενδο-επιχειρησιακής πολιτικής για την οργάνωση της φροντίδας της επιχείρησης για το περιβάλλον είναι η εγκατάσταση και ανάπτυξη Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΔΠ).**

### 3.2 Η λογική των εθελοντικών προτύπων

Η αλλαγή στα πρότυπα ήρθε με την εθελοντική υιοθέτηση από τις επιχειρήσεις των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης. **Κάθε επιχείρηση μικρή ή μεγάλη έχει μια άμεση επίδραση στο περιβάλλον εκπέμποντας κατά την λειτουργία της ρύπους στον αέρα, ή και τοξικά απόβλητα στο έδαφος και στο νερό.** Μέχρι σήμερα ισχύει ο άμεσος έλεγχος στα αποτελέσματα των επιχειρήσεων και οι διάφοροι κανονισμοί του κράτους. Για παράδειγμα, ο νόμος αναφέρει ότι το διοξείδιο του άνθρακα ( $CO_2$ ) που πρέπει να εκπέμπει μια επιχείρηση στον αέρα δεν πρέπει να ξεπερνάει ένα συγκεκριμένο ποσοστό που ορίζεται από τους πίνακες του αρμόδιου υπουργείου.(5)

Η εμπειρία, διεθνώς, από τις περιβαλλοντικές πολιτικές, κυρίως των αναπτυσσόμενων χωρών, έδειξε ότι **η κανονιστική προσέγγιση δε βοήθησε όσο θα έπρεπε στην προστασία του περιβάλλοντος.** Έτσι τα συστήματα αυτά υιοθετούν την εθελοντική συμμετοχή, στην προσπάθεια να προάγουν την άμιλλα μεταξύ

των επιχειρήσεων αφήνοντας τους κοινωνικούς εταίρους να ασκήσουν άμεσα και έμμεσα την πίεση προς τις επιχειρήσεις.

Η πίεση προς τις επιχειρήσεις θα έρθει κυρίως από τους καταναλωτές, στην στροφή που δείχνουν να κάνουν προς προϊόντα και επιχειρήσεις που δείχνουν και αποδεικνύουν την περιβαλλοντική τους ευαισθησία και τη συνεισφορά τους στην κοινωνία γενικότερα. Αυτό βέβαια θα λειτουργήσει πιο αποτελεσματικά σε χώρες όπου τα κινήματα καταναλωτών είναι αναπτυγμένα.

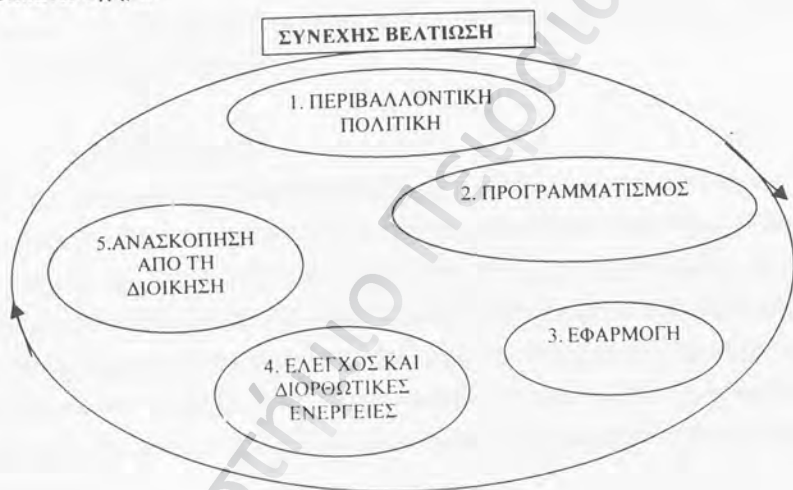
Συνοπτικά, μερικά βασικά χαρακτηριστικά των προτύπων που θα αναλύσουμε στη συνέχεια είναι:

- α) Τα πρότυπα είναι εθελοντικά και αυτό έχει ως συνέπεια την ανάπτυξη μέσα στις επιχειρήσεις φιλελεύθερης πολιτικής η οποία επηρεάζεται άμεσα και εξαρτάται από τις ελεύθερες δυνάμεις της αγοράς.
- β) Τα πρότυπα βασίζονται στη διοίκηση διαδικασιών δηλαδή στις διαδικασίες και στον τρόπο διοίκησής τους έτσι, ώστε να διασφαλίζεται το αποτέλεσμα μέσα από την βελτίωση τους.
- γ) Ο στόχος των προτύπων είναι να εξασφαλίσει η επιχείρηση τη συνέπεια (consistency) παρά το τελικό αποτέλεσμα, και τέλος
- δ) Κατά την εφαρμογή τους από κρατικούς φορείς τα πρότυπα περνούν σταδιακά από την λογική του κρατικού ελέγχου στο στάδιο της εκχώρησης (delegation) αρμοδιοτήτων σε μη-κρατικούς φορείς.

### 3.3 Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

Ως σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης ορίζεται «η οργανωτική δομή, οι υποχρεώσεις, οι πρακτικές, οι διαδικασίες, οι διεργασίες και οι πόροι για την εφαρμογή της διαχείρισης του περιβάλλοντος».(2)

Το βασικό μοντέλο των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης δίνεται με το παρακάτω σχήμα.



**Σχήμα 3.1:** Μοντέλο Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

Πηγή: ISO 14001 Implementation Manual, Woodside, Aurrichio, Yturn

Στο παραπάνω μοντέλο υπάρχουν πέντε κύριοι τομείς (φάσεις). Η περιβαλλοντική πολιτική, ο προγραμματισμός, η εφαρμογή, ο έλεγχος και οι διορθωτικές ενέργειες και η ανασκόπηση από την διοίκηση. Οι παραπάνω τομείς αλληλεπιδρούν μεταξύ τους προκειμένου να δημιουργήσουν το πλαίσιο μιας

ολοκληρωμένης, συστηματικής προσέγγισης στη διαχείριση του περιβάλλοντος, με τελική κατάληξη τη συνεχή βελτίωση του όλου συστήματος.

Αναλυτικότερα:

#### 1. *Η περιβαλλοντική πολιτική*

Η περιβαλλοντική πολιτική ορίζεται από την διοίκηση και θέτει τους στόχους της επιχείρησης σε σχέση με την περιβαλλοντική της επίδοση. Η πολιτική αυτή πρέπει να είναι γραπτή, τεκμηριωμένη, γνωστή στους εργαζόμενους και διαθέσιμη στο κοινό. Επίσης αποτελεί τη βάση πάνω στην οποία «οικοδομείται» το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης.

#### 2. *Ο προγραμματισμός*

Στον προγραμματισμό περιλαμβάνονται α) η ανάπτυξη και η τεκμηρίωση των περιβαλλοντικών στόχων που θέτει η επιχείρηση σε κάθε τομέα της που οι δραστηριότητές του έχουν περιβαλλοντικές επιπτώσεις, β) η αναγνώριση των κανονισμών και άλλων νομοθετικών απαιτήσεων, γ) η δημιουργία προγράμματος και ανάθεσης αρμοδιοτήτων στους εργαζόμενους της επιχείρησης προκειμένου να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι και τέλος δ) περιλαμβάνεται το χρονοδιάγραμμα και η ανάλυση των μέσων με τα οποία θα πραγματοποιηθούν οι παραπάνω στόχοι.

#### 3. *Η εφαρμογή*

Στο στάδιο της εφαρμογής αρχίζει να λειτουργεί το παραπάνω σύστημα με την διάθεση των οικονομικών, τεχνολογικών και ανθρώπινων πόρων. Ξεκινάει η εκπαίδευση των εργαζομένων. Αναπτύσσεται η εσωτερική και η εξωτερική επικοινωνία και γίνεται η τεκμηρίωση και ο έλεγχος των εγγράφων και των λειτουργιών.

#### 4. *Ο έλεγχος*

Ο έλεγχος περιλαμβάνει την παρακολούθηση και την αξιολόγηση των διαδικασιών της επιχείρησης με την εφαρμογή προγράμματος επιθεώρησης προκειμένου να αναγνωρίζονται πεδία που συμμορφώνονται με τους προκαθορισμένους

στόχους καθώς και πεδία που αποκλίνουν από αυτούς, έτσι ώστε να γίνονται οι κατάλληλες παρεμβάσεις με διορθωτικές ενέργειες.

#### 5. *Η ανασκόπηση από την διοίκηση*

Η διοίκηση της επιχείρησης είναι αυτή που πρέπει να πραγματοποιεί ανασκόπηση του συστήματος διαχείρισης περιβάλλοντος προκειμένου να διασφαλίζει την ομαλή λειτουργία του και την αποτελεσματικότητά του λαμβάνοντας υπόψη της τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τον έλεγχο, και να εφαρμόζει τις διορθωτικές ενέργειες και παρεμβάσεις.

### 3.4 Η Σειρά των Διεθνών Προτύπων ISO 14000

Η σειρά των διεθνών προτύπων ISO 14000 υποδιαιρείται σε κλάδους, οι κυριότεροι των οποίων είναι(26):

- *Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης (Environmental Management Systems) – ISO 14001*
- *Περιβαλλοντική ελεγκτική (Environmental Auditing) – ISO 14010-14015*
- *Περιβαλλοντική σήμανση (Environmental Labeling) – ISO 14020-14024*
- *Αξιολόγηση περιβαλλοντικής αποδόσεως (Environmental Performance Evaluation) – ISO 14031*
- *Ανάλυση κύκλου ζωής (Life-Cycle Analysis) – ISO 14041-14044*
- *Όροι και ορισμοί (Terms and Definitions) – ISO 14050*
- *Οδηγός για τον συνυπολογισμό της περιβαλλοντικής προιτασίας στα πρότυπα των προϊόντων (Guide for the inclusion of environmental aspects in product standards) – ISO 14060*

### 3.5 Το Περιβαλλοντικό Πρότυπο ISO 14001

Οι ρίζες του περιβαλλοντικού προτύπου ISO 14001 βρίσκονται στο πρότυπο BS 7750 το οποίο δημοσιεύτηκε το 1992 ως ένα «πιλοτικό» πρόγραμμα με την συμμετοχή πελατών. Το 1994 εκδίδεται βελτιωμένη σειρά του προτύπου BS 7750 ύστερα από αλλαγές που προέρχονται από την εμπειρία που αποκτήθηκε από την «πιλοτική» εφαρμογή του. Το 1995 γίνονται κάποιες διευθετήσεις και ανακατατάξεις που αφορούν την πιστοποίηση και γίνεται μια πρώτη δημοσίευση του DIS/ISO 14001, και μέσα στην ίδια χρονιά επιτρέπεται η πιστοποίηση κατά DIS/ISO 14001. Το 1996 το περιβαλλοντικό πρότυπο ISO 14001 δημοσιεύεται και το 1997 αποσύρεται το πρότυπο BS 7750/1994, και ταυτοχρόνως γίνονται και οι πρώτες διευθετήσεις για την μετάβαση, χωρίς προβλήματα, πολλών πιστοποιημένων εταιριών από το αποσυρθέν πρότυπο στο νέο πρότυπο ISO 14001.(10)

*Το πρότυπο ISO 14001 αποτελεί ένα εθελοντικό σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, που έχει ως σκοπό τον καθορισμό εκείνων των απαιτήσεων ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, που θα καταστούσε ικανή μια επιχείρηση να διαμορφώσει την πολιτική και τους στόχους της λαμβάνοντας υπόψη τη νομοθεσία και την πληροφόρηση σχετικά με σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Εφαρμόζεται σ' εκείνες τις περιβαλλοντικές πτυχές τις οποίες ο οργανισμός μπορεί να ελέγξει και επί των οποίων αναμένεται να έχει κάποια επιρροή. Το πρότυπο ISO 14001 δεν ορίζει συγκεκριμένα κριτήρια περιβαλλοντικής απόδοσης.*

Το διεθνές πρότυπο ISO 14001 μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιοδήποτε οργανισμό που επιθυμεί(2):

- α) Να εγκαταστήσει, να διατηρήσει και να βελτιώσει ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης.
- β) Να επιβεβαιώσει ότι τηρεί τη δηλωμένη περιβαλλοντική πολιτική του.
- γ) Να επιδείξει την τήρηση της παραπάνω περιβαλλοντικής πολιτικής σε τρίτους.



- δ) Να ζητήσει την πιστοποίηση με το περιβαλλοντικό πρότυπο ISO 14001 από άλλη συνεργαζόμενη επιχείρηση.
- ε) Να αυτο-καθορίσει και να δηλώσει την συμμόρφωσή της με το πρότυπο.

Όλες οι απαιτήσεις του προτύπου προορίζονται για να ενσωματωθούν σε οποιοδήποτε σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Ο βαθμός όμως της εφαρμογής εξαρτάται από παράγοντες, όπως η περιβαλλοντική πολιτική της επιχείρησης, η φύση των δραστηριοτήτων της και οι συνθήκες κάτω από τις οποίες λειτουργεί.

Οι απαιτήσεις του περιβαλλοντικού προτύπου ISO 14001 παρουσιάζονται συνοπτικά στον παρακάτω πίνακα(24):

**Πίνακας 3.1:** Απαιτήσεις του περιβαλλοντικού προτύπου ISO 14001

Απαιτήσεις του ISO 14001	
Άρθρο 4.0: Γενικά	Η επιχείρηση θα εγκαταστήσει και θα διατηρήσει ένα περιβαλλοντικό σύστημα διαχείρισης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου που περιγράφονται στο άρθρο4
Άρθρο 4.1: Περιβαλλοντική Πολιτική	Ένα αποτελεσματικό σύστημα διαχείρισης περιβάλλοντος επιτυγχάνεται με την δέσμευση της ανώτατης διοίκησης απέναντι στην δηλωμένη περιβαλλοντική πολιτική της
Άρθρο 4.2: Σχεδιασμός	Το περιβαλλοντικό σύστημα διαχείρισης αναπτύσσεται με τον σχεδιασμό του, ο οποίος περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις της επιχείρησης</li> <li>▪ Νομικές και άλλες γενικές απαιτήσεις</li> <li>▪ Αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους για την περιβαλλοντική απόδοση</li> </ul> <p style="text-align: right;">(συνεχίζεται)</p>

	(συνέχεια) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Προγράμματα και σχέδια περιβαλλοντικής διοίκησης για την διάδοση της περιβαλλοντικής πολιτικής</li> </ul>
<b>Άρθρο 4.3:</b> <b>Εφαρμογή και Λειτουργία</b>	Η εφαρμογή και η λειτουργία περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Την δομή και τις υπευθυνότητες</li> <li>▪ Εκπαίδευση, ενημέρωση και κατανομή αρμοδιοτήτων</li> <li>▪ Εσωτερική και εξωτερική επικοινωνία</li> <li>▪ Έγγραφα του περιβαλλοντικού συστήματος διαχείρισης</li> <li>▪ Έλεγχο των εγγράφων</li> <li>▪ Έλεγχο λειτουργίας</li> <li>▪ Ετοιμότητα για έκτακτες καταστάσεις</li> </ul>
<b>Άρθρο 4.4:</b> <b>Έλεγχος και Διορθωτικές Ενέργειες</b>	Η απόδοση του συστήματος εξασφαλίζεται μέσα από τον έλεγχο και τις διορθωτικές ενέργειες, όπου περιλαμβάνονται: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Παρακολούθηση και μέτρηση</li> <li>▪ Προληπτικές και διορθωτικές ενέργειες σε σημεία όπου δεν υπάρχει συμμόρφωση</li> <li>▪ Κατάλληλη συντήρηση των αρχείων</li> <li>▪ Έλεγχος του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης</li> </ul>
<b>Άρθρο 4.5:</b> <b>Ανασκόπηση της Διοίκησης</b>	Η συνεχής βελτίωση του περιβαλλοντικού συστήματος διαχείρισης επιτυγχάνεται μέσα από την ανασκόπηση της ανώτατης διοίκησης

Η διαδικασία της πιστοποίησης συνήθως αποτελείται από τα παρακάτω επτά βήματα:

1. **Σκοπός και Εφαρμογή:** Η επιχείρηση ξεκινάει με τον καθορισμό του σκοπού. Αρχικά γίνεται έλεγχος με την συγκριτική ανάλυση (benchmarking) του υπάρχοντος συστήματος με κάθε μία από τις απαιτήσεις του ISO 14001. Στη συνέχεια προχωράει στην εφαρμογή του συστήματος. Όταν οριστικοποιείται μέσα από εσωτερικούς ελέγχους ή από εξωτερικό φορέα, τότε οδεύει προς τη διαδικασία της πιστοποίησης.
2. **Αίτηση:** Προκειμένου να αρχίσει η πιστοποίηση, όλοι οι οργανισμοί πιστοποίησης απαιτούν από τις υποψήφιες επιχειρήσεις μια αίτηση και την αποδοχή μιας συμφωνίας, η οποία περιλαμβάνει τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις και των δύο συμβαλλόμενων μερών (οργανισμός πιστοποίησης και επιχείρηση - πελάτης).
3. **Ανασκόπηση των Εγγράφων:** Από την στιγμή που έχει υπογραφεί η αίτηση και έχουν καθοριστεί το μέγεθος της επιχείρησης, ο σκοπός και το χρονοδιάγραμμα εγκατάστασης του συστήματος, ο οργανισμός πιστοποίησης θα ζητήσει από την επιχείρηση να της παραδώσει τα έγγραφα του περιβαλλοντικού συστήματος διαχείρισης.
4. **Προ-αξιολόγηση:** Πολλοί οργανισμοί πιστοποίησης υποστηρίζουν ότι μια προ-αξιολόγηση είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την πιστοποίηση της επιχείρησης κατά ISO 14001.
5. **Αξιολόγηση:** Ύστερα από την προ-αξιολόγηση, επιχειρείται μια πλήρης αξιολόγηση. Μια τυπική διαδικασία αξιολόγησης αποτελείται από δύο ή τρεις επιθεωρητές οι οποίοι διαθέτουν δύο ως τέσσερις ημέρες στην εταιρία.
6. **Πιστοποίηση:** Υπάρχουν τρία πιθανά αποτελέσματα ύστερα από μια αξιολόγηση:
  - *Έγκριση:* όταν μια επιχείρηση εφαρμόζει όλα τα άρθρα του προτύπου ISO 14001 με ελάχιστες μη-συμμορφώσεις κατά την διάρκεια της αξιολόγησης, τότε προχωράει στην πιστοποίηση.
  - *Έγκριση υπό προϋποθέσεις:* μια επιχείρηση μπορεί να προχωρήσει στην έγκριση υπό προϋποθέσεις, όταν υπάρχουν όλα τα στοιχεία

και τα έγγραφα του προτύπου σ' αυτήν, αλλά δεν εφαρμόζονται πλήρως, ή όταν υπάρχουν πολλά σημεία μη-συμμόρφωσης σε ένα συγκεκριμένο τομέα της και συμπεραίνεται μια αρνητική τάση. Η έγκριση υπό προϋποθέσεις απαιτεί την συμμόρφωση της επιχείρησης στα παραπάνω σημεία μέσα στο χρονικό διάστημα που θα της έχει καθοριστεί από τον οργανισμό πιστοποίησης.

- **Απόρριψη:** η απόρριψη έρχεται όταν το σύστημα δεν εφαρμόζεται πλήρως ή όταν έχουν σημειωθεί παραλήψεις σε σημαντικές παραγράφους του προτύπου.

Από την στιγμή που θα εγκριθεί η πιστοποίηση της επιχείρησης από τον οργανισμό, αποκτά ένα πιστοποιητικό και τίθεται στον κατάλογο των πιστοποιημένων εταιριών.

7. **Επιτήρηση:** μερικοί οργανισμοί πιστοποίησης δίνουν πιστοποιητικά που ισχύουν επ' αόριστο, διατηρώντας όμως μια διαρκή σχέση με την επιχείρηση με πολλές περιοδικές επιτηρήσεις. Άλλοι οργανισμοί δίνουν πιστοποιητικά για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, συνήθως τριών ή τεσσάρων ετών. Οι περισσότεροι οργανισμοί πραγματοποιούν επιτηρήσεις και ελέγχους κάθε έξι μήνες. Στις περιπτώσεις όπου τα πιστοποιητικά είναι περιορισμένης χρονικής διάρκειας, ύστερα από την πάροδο του συγκεκριμένου διαστήματος, η επιχείρηση μπορεί να ζητήσει την επαναπιστοποίησή της.

### 3.6 Το Σχήμα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMAS, Eco-Management and Audit Scheme)

Ο Κανονισμός EMAS είναι ένα Κοινοτικό Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Ελέγχου στο οποίο μπορούν να συμμετέχουν εθελοντικά επιχειρήσεις του βιομηχανικού τομέα. Το υιοθέτησε η Ευρωπαϊκή Ένωση στις 29 Ιουνίου του 1993 με τον Κανονισμό 1836/93/ΕΟΚ.

Σκοπός του EMAS είναι η αναγνώριση των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων οι οποίες έχουν υιοθετήσει συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, προγράμματα δράσης προστασίας του περιβάλλοντος και που διαρκώς προσπαθούν να βελτιώσουν την περιβαλλοντική τους πρακτική, καθώς και η γνωστοποίηση της προόδου των επιχειρήσεων αυτών στο ευρύτερο κοινό.

Μια επιχείρηση που θέλει να καταχωρηθεί στο EMAS θα πρέπει να θέσει στόχους βελτίωσης των περιβαλλοντικών της επιδόσεων (μείωση της ρύπανσης, ανακύκλωση απορριμμάτων, εξοικονόμηση ενέργειας κ.α.), και να κάνει τις απαραίτητες διοικητικές αλλαγές ώστε να το πετύχει.

Προς το παρόν στο EMAS μπορούν να συμμετέχουν επιχειρήσεις από τους ακόλουθους τομείς της βιομηχανίας: ορυχεία και λατομεία, βιομηχανική παραγωγή (για παράδειγμα, τρόφιμα, υφάσματα, δέρματα, καπνός, ποτά, ξύλο, χαρτί, καύσιμα, χημικά, πλαστικά, μεταλλικά, συσκευές), παροχή ηλεκτρισμού, αερίου και νερού και διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων.

Ετοιμάζεται ήδη η τροποποίηση του Κανονισμού ώστε να επεκταθεί και σε άλλους τομείς εκτός από αυτόν της βιομηχανίας. Για το λόγο αυτό η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει χρηματοδοτήσει πιλοτικά προγράμματα που μελετούν την επέκταση του EMAS σε άλλους τομείς, όπως τουρισμός, δημόσια διοίκηση, τοπική αυτοδιοίκηση, τράπεζες, εκπαιδευτικά ιδρύματα, μεταφορές, χονδρεμπόριο, αλυσίδες καταστημάτων, κατασκευαστικές εταιρίες.

Για να συμμετέχει μια επιχείρηση στο EMAS θα πρέπει να(25):

1. Να θεσπίσει *Περιβαλλοντική Πολιτική*, η οποία θα προβλέπει συμμόρφωση με όλες τις σχετικές νομοθετικές ρυθμίσεις που αφορούν το περιβάλλον και συνεχή βελτίωση των περιβαλλοντικών της επιδόσεων
2. Να πραγματοποιήσει *Περιβαλλοντική Ανάλυση* του χώρου δραστηριοτήτων

3. Να υιοθετήσει *Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα* που θα θέτει ποσοτικούς στόχους με βάση τα αποτελέσματα της ανάλυσης
4. Να εισαγάγει *Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης* ή να βελτιώσει το ήδη υπάρχον, έτσι ώστε να συμμορφώνεται με το περιβαλλοντικό πρόγραμμα και την πολιτική της επιχείρησης
5. Να διενεργεί ή να αναθέτει σε άλλους να διενεργούν *Περιβαλλοντικούς Ελέγχους* στο χώρο δραστηριοτήτων της, ώστε να υπάρχει διαρκής ενημέρωση για την πρόοδο του προγράμματος
6. Να συντάσσει *Περιβαλλοντική Δήλωση* για κάθε ελεγχόμενο χώρο δραστηριοτήτων, η οποία θα είναι σαφής και περιεκτική και θα περιγράφει την πρόοδο με απλό τρόπο ώστε να είναι κατανοητή από το ευρύ κοινό
7. Να φροντίσει για την *Πιστοποίηση* της πολιτικής, του προγράμματος, του συστήματος διαχείρισης, της ανάλυσης, των ελέγχων και την επικύρωση της δήλωσης από ανεξάρτητο *Διαπιστευμένο Επιθεωρητή Περιβάλλοντος*.

Η Κοινότητα χρηματοδοτεί σε όλη την Ευρώπη «πιλοτικά» προγράμματα προώθησης της συμμετοχής μικρομεσαίων επιχειρήσεων στο EMAS. Τα προγράμματα αυτά γίνονται στα πλαίσια του Euromanagement, ενός Ευρωπαϊκού δικτύου συμβούλων. Στα πλαίσια του Euromanagement στην Ελλάδα έχουν ήδη ξεκινήσει πιλοτικά προγράμματα για τους ακόλουθους τομείς: τυροκομικά προϊόντα (Θράκη), κλωστοϋφαντουργία και βιοτεχνίες τροφίμων (Βόρεια Ελλάδα), γεωργικά προϊόντα (Στερεά Ελλάδα). Συντονιστής του Euromanagement για την Ελλάδα είναι ο EOMMEX.

*Κάθε χώρος δραστηριοτήτων που συμμετέχει στο EMAS μπορεί να χρησιμοποιήσει το σύμβολο του EMAS, που φέρει τα αστέρια της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Το σύμβολο μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην αλληλογραφία και στα επίσημα έγγραφα της επιχείρησης, στην ετήσια έκθεση αναφοράς και σε λογαριασμούς, αλλά όχι στα προϊόντα της επιχείρησης, συνοδευόμενο από μια σύντομη δήλωση. Επιπλέον, η περιβαλλοντική δήλωση είναι διαθέσιμη σε όποιον την ζητήσει. Ο αρμόδιος φορέας τηρεί κατάλογο των επιχειρήσεων που συμμετέχουν. Ο κατά-*

λογος αυτός, που είναι διαθέσιμος στο κοινό, δημοσιεύεται μια φορά το χρόνο και στην εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

### 3.6.1 Η Δημοσιοποίηση της Περιβαλλοντικής Πολιτικής βάση του Κανονισμού EMAS και οι Επιπτώσεις για την Επιχείρηση

Οι θετικές και οι αρνητικές συνέπειες για την επιχείρηση από τη δημοσιοποίηση της περιβαλλοντικής πολιτικής με βάση τον Κανονισμό EMAS (που αποτελεί και την κύρια διαφορά μεταξύ του Κανονισμού EMAS και του προτύπου ISO 14001), αποτελεί και το επίκεντρο των συζητήσεων μεταξύ ειδικών.

Είναι σημαντικό, οι επιχειρήσεις που αποφασίζουν να εφαρμόσουν τον Κανονισμό EMAS, να κατανοήσουν αρχικά για ποιο λόγο ενδιαφέρονται να δημοσιοποιήσουν την περιβαλλοντική τους πολιτική και τι οφέλη αναμένουν να κερδίσουν μέσα από αυτή τη δημοσιοποίηση.

Αναλυτικότερα οι θετικές επιπτώσεις παραθέτονται παρακάτω:

#### α. **Αυξάνει τα πλεονεκτήματα στο εμπόριο**

- *Ανοίγει νέες ευκαιρίες:* η πιστοποίηση με τον Κανονισμό EMAS σημαίνει και την άμεση είσοδο της επιχείρησης στην Ευρωπαϊκή αγορά.
- *Δυναμώνει τις ήδη υπάρχουσες και δημιουργεί νέες συνεργασίες:* η πιστοποίηση της επιχείρησης οδηγεί στην πιστοποίηση και των προμηθευτών και των πελατών της εταιρίας εξαιτίας της πίεσης της αγοράς.
- *Κερδίζει πλεονέκτημα στην αγορά*

#### β. **Ενθαρρύνει την αλλαγή της επιχειρηματικής «κουλτούρας» και αποκτά την εμπιστοσύνη για το περιβαλλοντικό σύστημα διοίκησης**

Η μεγαλύτερη δυσκολία της διοίκησης είναι η παρακίνηση του προσωπικού της. Η δημοσιοποίηση της περιβαλλοντικής πολιτικής αποτελεί ένα από τα λίγα κίνη-

τρα που δρα καταλυτικά στην αλλαγή της «κουλτούρας» και της νοοτροπίας σε μια θετικότερη περιβαλλοντική διοίκηση.

- *Κερδίζει την εμπιστοσύνη των εργαζομένων:* οι εργαζόμενοι γνωρίζουν ότι η δημιουργία της περιβαλλοντικής πολιτικής δεν αποτελεί μόνο ένα μέσο για δημόσιες σχέσεις αλλά με την δημοσιοποίησή της υπάρχει μια πιο ουσιαστική δέσμευση.
- *Αυξάνει την δέσμευση της διοίκησης:* η διοίκηση επικεντρώνει το ενδιαφέρον της στην τήρηση αυτής της πολιτικής.
- *Οδηγεί στην αξιοπιστία του συστήματος:* με τους ξεκάθαρους στόχους της επιχείρησης υπάρχει εμπιστοσύνη ανάμεσα στο προσωπικό της με συνέπεια την καλύτερη συνεννόηση μεταξύ τους.
- *Μετατρέπει σε συνήθεια την σωστή πρακτική που ακολουθείται*

#### **γ. Δημιουργεί μια βάση πληροφοριών**

Η δημιουργία μιας βάσης πληροφόρησης για τις περιβαλλοντικές επιδράσεις της επιχείρησης θεωρείται δύσκολο επίτευγμα, εξαιτίας κυρίως του χρόνου και των μέσων που απαιτούνται. Όμως, η δημιουργία μιας τέτοιας βάσης αποτελεί σημαντικό συστατικό μιας «καλής» διοίκησης διότι την βοηθάει να:

- *Γνωρίσει το αντικείμενο σε βάθος*
- *Αποκτήσει αντικειμενική άποψη*
- *Έχει μια ολοκληρωμένη εικόνα.*

#### **δ. Σημαντικό εργαλείο για ολόκληρο το σύστημα διοίκησης**

Παρόλο που η περιβαλλοντική πολιτική είναι προϊόν του συστήματος διοίκησης του Κανονισμού EMAS, έχει αποδειχτεί στην πράξη ότι το γεγονός της δημοσιοποίησής της έχει θετικές επιδράσεις σε όλους τους τομείς του συστήματος διοίκησης, όπως:

- *Στους στόχους και στους σκοπούς:* η δηλωμένη περιβαλλοντική πολιτική ενδυναμώνει τη σημασία των στόχων και των σκοπών της επιχείρησης.
- *Στην εκπαίδευση και στο προσωπικό:* δείχνει τον τρόπο λειτουργίας του συστήματος και την εμπλοκή του προσωπικού στην επιτυχία του.



- *Στον εσωτερικό έλεγχο:* η απόκτηση του Κανονισμού EMAS παροτρύνει την επιχείρηση σε όσο το δυνατόν πιο αποδοτικούς και αποτελεσματικούς εσωτερικούς ελέγχους.
- *Στην ανασκόπηση:* η δημοσιευμένη περιβαλλοντική πολιτική αποτελεί ένα ισχυρό εργαλείο για την ανασκόπηση. Έχοντας συγκεντρωμένη όλη την απαραίτητη πληροφόρηση είναι πολύ πιο εύκολο να υπάρχει μια «καθαρή» εικόνα της κατεύθυνσης και να γίνεται μια ανασκόπηση στην πρόοδο της επιχείρησης.
- *Στην συνεχή βελτίωση:* η δημοσίευση της περιβαλλοντικής πολιτικής παρέχει μια πλήρη εικόνα για κάθε ένα τομέα της επιχείρησης και του τρόπου με τον οποίο εξελίσσεται και βοηθάει στην ένταξη των επιμέρους βελτιώσεων σε ολόκληρο το σύστημα.

ε. Η περιβαλλοντική πολιτική αποτελεί το αποτελεσματικότερο μέσο για την επικοινωνία μεταξύ επιχείρησης και όλων των ενδιαφερόμενων. Πιο συγκεκριμένα, βοηθάει αποτελεσματικά στην επικοινωνία μεταξύ επιχείρησης και:

- *Κοινωνίας*
- *Ομάδων πίεσης:* όπως για παράδειγμα, οικολογικές οργανώσεις, σύλλογοι κλπ.
- *Τοπικής κοινωνίας:* η δήλωση της περιβαλλοντικής πολιτικής δημιουργεί την αίσθηση ότι η επιχείρηση δεν είναι απρόσιτη αλλά αντιθέτως ενδιαφέρεται για την τοπική κοινωνία
- *Μετόχων:* δημιουργεί αίσθημα εμπιστοσύνης σ' αυτούς.
- *Εργαζόμενους:* η ισχυρή περιβαλλοντική πολιτική δίνει αξία στις προσπάθειες των εργαζομένων για την επίτευξη της

Πέρα όμως από τις θετικές επιπτώσεις υπάρχουν και κάποιες **αρνητικές πτυχές** που πρέπει να ληφθούν υπόψη. Πιο συγκεκριμένα:

- Απαιτείται έντονη προσπάθεια από την επιχείρηση προκειμένου να μπορέσει να είναι συνεπής στην δηλωμένη περιβαλλοντική πολιτική της.

- Πάντα θα υπάρχουν δυσκολίες στην παρουσίαση των γεγονότων.
- Παρόλο που η πληροφόρηση θα παρέχεται στο κοινό, η θέση της επιχείρησης θα εξακολουθεί να είναι δύσκολη όταν θα πρόκειται να λογοδοτήσει για τυχόν παραλήψεις.
- Η πιθανή απώλεια του πιστοποιητικού λόγω μη-συμμόρφωσης, θα οδηγήσει στην αρνητική εικόνα της επιχείρησης προς τα έξω σε μεγαλύτερο βαθμό, εξαιτίας της αρχικής απόκτησης του πιστοποιητικού.
- Υπάρχει έλλειψη ουσιαστικής καθοδήγησης στην δομή, στις λεπτομέρειες και στην διαμόρφωση της δήλωσης.
- Με τις δεσμεύσεις που αναλαμβάνει η επιχείρηση δημιουργείται ρίσκο από την πλευρά ότι είναι πολύ πιθανό αλλαγές να συμβούν εξαιτίας του δυναμισμού της αγοράς και της ταχύρυθμης ανάπτυξής της.
- Τέλος, υπάρχει αβεβαιότητα οικονομικής φύσεως, ως προς το κόστος που συνεπάγεται η πιστοποίηση κατά EMAS.

### 3.6.2 Αναθεώρηση του συστήματος EMAS

Το EMAS αναθεωρείται σύμφωνα με απόφαση της Επιτροπής. Η Επιτροπή επιθυμεί με την αναθεώρηση να επιτύχει μια ισχυρότερη συμμετοχή των επιχειρήσεων και κυρίως των μικρομεσαίων. Νέο είναι, μεταξύ άλλων, ένα λογότυπο, το οποίο επιτρέπεται να χρησιμοποιήσουν εταιρίες στις οποίες έχει πραγματοποιηθεί με επιτυχία ο έλεγχος, για παράδειγμα σε επιστολόχαρτα ή σε αγγελίες.

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο έχει εγκρίνει πάνω από 20 τροπολογίες. Έτσι, π.χ. θα επιτευχθεί μεγαλύτερη συμμετοχή μέσω της χορήγησης κρατικών επιδοτήσεων, συνχρηματοδότησης ή κατάλληλα διαμορφωμένων τελών καταχώρισης. Περαιτέρω τροπολογίες προβλέπουν μια μεγαλύτερη συμμετοχή των εκπροσώπων των εργαζομένων. Κατ' αρχήν θα πρέπει να υπάρξει μια μεγαλύτερη δημοσιότητα, π.χ. με την επίσημη υποβολή περιβαλλοντικής δήλωσης. (25)

### 3.7 Σίγκριση των Περιβαλλοντικών Προτύπων ISO 14001 και EMAS

Τόσο το περιβαλλοντικό πρότυπο ISO 14001 όσο και ο Κανονισμός EMAS αποτελούν συστήματα διαχείρισης τα οποία θέτουν προδιαγραφές για τις επιχειρήσεις, και δεν είναι ανταγωνιστικά μεταξύ τους αλλά συμπληρωματικά. Παρ' όλ' αυτά υπάρχουν και σημαντικές διαφορές μεταξύ τους στους τομείς τους οποίους δίνουν έμφαση και στην ορολογία που χρησιμοποιούν. **Το πρότυπο ISO 14001 είναι σε γενικές γραμμές λιγότερο «αυστηρό» ως προς την εφαρμογή του, διότι έχει ως κύριο στόχο την ευρεία εφαρμογή του από τις επιχειρήσεις.**(7)

Οι κύριες τεχνικής φύσεως διαφορές τους είναι:

1. *Προκαταρκτική Ανασκόπηση:* ο Κανονισμός EMAS απαιτεί το στάδιο της προκαταρκτικής ανασκόπησης, σε αντίθεση με το πρότυπο ISO 14001.
2. *Καταχώρηση των Επιπτώσεων:* το EMAS απαιτεί την επίσημη καταχώρηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και την συμμόρφωση με την ισχύουσα νομοθεσία, ενώ στο ISO 14001 δεν υπάρχει αντίστοιχη απαίτηση.
3. *Διαθεσιμότητα στο Κοινό:* ο Κανονισμός EMAS απαιτεί η πολιτική, το πρόγραμμα και το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης της επιχείρησης που τον εφαρμόζει να είναι διαθέσιμα στο κοινό και να δημοσιεύονται ως μέρος της περιβαλλοντικής τους δήλωσης. Αντιθέτως το πρότυπο ISO 14001 απαιτεί μόνο η πολιτική της επιχείρησης να είναι διαθέσιμη στο κοινό.
4. *Έλεγχοι:* το πρότυπο ISO 14001 απαιτεί ελέγχους, χωρίς όμως να καθορίζει την συχνότητα αυτών. Επίσης, η μεθοδολογία που ακολουθείται κατά τους ελέγχους δεν είναι λεπτομερώς καθορισμένη όπως συμβαίνει στον Κανονισμό EMAS όπου ο μέγιστος χρόνος πραγματοποίησης του ελέγχου ορίζεται στα 3 έτη.

5. *Περιβαλλοντική Δήλωση*: ο Κανονισμός EMAS απαιτεί μία ανεξάρτητη και ισχυρή περιβαλλοντική δήλωση, ενώ το πρότυπο ISO 14001 δεν απαιτεί καμία δήλωση από μέρους της επιχείρησης.

Στον παρακάτω πίνακα παραθέτονται το περιεχόμενο των προτύπων και οι παράγραφοι στους οποίους αναφέρεται το κάθε ένα από τον Κανονισμό EMAS και από το πρότυπο ISO 14001.

**Πίνακας 3.2:** Σύγκριση του ISO 14001 και του Κανονισμού EMAS ως προς το περιεχόμενο

Περιεχόμενο Προτύπων	ISO 14001	Κανονισμός EMAS
Περιβαλλοντικό Σύστημα Διοίκησης	4.0	Παράρτημα Ι, Μέρος Β
Προετοιμασία Περιβαλλοντικής Ανασκόπησης	Παράρτημα Α.4.2.1 (Οδηγός)	Άρθρο 3, Παράγραφος β Παράρτημα Ι, Μέρος Γ
Περιβαλλοντική Πολιτική	4.1	Παράρτημα Ι, Μέρος Α και Δ
Οργάνωση και Προσωπικό	4.3.1, 4.3.2	Παράρτημα Ι, Μέρος Β2 & Δ11
Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις/ Πτυχές	4.2.1, 4.2.2	Παράρτημα Ι, Μέρος Β3 & Δ2/3
Αντικειμενικοί Σκοποί και Στόχοι	4.2.3	Παράρτημα Ι, Μέρος Α4
Προγράμματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης	4.2.4	Παράρτημα Ι, Μέρος Α5
Εγχειρίδιο και Έγγραφα	4.3.4, 4.3.5	Παράρτημα Ι, Μέρος Β5
Λειτουργικοί Έλεγχοι	4.3.6, 4.3.7, 4.4.1, 4.4.2	Παράρτημα Ι, Μέρος Β4 & Δ6-7
Αρχεία	4.4.3	Παράρτημα Ι, Μέρος Β5
		(συνεχίζεται)

(συνέχεια)		
Επιθεωρήσεις Περιβαλλοντικού Συστήματος Διαχείρισης	4.4.4	Παράρτημα Ι, Μέρος Β6, Παράρτημα ΙΙ
Ανασκόπηση της Διοίκησης	4.5	Παράρτημα Ι, Μέρος Β1
Περιβαλλοντική Δήλωση	Δεν εφαρμόζεται	Άρθρο 5 και Παράρτημα V

Πηγή: <http://www.quality.co.uk/emas.htm>

Από τον πίνακα 3.2 γίνεται αμέσως αντιληπτό ότι ως προς το περιεχόμενο τα δύο πρότυπα είναι πανομοιότυπα. Τα σημεία όπου εντοπίζεται και η διαφορά τους είναι στην δομή τους και στο μέρος της περιβαλλοντικής δήλωσης όπου για το πρότυπο ISO 14001 δεν αποτελεί απαίτηση ενώ αντίθετα για τον Κανονισμό EMAS αποτελεί βασική προϋπόθεση.

Πέρα από τις τεχνικές διαφορές των δύο προτύπων, υπάρχουν και άλλες οι οποίες παρουσιάζονται συνοπτικά στον πίνακα 3.3.

Πίνακας 3.3: Σύγκριση του ISO 14001 και του EMAS

ISO 14001	EMAS
Εφαρμόζεται διεθνώς	Εφαρμόζεται στην Ευρωπαϊκή Ένωση
Μπορεί να εφαρμοστεί στο σύνολο ή σε τμήμα της επιχείρησης	Εφαρμόζεται μόνο σε συγκεκριμένες εγκαταστάσεις της επιχείρησης
Εφαρμόζεται σε κάθε είδους επιχείρηση.	Εφαρμόζεται μόνο σε βιομηχανικές επιχειρήσεις. Για την εφαρμογή σε άλλες επιχειρήσεις βρίσκεται σε «πειραματικό» στάδιο
Εστιάζεται σε οργανισμούς που εφαρμόζουν συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και από την εφαρμογή του συνεπάγεται μόνο έμμεση σύνδεση με τις περιβαλλοντικές βελτιώσεις	Εστιάζεται άμεσα σε βελτιώσεις των περιβαλλοντικών επιδόσεων στις συγκεκριμένες εγκαταστάσεις που εφαρμόζεται, καθώς και στην παροχή σχετικών πληροφοριών στο κοινό.

(συνεχίζεται)

(συνέχεια) Το πρότυπο είναι δομημένο με μεγαλύτερη σαφήνεια	Η δομή του κανονισμού είναι σχετικά ασαφής με πολλές αναφορές (cross references)
Η πιστοποίηση μπορεί να γίνει είτε από κρατικό είτε από ιδιωτικό φορέα	Η πιστοποίηση γίνεται μόνο από έναν κρατικό φορέα που έχει υποδείξει η Ευρωπαϊκή Ένωση. Για την Ελλάδα είναι το Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (ΥΠΕΧΩΔΕ).
Πρόκειται για εσωτερικό σύστημα, με συνέπεια την δυνατότητα απόκρυψης στοιχείων	Είναι «ανοιχτό» σύστημα με δυνατότητα πρόσβασης σε στοιχεία από οποιοδήποτε ενδιαφερόμενο.

Πηγή: What is ISO 14000? Questions and answers, Mark B.Baker, Mary McKiel

Λαμβάνοντας υπόψη τα κοινά σημεία των δύο προτύπων έχει αρχίσει η διαδικασία εναρμόνισής τους. **Θέματα που αφορούν τη σχέση της πιστοποίησης ενός συστήματος κατά ISO 14001 με την ένταξη στον κανονισμό EMAS έχουν ήδη αρχίσει να αντιμετωπίζονται.** Για την επίλυση των διαφόρων ζητημάτων δημιουργήθηκε σχετικό έγγραφο γεφύρωσης των διαφορών έτσι, ώστε να έρθουν σε συμφωνία η CEN, ο ISO και η ΕΕ.

Το περιβαλλοντικό πρότυπο ISO 14001 προσφέρει μια ολοκληρωμένη δομημένη περιγραφή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, ενσωματώνοντας όλα τα στάδια της συνεχούς βελτίωσης βάση του «κύκλου του Deming». (Plan, Do, Check, Act).

### 3.8 Οφέλη από την Εφαρμογή των Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ISO 14001 & EMAS)

Στα προηγούμενα αναφέρθηκαν οι επιπτώσεις (θετικές και αρνητικές) που έχει για την επιχείρηση η δημοσιοποίηση της περιβαλλοντικής πολιτικής της, που αποτελεί και βασική απαίτηση του Κανονισμού EMAS. Εδώ θα τεθούν τα οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, που είναι κοινά για τα δύο πρότυπα ISO 14001 και EMAS.

Αναλυτικότερα τα οφέλη συνοψίζονται στα εξής:

- *Μείωση του κόστους*: σημαντική μείωση του κόστους επιτυγχάνεται για τις επιχειρήσεις μέσα από τις ελεγχόμενες διαδικασίες προσέγγισης και οργάνωσης των λειτουργιών της. Έτσι, από τις διαδικασίες της ανακύκλωσης, της εξοικονόμησης ενέργειας, της μείωσης των ασφάλιστρων και τις επιδοτήσεις των επενδύσεων φιλικών προς το περιβάλλον, σημειώνονται ουσιαστικές μειώσεις του κόστους για την επιχείρηση καθώς και σημαντικές ελαφρύνσεις. Επίσης, λόγω του συστηματικού συνεχούς ελέγχου όλων των διεργασιών περιορίζονται οι επιπτώσεις δυσλειτουργίας και οι κίνδυνοι από ατυχήματα. Άμεση συνέπεια είναι η μείωση του κινδύνου για την επιβολή προστίμων λόγω μη-συμμόρφωσης προς τους κανονισμούς και την ισχύουσα νομοθεσία, καθώς και η αποφυγή των εξόδων που προκαλούνται από την αποκατάσταση πιθανών ζημιών.
- *Αύξηση της ανταγωνιστικότητας*: με την εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, βελτιώνεται η «εικόνα» της επιχείρησης προς την κοινωνία, με αποτέλεσμα την ευκολότερη αποδοχή από τον κοινωνικό περιγυρο της εγκατάστασης και λειτουργίας της επιχείρησης. Επίσης, οι κοινωνικές δραστηριότητες οδηγούν σε πιο άμεσες επαφές με τον πελάτη. Τα παραπάνω αυξάνουν το μερίδιο της αγοράς και δημιουργούν νέες ομάδες καταναλωτών με περιβαλλοντική συνείδηση. Η αύξηση της ανταγωνιστικό-

τητας έρχεται επίσης με την ανάπτυξη νέων καινοτόμων προϊόντων καθώς και με την συμμετοχή της επιχείρησης σε Ευρωπαϊκά Προγράμματα.

- *Αποδοτικότητα της οργάνωσης*: επιτυγχάνεται βελτίωση της απόδοσης, ως αποτέλεσμα έγκαιρων διορθωτικών επεμβάσεων και της αποκατάστασης των τεχνολογιών με νέες καθαρότερες. Με την εφαρμογή των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης ενοποιούνται όλα τα διαχειριστικά συστήματα και συμμετέχουν όλα τα επίπεδα της οργάνωσης γεγονός που αυξάνει την αποδοτικότητα. Επίσης, το προσωπικό με υψηλή κατάρτιση και αναβαθμισμένες υπευθυνότητες συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στην αποδοτικότητα.
- *Βελτίωση της ποιότητας των προσφερόμενων προϊόντων/ υπηρεσιών της επιχείρησης*.
- *Ελαχιστοποίηση των κινδύνων*: οι κίνδυνοι για την επιχείρηση ελαχιστοποιούνται μέσα από την αποτελεσματική διαχείρισή τους (με αστικές και ποινικές ευθύνες και με απώλειες στις πωλήσεις και τα έσοδα), καθώς και με την προληπτική προσέγγιση της προστασίας του περιβάλλοντος.
- *Ικανοποίηση των πελατών*: οι εταιρίες που εφαρμόζουν συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, όπως προαναφέρθηκε, παράγουν προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον γεγονός που ευαισθητοποιεί τους ήδη υπάρχοντες ή τους δυνητικούς πελάτες της επιχείρησης με συνέπεια να οδηγεί και στην ικανοποίηση τους.
- *Ικανοποίηση των εργαζόμενων*: η ενεργός συμμετοχή των εργαζόμενων στις δραστηριότητες της επιχείρησης καθώς και η δυνατότητα ολοκληρωμένης εικόνας του αποτελέσματος, οδηγεί και στην ικανοποίηση των εργαζομένων και στην αίσθηση της προσφοράς.



- *Ικανοποίηση των μετόχων και των επενδυτών:* οι μέτοχοι ή ιδιοκτήτες της επιχείρησης απολαμβάνουν το κύρος που αποκτά μια επιχείρηση από την εφαρμογή προτύπων περιβαλλοντικής διαχείρισης. Επίσης, το ενδιαφέρον των επενδυτών για την εταιρία αυξάνεται διότι πέρα από την απόδοση των κεφαλαίων μέσα από την πιστοποίηση των εταιριών με περιβαλλοντικά πρότυπα, διασφαλίζουν την κοινωνική, πολιτική και οικονομική σταθερότητα, στοιχεία απαραίτητα στον μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο προγραμματισμό, με ελαχιστοποιημένο ρίσκο.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Σ.Καρβούνης, «Ποιότητα περιβάλλοντος», Πανεπιστημιακές παραδόσεις
2. Σ.Καρβούνης, «Διαχείριση του περιβάλλοντος-Συστήματα διαχείρισεως του περιβάλλοντος-Πιστοποιητικό ISO 14001», Πανεπιστημιακές παραδόσεις
3. Ελένη Ιωαννίδου, «Το κοινοτικό σύστημα οικολογικής διαχείρισης και ελέγχου (EMAS), HELECO 1999 – Τεχνολογία περιβάλλοντος για τον 21<sup>ο</sup> αιώνα, Γ' Διεθνής έκθεση και συνέδριο 3-6 Ιουνίου 1999 – Θεσ/νικη πρακτικά συνεδρίου, Οργάνωση: Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος (ΤΕΕ)
4. Σουφλής, «EMAS ή ISO 14001», Πρακτικά ημερίδας ΤΕΕ: Περιβαλλοντική διαχείριση και οικολογικός έλεγχος, Αθήνα Μάρτιος 1998
5. Ζ. Ευαγγέλου, «Το περιβάλλον και τα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης», Γεωπολιτική Μάιος – Ιούνιος 1997
6. Μ. Βασιλόπουλος, «EMAS ή ISO 14001», Πρακτικά ημερίδας ΤΕΕ: Περιβαλλοντική διαχείριση και οικολογικός έλεγχος, Αθήνα Μάρτιος 1998
7. Γιώργος Λευθεριώτης, «Πρότυπα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης – Συγκριτική παράθεση», Πρακτικά ημερίδας ποιότητα και περιβάλλον, Αθήνα Μάιος 1998
8. Ι. Σουφλής, «EMAS / BS 7750 / ISO 14001: μια συγκριτική αξιολόγηση», Πρακτικά ημερίδας ΤΕΕ: Περιβαλλοντική διαχείριση και οικολογικός έλεγχος, Αθήνα Μάρτιος 1998
9. Κ. Αναστασάκης, «Προστασία περιβάλλοντος και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης»
10. Ελένη Θ. Μαμαλούγκα, «Συστήματα διαχείρισης ποιότητας και περιβάλλοντος ομοιότητες – διαφορές και προσπάθεια ενοποίησής τους», Διπλωματική εργασία – ΕΜΠ Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Αθήνα 1999

11. Ειδικά θέματα, Plant management, άρθρο 12-10-00
12. "ISO 14010 – Guidelines for environmental auditing – General principles", "ISO 14011 – Guidelines for environmental auditing, audit procedures, auditing of environmental management systems", "ISO 14012 – Guidelines for environmental auditing qualification criteria for environmental auditors"
13. ISO 14001 – Environmental management systems – Specification with guidance for use, International Organization for Standardization, Draft International Standard
14. Institute of environmental management, "Eco-management and audit scheme: enhancing the impact of environmental management?", Journal Volume 3, Issue 3, 1995
15. Ken Whitelaw, "ISO 14001 Environmental Systems Handbook", Butterworth – Heinemann
16. Michael J. Gilbert, "Achieving environmental management standards - A step by step guide to meeting BS7750", The institute of management, PITMAN Publishing
17. Gayle Woodside, Patrick Aurrichio, Jeanne Yturri, "ISO 14001 – Implementation manual", McGraw Hill
18. Mark B. Baker and Mary McKiel, "ISO 14000 – Questions and Answers", 4<sup>th</sup> Edition CEEM and ASQC
19. Bureau Veritas, «Ανάπτυξη, εγκατάσταση, λειτουργία και επιτήρηση συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14001 και τον κανονισμό EMAS»
20. Environmental management system (EMS), <http://www.safetynews.com>
21. ISO 14000 Environmental management benefits, <http://www.trst.com>
22. The European EcoManagement and Audit Scheme EMAS, <http://quality.co.uk/emas.htm>
23. What is the difference between ISO 14001 and EMAS? [http://europa.eu.int/comm/environment/emas/faqs\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/environment/emas/faqs_en.htm)

24. Urban environmental management, cities, EMS and ISO 14001  
<http://www.soc.titech.ac.jp/uem/iso14001/intro.html>
25. <http://www.minenv.gr>
26. [www.emas.lu](http://www.emas.lu)
27. ISO 14000 keys to success, <http://www.trst.com>

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Η ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ Η ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

### 4.1 Ιδιαιτερότητες των Ελληνικών Επιχειρήσεων

Πάνω από το 90% των ελληνικών επιχειρήσεων είναι μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ). Αυτές από την φύση τους παρουσιάζουν ιδιαιτερότητα σε σύγκριση με τις άλλες επιχειρήσεις. Μεταξύ άλλων χαρακτηριστικών οι Ελληνικές ΜΜΕ παρουσιάζουν οργανωτικές δομές, οι οποίες είναι ακατέργαστες και παρουσιάζουν πολλές ελλείψεις. Αρκετές φορές σ' αυτές υπάρχει απουσία οργανωσιακής τεχνογνωσίας.(2)

Η επικοινωνία στις ΜΜΕ είναι συνήθως κάθετη και ο χαρακτήρας τους είναι, κατά μεγάλο μέρος προσωπικός, γεγονός που συνεπάγεται προβλήματα επικοινωνίας μεταξύ προσωπικού και διοίκησης. Η διοίκηση, στις περισσότερες φορές, στερείται οραμάτων και πολιτικής και δεν είναι σε θέση να εμπνεύσει τον κοινό στόχο στην επιχείρηση. Έτσι, αυξάνονται οι ανάγκες εκπαίδευσης, χωρίς όμως αυτές να γίνονται αντιληπτές από την διοίκηση η οποία εμφανίζει και αυτή ανάγκη επιμόρφωσης.

Οι ΜΜΕ έχουν, γενικά, λιγότερους πόρους (χρόνο, χρήμα και προσωπικό) απ' ότι οι μεγάλες επιχειρήσεις για να επενδύσουν σε εργασίες ανάπτυξης. Η έλλειψη γνώσης και εμπειρίας και η λήψη αποφάσεων ανάγκης που χρησιμοποιούνται σε προβληματικές καταστάσεις έχουν καλλιεργήσει ένα κλίμα, όπου δεν υπάρχει χρόνος για εργασία ανάπτυξης. Λόγω αυτής της έλλειψης των πόρων καθίσταται δύσκολη η υλοποίηση αναπτυξιακών προγραμμάτων ή προγραμμάτων εκπαίδευσης.

Παρ' όλ' αυτά όμως, ο αριθμός των πιστοποιημένων επιχειρήσεων σήμερα, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14001 έχει ξεπεράσει τις 18.000 σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι μισές από αυτές αντιπροσωπεύουν ευρωπαϊκές επιχειρήσεις. Επιπλέον, πάνω από 3.000 επιχειρήσεις έχουν πιστοποιηθεί στην Ευρωπαϊκή Ένωση σύμφωνα με το εθελοντικό σχήμα EMAS.

Στη χώρα μας η εφαρμογή Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ξεκίνησε περίπου στις αρχές της προηγούμενης τριετίας μέσα από δειλές προσπάθειες ορισμένων βιομηχανικών εταιριών που είχαν τη διάθεση, την προνοητικότητα αλλά και τους απαραίτητους πόρους για μία ανάλογη επένδυση.

Μέχρι την τελευταία διετία η εφαρμογή τέτοιων συστημάτων από μια επιχείρηση αποτελούσε μακρόπνοο στόχο και γι' αυτό το λόγο περιορίζονταν σε αποσπασματικές ενέργειες με στόχο τη διατήρηση ή την επίτευξη συμμόρφωσης με την εθνική νομοθεσία. Δύσκολα μπορούσαν οι επιχειρήσεις και κυρίως οι μικρομεσαίες, που αποτελούν τον πυρήνα της επιχειρηματικής δραστηριότητας στην Ελλάδα, να αντεπεξέλθουν στους απαιτούμενους πόρους που προέβλεπε η εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Τα τελευταία δύο χρόνια η πολιτεία έκανε μια ουσιαστική παρέμβαση, και μέσω διαφόρων αναπτυξιακών προγραμμάτων, φρόντισε να δοθεί η απαραίτητη ώθηση για την εγκατάσταση συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης σε διάφορες επιχειρήσεις που ανήκουν στο βιομηχανικό τομέα ή στον τομέα παροχής υπηρεσιών. Ακολούθησε κάποια κινητικότητα στις πιστοποιήσεις, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14001 ή την κοινοτική οδηγία EMAS.

Αυτό ήταν το πρώτο βήμα για να ενταχθεί στο σύστημα διοίκησης των επιχειρήσεων η έννοια «Περιβάλλον» και η συστηματική διαχείρισή του. Αλλαγή που προέκυψε φυσιολογικά, λαμβάνοντας υπόψη τις τάσεις της ευρωπαϊκής πολιτικής στα θέματα της βιώσιμης ανάπτυξης καθώς και τις σχετικές κοινοτικές οδηγίες (EMAS, IPPC κλπ).

## 4.2 Βασικές αιτίες μαζικής εφαρμογής Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

Η έλλειψη βασικών υποδομών, η ανάγκη σημαντικών επενδύσεων σε τεχνολογία, η ανεπαρκής νομοθεσία, η «τυπική» παρακολούθηση των διαφόρων επιχειρήσεων από την πλευρά της πολιτείας ως προς τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις τους και η ελάχιστη προβολή των περιβαλλοντικών προβλημάτων στη χώρα μας δεν παρακίνησαν τις επιχειρήσεις να ασχοληθούν ουσιαστικά με την περιβαλλοντική τους απόδοση.

Όμως, λίγοι γνωρίζουν για ποιους λόγους και με ποια κριτήρια υιοθετήθηκε από πολλές επιχειρήσεις ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σε τέτοια έκταση, με συνέπεια αυτή τη στιγμή τουλάχιστον 100 ελληνικές επιχειρήσεις να έχουν ολοκληρώσει ή να βρίσκονται στο στάδιο ολοκλήρωσης της εγκατάστασης και πιστοποίησης συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης από διαπιστευμένο Φορέα.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναλογιστεί κάποιος την κατάσταση που επικρατεί στην αντίστοιχη αγορά πιστοποιούμενων Συστημάτων Ποιότητας. Μέχρι σήμερα, και ξεκινώντας από τη χρονιά-ορόσημο το 1994, έχουν πιστοποιηθεί στη χώρα μας περισσότερες από 1000 επιχειρήσεις με βάση τα διεθνή πρότυπα της σειράς ISO 9000. Πολλές από αυτές τις επιχειρήσεις έχουν ήδη διαπιστώσει τα θετικά σημεία από την ένταξη στις αρχές της Ποιότητας.

Στο σύνολο των προαναφερθέντων πιστοποιητικών έχουν γίνει γύρω στις 90 ανακλήσεις, όπου το μεγαλύτερο ποσοστό οφείλεται στην απόσυρση του ενδιαφέροντος από τις ίδιες τις επιχειρήσεις, μετά από απώλεια των προσδοκιών τους για οφέλη από τη σχετική επένδυση.

Αυτό το γεγονός σε συνάρτηση με τις ομοιότητες ως προς την τρέχουσα μαζική απήχηση των Συστημάτων Ποιότητας και συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης πρέπει να μας προβληματίσει ιδιαίτερα. Έτσι, η απόφαση για εφαρμογή και πιστοποίηση συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης θα πρέπει να είναι προσεκτικά μελετημένη, αλλιώς θα μπορούσε να μετατραπεί σε άτακτη υποχώρηση των επιχειρήσεων υπό το βάρος των απαιτήσεων αλλά και του κόστους λειτουργίας και συντήρησης ενός τέτοιου εγχειρήματος.

Ποιοι, όμως είναι οι βασικοί λόγοι που επηρέασαν τις επιχειρήσεις ώστε να προβούν σε εφαρμογή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης; Ο χαρακτήρας και οι οργανωτικές δομές κάθε επιχείρησης επηρέασαν με διαφορετικό τρόπο την προαναφερόμενη τάση.(2)

- Για τις **μεγάλες βιομηχανικές μονάδες** που εμφάνιζαν τις σημαντικότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις και αντιμετώπιζαν σε τακτική βάση υψηλά πρόστιμα καθώς και τις αντιδράσεις της τοπικής κοινωνίας, θεωρήθηκε το μέσο με το οποίο θα βελτιωνόταν η δημόσια εικόνα της επιχείρησης και θα μειώνονταν οι παρενοχλήσεις από τους κρατικούς και τοπικούς φορείς. Παράλληλα, η πιστοποίηση κατά ISO 14001 χρησιμοποιήθηκε για τη διευκόλυνση των δημοσίων σχέσεων με τους παραπάνω φορείς. Σε αρκετές περιπτώσεις η υιοθέτηση του προτύπου ISO 14001 για την εφαρμογή συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης χρησιμοποιήθηκε για την ουσιαστική βελτίωση των περιβαλλοντικών πρακτικών με βάση συγκεκριμένο προγραμματισμό και ανάλογες επενδύσεις. Η παρακολούθηση και βελτίωση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης ανατέθηκε σε εξειδικευμένα στελέχη της επιχείρησης με υποστήριξη από καταρτισμένο τεχνικό προσωπικό.



- Για τις **μεγάλες ή μικρομεσαίες επιχειρήσεις** που τείνουν να υιοθετήσουν τη φιλοσοφία της Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management) η εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης ήταν ένα ακόμη εργαλείο για την καθιέρωσή τους ανάμεσα στις κορυφαίες του κλάδου τους και την πλήρη διάκριση από τον ευρύτερο ανταγωνισμό. Η συστηματική και μέσα από συγκεκριμένους κανόνες περιβαλλοντική διαχείριση, χωρίς να γίνει αυτοσκοπός, ήταν ένα ακόμα βήμα για την ολοκλήρωση ενός ενιαίου συστήματος διοίκησης με απώτερο σκοπό τη διεκδίκηση της αναγνώρισης ακόμα και στην ευρωπαϊκή αγορά.
- Τέλος, υπάρχουν και οι **καθαρά μικρομεσαίες επιχειρήσεις**, οι οποίες με κάθε μέσο προσπαθούν να εμφανιστούν στο προσκήνιο της αγοράς και να διαφοροποιηθούν από τον ιδιαίτερα έντονο ανταγωνισμό. Αυτές οι επιχειρήσεις, χωρίς ιδιαίτερο προγραμματισμό υιοθέτησαν τις αρχές ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης ακόμα και αν στην πραγματικότητα οι δραστηριότητές τους είχαν ελάχιστες ή και μηδαμινές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Σε αυτή την κατηγορία μπορούν να ενταχθούν και πολλές επιχειρήσεις οι οποίες ακολούθησαν την εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης μετά από έμμεσες πιέσεις που τους ασκήθηκαν από άλλες εταιρίες πελάτες της είτε από την ελληνική είτε από τη διεθνή αγορά.

Η εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης και η πιστοποίησή του χρησιμοποιήθηκε και στις τρεις προαναφερόμενες περιπτώσεις ως εργαλείο marketing για την προώθηση τόσο του ονόματος όσο και των προϊόντων, όπως συνέβη άλλωστε και με τα συστήματα ποιότητας για την πλειονότητα των πιστοποιημένων ελληνικών επιχειρήσεων.

Βασικό κίνητρο για όλες τις προαναφερόμενες επιχειρήσεις είναι η δυνατότητα ένταξης και μερικής χρηματοδότησης της πιστοποίησης με συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης (κατά ISO 14001 ή EMAS) από διάφορα αναπτυξιακά προγράμματα, τουλάχιστον κατά την τελευταία διετία.

Σε αντίθεση με τα παραπάνω παραδείγματα υπήρξαν και αρκετές επιχειρήσεις οι οποίες εκμεταλλεύθηκαν τις συνθήκες για την ανάπτυξη συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης με πρωταρχικό στόχο να μεταβάλουν την «κουλτούρα» του προσωπικού, να βελτιώσουν τις περιβαλλοντικές επιδόσεις τους και να διεκδικήσουν τα θεωρητικά οφέλη από μια τέτοια επένδυση.

Οι επιχειρήσεις αυτές θεώρησαν ως δεδομένη απαίτηση τη συμμόρφωση με την εθνική και κοινοτική νομοθεσία και θέλησαν να δώσουν στις αρμόδιες κρατικές υπηρεσίες το μήνυμα της συνειδητής προσπάθειας για βελτίωση σε όλα τα επίπεδα της περιβαλλοντικής διαχείρισης και συμπεριφοράς.

Στις περιπτώσεις αυτές ακολουθήθηκε συγκεκριμένη πολιτική και διατέθηκαν όλοι οι απαραίτητοι πόροι για την συντήρηση και βελτιστοποίηση ενός τέτοιου συστήματος.

#### 4.3 Προϋποθέσεις ουσιαστικής εφαρμογής Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να εντοπισθούν ορισμένα βασικά σημεία για την επιτυχή λειτουργία και βελτίωση ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης καθώς και οι αντίστοιχες πρακτικές που έχουν εμφανιστεί στις πιστοποιημένες επιχειρήσεις της ελληνικής αγοράς.

- *Δέσμευση διοίκησης* – Η δέσμευση της διοίκησης αποτελεί πρωταρχικό παράγοντα για την επιτυχία κάθε συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης όπως για όλα τα συστήματα διοίκησης.

Στην παρούσα φάση οι ελληνικές επιχειρήσεις έχουν δείξει αδυναμίες ως προς το στοιχείο αυτό με συνέπεια να υπάρχει πληθμελής προσπάθεια για ανάπτυξη περιβαλλοντικής «κουλτούρας» μέσα στην επιχείρηση, με ελάχιστες ευκαιρίες επικοινωνίας με το προσωπικό, εκπαίδευση που περιορίζεται μόνο στη φάση ανάπτυξης του συστήματος αλλά και ανεπαρκή διάθεση πόρων για την άσκηση της δεδηλωμένης πολιτικής.

Αποτέλεσμα όλων των παραπάνω, οι υπεύθυνοι για την λειτουργία και τον εσωτερικό συντονισμό ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, να βρίσκονται χωρίς ουσιαστικά εφόδια και να ταλαντεύονται ανάμεσα στο ελάχιστο ενδιαφέρον της διοίκησης για συνεχή βελτίωση και την αυξανόμενη ανησυχία όλων των υπολοίπων ενδιαφερόμενων ομάδων (τοπική κοινωνία, φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης).

- *Ανασκόπηση, ιεράρχηση περιβαλλοντικών θεμάτων, οριοθέτηση περιβαλλοντικών στόχων* – Κάθε επιχείρηση πρέπει να εντοπίζει όλα τα πιθανά περιβαλλοντικά ζητήματα ώστε να οριοθετήσει το πεδίο εφαρμογής του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Ακολούθως πρέπει να πραγματοποιείται ιεράρχηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων με συγκεκριμένα κριτήρια και θέσπιση στόχων για τη βελτίωση των επιδόσεων αλλά και του συστήματος.

Η πρακτική που ακολουθείται μέχρι σήμερα είναι να επιλέγονται τα περισσότερα από τα εντοπισμένα περιβαλλοντικά ζητήματα (χωρίς διάκριση των σημαντικότερων από αυτά) για την κατάρτιση στόχων, με αποτέλεσμα να τίθενται πολλαπλοί και ανέφικτοι στόχοι με δυσκολίες στην παρακολούθησή τους.

Για τους περιβαλλοντικούς στόχους πρέπει να επιλέγονται δείκτες οι οποίοι θα βασίζονται σε διαθέσιμα στοιχεία της επιχείρησης και θα δηλώνουν την πρόοδο για την επίτευξη κάποιου στόχου. Η ανάθεση σα-

φών αρμοδιοτήτων στο εμπλεκόμενο προσωπικό για την επίτευξη των συγκεκριμένων στόχων και η ενημέρωση για τις συνέπειες απόκλισης από συγκεκριμένες περιβαλλοντικές πρακτικές απουσιάζει στην πράξη από την πλειονότητα των ανεπτυγμένων συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης.

- *Υιοθέτηση προληπτικών πρακτικών* – Ο βασικός ρόλος ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι να προάγει τις πρακτικές που έχουν να προσφέρουν κυρίως στην πρόληψη και λιγότερο στην καταστολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Οι περιβαλλοντικές πρακτικές θα πρέπει να ακολουθούνται με βάση την παρακάτω σειρά:

1. Εξάλειψη προβλήματος – αποβλήτων,
2. Μείωση – Ελαχιστοποίηση προβλήματος,
3. Επαναχρησιμοποίηση παραπροϊόντων στις διάφορες διεργασίες,
4. Ανακύκλωση υλικών εσωτερικά ή εξωτερικά σε τρίτους,
5. Διάθεση παραπροϊόντων – αποβλήτων με κατάλληλες μεθόδους.

Η συλλογιστική αυτή δεν αποτελεί κύριο μέλημα των πιστοποιημένων επιχειρήσεων, με συνέπεια να αναλώνονται σε ενέργειες που δεν προσφέρουν στη βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων αλλά στην ευκαιριακή αντιμετώπιση κάθε είδους επιπτώσεων.

Ιδιαίτερα για την κάλυψη έκτακτων καταστάσεων η εκμετάλλευση του προτύπου γίνεται μόνο για τη φάση της καταστολής τέτοιων καταστάσεων και όχι για το σχεδιασμό των διεργασιών, ώστε να υπάρχει πληρέστερος έλεγχος και ελαχιστοποίηση της πιθανότητας για περιβαλλοντικό ατύχημα.

- *Συμμόρφωση με σχετική νομοθεσία* – Παρότι η οργάνωση ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης δεν έχει ως αρχή και τέλος τη συμμόρφωση με την νομοθεσία, οι περισσότερες επιχειρήσεις αρκούνται σ' αυτή. Δεν πρέπει όμως να ξεχνάμε ότι η βασική αρχή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι η συνεχής βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης.

Συνεπώς η νομοθεσία πρέπει να αποτελεί ορόσημο στους περιβαλλοντικούς στόχους. Όμως, ο κύκλος βελτίωσης πρέπει να συνεχίζει να αναδεικνύεται μέσα από την παρακολούθηση και τη βελτιστοποίηση πολυβάθμιων δεικτών. Μόνο τότε η επιχείρηση αποφεύγει την παγίδα της συμμόρφωσης σε μία νομοθεσία (εθνική), που περιορίζεται μόνο στα επιφανειακά προβλήματα της εκάστοτε επιχείρησης.

- *Ανάπτυξη συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης σε όλα τα επίπεδα λειτουργιών* – Οι αρχές του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης θα έπρεπε να εισαχθούν σε κάθε λειτουργία μιας επιχείρησης από το σχεδιασμό νέων προϊόντων ως τη συναλλαγή με προμηθευτές και την επιλογή πρώτων υλών φιλικών προς το περιβάλλον, όπου αυτό είναι εφικτό.

Αυτό βέβαια προϋποθέτει τη δέσμευση της διοίκησης για επέκταση και όχι περιορισμό του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης στις απολύτως απαραίτητες προδιαγραφές που τίθενται από το εκάστοτε πρότυπο. *Σημαντική βοήθεια σε αυτή τη διαδικασία θα μπορούσε να προσφέρει η ολοκλήρωση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης με το σύστημα ποιότητας (εφόσον υπάρχει).*

Όμως, και η πρακτική αυτή της ολοκλήρωσης των δύο συστημάτων έχει αξιολογηθεί μόνο ως προς τη μία πλευρά της. Η αυτοτέλεια στην εφαρμογή κάθε συστήματος δεν πρέπει να μεταβάλλεται, αλλά πρέπει

να διατηρείται μέχρι την πλήρη προσαρμογή της επιχείρησης στις ιδιαιτερότητες του καθενός από αυτά.

- Οικονομικά στοιχεία και περιβαλλοντική διαχείριση – το επόμενο βήμα που αυτή τη στιγμή αγνοείται από τις περισσότερες ελληνικές επιχειρήσεις είναι η σύνδεση των διαφόρων περιβαλλοντικών επιλογών στα πλαίσια του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, με αντίστοιχα οικονομικά στοιχεία.

Διαχείριση περιβαλλοντικού κινδύνου και σκοπιμότητα επένδυσης, απόδοση κεφαλαίων, κατανομή κόστους για περιβαλλοντικές δράσεις ή επιπτώσεις, είναι παράμετροι που θα ενδιέφεραν κάθε μέτοχο μιας επιχείρησης αλλά και το αρμόδιο προσωπικό για την αντικειμενικότερη αξιολόγηση ενός περιβαλλοντικού ζητήματος. *Η οικονομική ανάλυση θα πρέπει να συνεχίζεται σε ολόκληρη την πορεία εφαρμογής ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης και τα στοιχεία να αξιολογούνται για τη λήψη διορθωτικών ενεργειών.*

#### 4.4 Αδυναμίες των Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

Πέρα από τα γνωστά πλεονεκτήματα που προκύπτουν από την εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, μπορούμε να διακρίνουμε και ορισμένα μειονεκτήματα που προκύπτουν από την εφαρμογή των προτύπων ISO 14001 και EMAS, και πρέπει να προσεχθούν από τις ελληνικές επιχειρήσεις αλλά και να λαμβάνονται υπόψη από τους φορείς πιστοποίησης.

Πιο συγκεκριμένα:

- Δεν καθορίζεται επαρκώς η έννοια της συνεχούς βελτίωσης. Κάθε επιχείρηση μπορεί να θέσει στόχους, όμως σε πολλές περιπτώσεις η βελτίωση μπορεί να είναι οριακή ή να μην μπορεί να διευρύνεται σε συστηματική βάση.

- Με βάση τις προδιαγραφές του προτύπου, επιχειρήσεις που αποτελούν φωτεινό παράδειγμα στον τομέα περιβαλλοντικής διαχείρισης δεν διαφοροποιούνται από αυτές που απλά συμμορφώνονται με τη νομοθεσία και το πρότυπο. Συνέπεια αυτού είναι η διστακτικότητα αυτών των κορυφαίων σε περιβαλλοντική συμπεριφορά επιχειρήσεων, να ενταχθούν σε ένα τέτοιο σύστημα και απλά ακολουθούν τις δικές τους προδιαγραφές.
- Για τις μικρές επιχειρήσεις που απευθύνονται σε περιορισμένη αγορά, η εφαρμογή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης αποδεικνύεται μάλλον υψηλή επένδυση, συγκριτικά με τα αναμενόμενα οφέλη.
- Για μικρές εταιρίες παροχής υπηρεσιών με γραφειοκρατικό χαρακτήρα δραστηριοτήτων, οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις περιορίζονται τόσο, ώστε καθιστούν ασύμφορη την εφαρμογή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης για την αποκόμιση ανταγωνιστικού οφέλους.

Οι επιχειρήσεις λοιπόν πριν προχωρήσουν στην εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης πρέπει να αξιολογούν τα θετικά και αρνητικά σημεία και να αναγνωρίζουν ότι οι δεσμεύσεις που λαμβάνουν ως προς την περιβαλλοντική πολιτική, τα κόστη λειτουργίας και συντήρησης του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης και τα λοιπά οικονομικά οφέλη, είναι κρίσιμα για την οικονομική και επιχειρηματική βιωσιμότητά τους καθώς και για το τοπικό περιβάλλον.

#### 4.5 Το Euromanagement – Environment

Η ΓΔ XXIII της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, με στόχο την υποστήριξη των μικρομεσαίων επιχειρήσεων (ΜΜΕ) για την ανάπτυξη Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMAS, Κανονισμός 1836/93), ανέπτυξε την «πιλοτική» δράση Euromanagement – Environment που εφαρμόζεται στα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

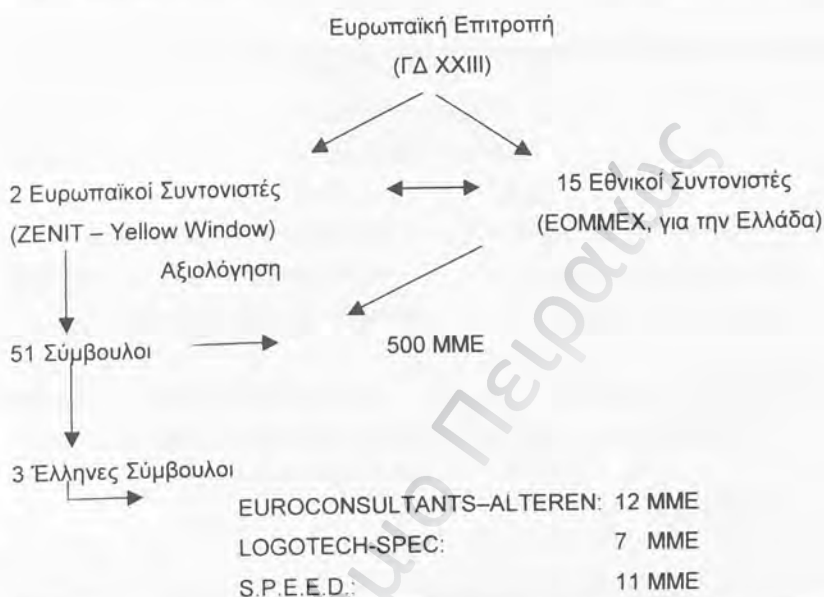
Οι κύριοι στόχοι του προγράμματος είναι οι εξής:

- Ανάπτυξη κοινής Ευρωπαϊκής μεθοδολογίας για την υποστήριξη των μικρομεσαίων επιχειρήσεων στην εγκατάσταση συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης και απόκτηση πιστοποιητικού συμμετοχής στο EMAS.
- Υποστήριξη των μικρομεσαίων επιχειρήσεων των κρατών – μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο σχεδιασμό και την εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, το οποίο θα ικανοποιεί τις απαιτήσεις του κανονισμού EMAS.
- Πιλοτική εφαρμογή του κανονισμού, με σκοπό τη διεξαγωγή συμπερασμάτων τόσο σχετικά με τις ίδιες τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ευκαιρίες, αδυναμίες και αναγκαίες προσαρμογές) όσο και σχετικά με τις τροποποιήσεις που πιθανά επιδέχεται ο κανονισμός, καθώς και τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την καλύτερη εφαρμογή αυτού σε περιφερειακό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.

Στα πλαίσια του προγράμματος επελέγησαν σε ευρωπαϊκό επίπεδο 51 εταιρίες/ κοινοπραξίες εταιριών συμβούλων για να βοηθήσουν στην εισαγωγή του EMAS στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις.



**Σχήμα 4.1:** Euromanagement – Environment, Πιλοτική Δράση



Οι σύμβουλοι κατά την υλοποίηση του προγράμματος ενεργούν υπό την καθοδήγηση ενός ευρωπαϊκού συντονιστή και εθνικών συντονιστών.

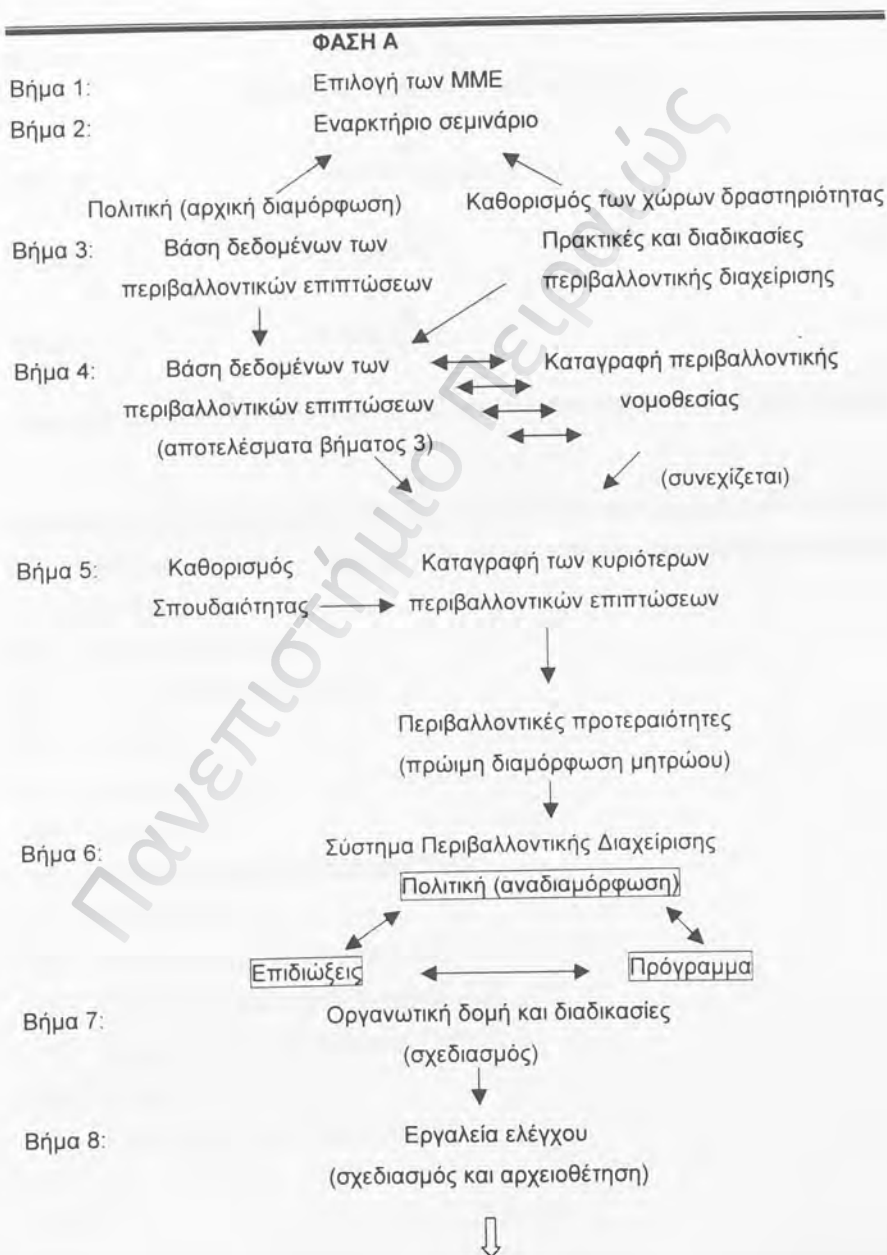
Στη χώρα μας το πρόγραμμα υλοποιείται από τις παρακάτω εταιρίες/ κοινοπραξίες εταιριών συμβούλων, που έχουν επιλεγεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή σε συνεργασία με τον EOMMEX:

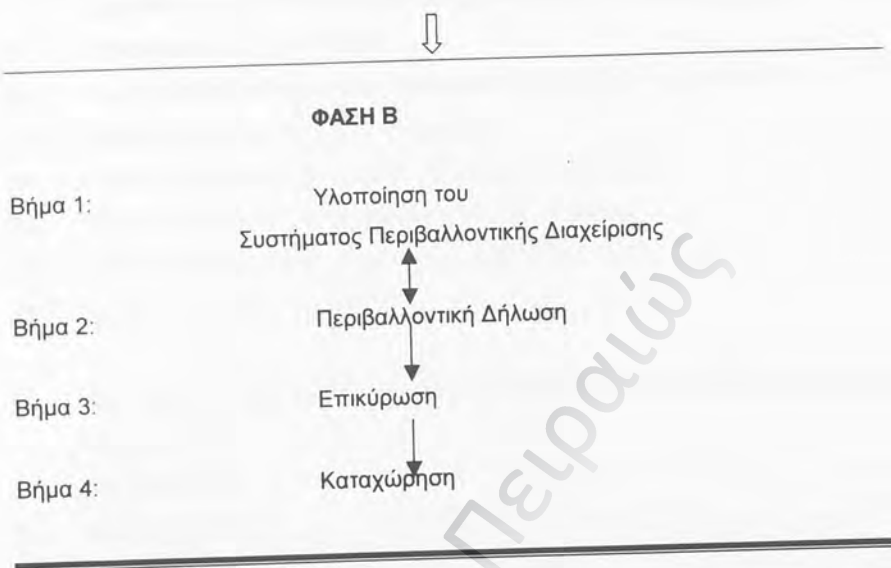
- A) Euroconsultants - Alteren
- B) Logotech – Spec
- Γ) S.P.E.E.D.

Κάθε εταιρία συμβούλων ανέλαβε 10 τουλάχιστον μικρομεσαίες επιχειρήσεις για τη διερεύνηση εφαρμογής του EMAS στις εγκαταστάσεις τους. Η πρώτη φάση του προγράμματος ήταν υποχρεωτική για όλες τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις που συμμετείχαν στο πρόγραμμα. Στόχος της δεύτερης φάσης είναι η

καταχώρηση στο EMAS, μέχρι τέλους του χρόνου, μιας τουλάχιστον από τις επιχειρήσεις που έχει αναλάβει κάθε εταιρία συμβούλων.

**Σχήμα 4.2:** Δομή και Μεθοδολογία του Euromanagement - Environment





Οι Μικρομεσαίες επιχειρήσεις που συμμετέχουν στο πρόγραμμα είναι οι εξής:

- A) Euroconsultants – Alteren: Τρόφιμα – Ποτά/ Κλωστοϋφαντουργία Ένδυμα**
- A1. High Fashion A.E.
  - A2. Ι. Μπουτάρης & Υιός Α.Ε
  - A3. Κρι-Κρι Α.Ε.
  - A4. Βιοτρος Ε.Π.Ε.
  - A5. Αργώ Α.Ε.
  - A6. Ζυθοποιία Βορείου Ελλάδος Α.Ε.
  - A7. Νεογάλ Α.Ε.
  - A8. Γενική Τροφίμων «Φρόζα» Α.Ε.
  - A9. Επίλεκτος Κλωστοϋφαντουργία Α.Ε.
  - A10. Καφαντάρης – Παπακώστας Α.Ε.
  - A11. Δούδος Α.Ε.
  - A12. Ενδυματική Βασιλειάδης Α.Ε.

**B) Logotech – Spec: Αγροτοβιομηχανίες – Εταιρίες τροφίμων**

- B1. Δ. Νομικός Α.Ε. (1 μονάδα)
- B2. Κοινοπραξία Συν/σμων Αμπελουργών Επ. Θηβών (1 μονάδα)
- B3. Ελαιουργική Βοιωτίας Α.Ε. (1 μονάδα)
- B4. Ένωση Γεωργικών Συν/σμων Λιβαδειάς (3 μονάδες)
- B5. Ένωση Γεωργικών Συν/σμων Θηβών (2 μονάδες)
- B6. Ένωση Γεωργικών Συν/σμων Αλμυρού (1 μονάδα)
- B7. Λεβαδίτης Α.Ε. (1 μονάδα)

**Γ) Speed: Τυροκομικές μονάδες (Περιφέρεια Αν. Μακεδονίας και Θράκης)**

- Γ1. Ροδόπη Α.Ε.
- Γ2. Εβροφάρμα Α.Ε.
- Γ3. ΕΑΣ Σουφλίου
- Γ4. Τυροκομική Επιχ/ση Ν. Ε. Τσιραντζίδης Α.Ε.
- Γ5. Προγάλ Θράκης Α.Ε.
- Γ6. Γάλκο ΕΠΕ
- Γ7. Ξάνθη Α.Ε.
- Γ8. Α.Γ. Ρουπγίδης Α.Ε.
- Γ9. ΕΑΣ Αλεξανδρούπολης
- Γ10. Χατζηγιαννάκης Κ.
- Γ11. Ι. Δουκίδης & Υιοί Ο.Ε. (Ισμαρος)

#### 4.6 Συμπεράσματα

1. Η εισαγωγή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης από τις επιχειρήσεις, και ιδιαίτερα από τις μικρομεσαίες, συνεισφέρει αποφασιστικά αφενός μεν στη βελτίωση της ανταγωνιστικής τους θέσης στη σύγχρονη αγορά, αφετέρου δε στην απόκτηση σημαντικών κερδών από την εξοικονόμηση φυσικών πόρων και τη μείωση του λειτουργικού τους κόστους.

Ιδιαίτερα οι ελληνικές μικρομεσαίες βιομηχανικές επιχειρήσεις μπορούν να οδηγηθούν σε άμεσες λύσεις των τεχνικών και οικονομικών προβλημάτων τους, που σχετίζονται με την υπερβολική κατανάλωση ενέργειας, νερού και βοηθητικών υλών, καθώς και με την επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων.

2. Η ενσωμάτωση περιβαλλοντικής διαχείρισης στη στρατηγική ανταγωνιστικής ανάπτυξης των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, διευκολύνεται εάν συνδυαστεί με την ταυτόχρονη ενσωμάτωση συστημάτων διασφάλισης ποιότητας καθώς και πολιτικών επιχειρηματικής ευελιξίας και παραγωγικής εξειδίκευσης.

3. Προκειμένου περί του EMAS, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει θεσπίσει τις διαδικασίες που απαιτούνται για την εφαρμογή του σχετικού Κανονισμού του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου και έχει διατυπώσει τις ανάλογες δεσμευτικές απαιτήσεις προς τα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την έναρξη εφαρμογής του EMAS σε εθνικό επίπεδο. Παράλληλα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προτίθεται να συγχρηματοδοτεί δράσεις προώθησης της εφαρμογής του EMAS (όπως υπήρξε το πρόγραμμα Euromanagement – Environment), θεωρείται δε σκόπιμη η μεγαλύτερη συνδρομή των επιχειρήσεων των λιγότερο ανεπτυγμένων ευρωπαϊκών περιφερειών μέσω των διαρθρωτικών ταμείων της.

4. Ο βαθμός ετοιμότητας των ελληνικών μικρομεσαίων βιομηχανικών επιχειρήσεων για την εισαγωγή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης εξαρτάται από πολλούς παράγοντες:

- Διαθεσιμότητα κεφαλαίων
- Πληροφόρηση /ευαισθητοποίηση
- Επίπεδο οργάνωσης
- Τεχνολογική υποδομή
- Εμπειρία /τεχνογνωσία

Μεγαλύτερη προθυμία εισαγωγής του EMAS εκδηλώνεται κυρίως από επιχειρήσεις με δομημένη οργανωτική διάρθρωση (μεγάλες σε μέγεθος), από επιχειρήσεις με εξαγωγική δραστηριότητα, από επιχειρήσεις που εφαρμόζουν ήδη συστήματα διασφάλισης ποιότητας και ιδιαίτερα από επιχειρήσεις των οποίων η παραγωγική διαδικασία συνεπάγεται μικρότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

5. Ειδικότερες δυσκολίες των ελληνικών μικρομεσαίων επιχειρήσεων στην υιοθέτηση βασικών στοιχείων του προτύπου ISO 14001 και EMAS (περιβαλλοντική πολιτική, περιβαλλοντικό πρόγραμμα, περιβαλλοντικό έλεγχο) αναφέρονται στα ακόλουθα:

- Δεν υπάρχει επαρκής πληροφόρηση σε θέματα σχετικής περιβαλλοντικής νομοθεσίας.
- Ελάχιστες επιχειρήσεις τηρούν αρχείο νομοθεσίας και ακόμη λιγότερες αρχείο περιβαλλοντικών επιδόσεων των δραστηριοτήτων τους.
- Οι επιχειρήσεις δεν διαθέτουν συνήθως έγγραφη περιβαλλοντική πολιτική και αντιμετωπίζουν δυσκολία στη διατύπωση και υιοθέτησή της, παρόλο ότι σε αρκετές περιπτώσεις λαμβάνουν σοβαρά υπόψη τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των δραστηριοτήτων τους.
- Σοβαρές δυσκολίες αναφέρονται στην εκπόνηση της αρχικής περιβαλλοντικής ανάλυσης εκ μέρους των επιχειρήσεων.
- Η αξιολόγηση, εκ μέρους των επιχειρήσεων, των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της λειτουργίας τους είναι δυσχερής, συνήθως μερική και οδηγεί στις περισσότερες περιπτώσεις σε αποσπασματικές επεμβάσεις περιορισμένης απόδοσης.
- Οι επιχειρήσεις δεν λαμβάνουν υπόψη περιβαλλοντικούς παράγοντες ως κριτήρια σχεδιασμού νέων προϊόντων ή διαδικασιών ή τους λαμβάνουν σε επιμέρους δραστηριότητές τους (συνήθως ως προς τη συσκευασία των προϊόντων που συνδέεται με τις εντυπώσεις που δημιουργεί στο καταναλωτικό κοινό).
- Τα περιβαλλοντικά θέματα δεν συνιστούν μέρος της εκπαίδευσης των εργαζομένων.
- Οι κανόνες ασφαλείας και υγιεινής εφαρμόζονται συνήθως τυπικά.

6. Το καταναλωτικό κοινό, τέλος, δεν έχει αποκτήσει ακόμη εκείνο το μέτρο περιβαλλοντικής συνείδησης που θα μπορούσε να καταστήσει την καταναλωτική εκλεκτικότητα μέσο πίεσης προς τις επιχειρήσεις για την υιοθέτηση διαδικασιών περισσότερο φιλικών προς το περιβάλλον.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ευρωπαϊκή Επιτροπή Γενική Διεύθυνση XXII, Πιλοτική δράση Environment – Environment, «Εφαρμογή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης στις ελληνικές μικρομεσαίες επιχειρήσεις», ΕΟΜΜΕΧ
2. Ευάγγελος Πυκνής, «Αναδρομή της πορείας και η προοπτική των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης στην Ελλάδα», Plant Management, Τεύχος 164, Νοέμβριος 2000
3. <http://www.minenv.gr>



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Στο σημείο αυτό, θα γίνει προσπάθεια να αναλυθεί η κατάσταση που επικρατεί στον Ευρωπαϊκό χώρο, δηλαδή θα επιχειρηθεί η συλλογή πραγματικών στοιχείων και θα μελετηθεί κατά πόσο οι εταιρίες της Ευρώπης πιστοποιούνται με το περιβαλλοντικό πρότυπο ISO 14001 ή τον Κανονισμό EMAS.

Ο πίνακας που ακολουθεί μας δίνει τον αριθμό των εταιριών που έχουν πιστοποιηθεί με ISO 14001 και τον αριθμό των εταιριών που έχουν πιστοποιηθεί με τον Κανονισμό EMAS για κάθε μια Ευρωπαϊκή χώρα ξεχωριστά αλλά και στο σύνολό τους. Τα στοιχεία αφορούν το έτος 1998 ( 12 Νοεμβρίου). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα στοιχεία για την Ελλάδα αφορούν το έτος 2000 (πηγή: ΕΛΟΤ).

**Πίνακας 5.1:** Αριθμός πιστοποιημένων εταιριών στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Ευρωπαϊκές Χώρες	Εταιρίες πιστοποιημένες με ISO 14001	Εταιρίες πιστοποιημένες με τον Κανονισμό EMAS
Αυστρία	130	144
Βέλγιο	10	7
Δανία	150	74
Φινλανδία	90	13
Γαλλία	177	21
Γερμανία	950	1670

(συνεχίζεται)

Ελλάδα*	26	1
Ιρλανδία	63	6
Ιταλία	100	6
Λουξεμβούργο	2	1
Ολλανδία	300	21
Πορτογαλία	2	0
Ισπανία	108	15
Σουηδία	311	119
Αγγλία	1000	57
<b>Σύνολο</b>	<b>3396</b>	<b>2154</b>

Πηγή: Reinhard Peglau, Federal Environmental Agency. November 1998.

\*στοιχεία για την Ελλάδα Δεκέμβριος 2000 (ΕΛΟΤ)

Web site: [www.qualitydigest.com](http://www.qualitydigest.com)

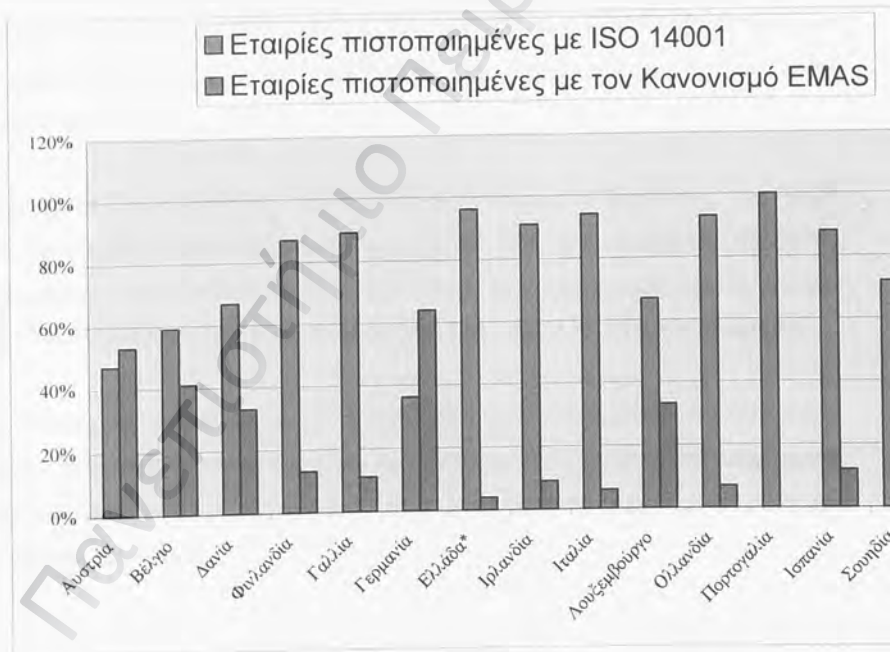
Αναλύοντας τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα μπορούμε να δούμε σε κυκλικό διάγραμμα το ποσοστό που κατέχει το ISO 14001 και το EMAS στην Ευρωπαϊκή αγορά.

**Διάγραμμα 5.1:** Συνολικός αριθμός πιστοποιημένων εταιριών στην Ευρώπη



Παρατηρείται ότι συνολικά στην Ευρώπη το ποσοστό που αντιστοιχεί στις εταιρίες που έχουν πιστοποιηθεί με βάση τον Κανονισμό EMAS είναι 39% έναντι του 61% των εταιριών που έχουν πιστοποιηθεί σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14001. Διαφορά αρκετά σημαντική, ώστε να φαίνονται σαφώς οι προτιμήσεις των επιχειρήσεων καθώς και η τάση που επικρατεί στην Ευρωπαϊκή αγορά.

Στην συνέχεια παρουσιάζονται σε ιστόγραμμα τα αντίστοιχα ποσοστά για την κάθε ευρωπαϊκή χώρα.



**Συμπεράσματα:** Με την παραπάνω ανάλυση έγιναν φανερά τα ποσοστά των εταιριών που πιστοποιούνται με βάση το περιβαλλοντικό πρότυπο ISO 14001 και τον Κανονισμό EMAS αντίστοιχα, για κάθε μια Ευρωπαϊκή χώρα ξεχωριστά. Σε όλες τις περιπτώσεις, το πρότυπο ISO 14001 κατέχει μεγαλύτερο ποσοστό σε σύγκριση με τον Κανονισμό EMAS, με εξαίρεση τις περιπτώσεις της Αυστρίας και της Γερμανίας. Θα πρέπει να επισημάνουμε στο σημείο αυτό ότι η οικονομία της Γερμανίας είναι από τις ισχυρότερες του Ευρωπαϊκού χώρου. Το γεγονός αυτό μας προβληματίζει στο να μελετήσουμε για ποιους λόγους ο Κανονισμός EMAS προωθείται περισσότερο από το περιβαλλοντικό πρότυπο ISO 14001 στην γερμανική αγορά και την αυστριακή αγορά (δεδομένου ότι πρόκειται για παρόμοιες οικονομίες). Η απάντηση θα πρέπει να αναζητηθεί μάλλον στην κινητικότητα των κρατικών υπηρεσιών και στην εκμετάλλευση προγραμμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης από τις αυστριακές και τις γερμανικές επιχειρήσεις.

Στις άλλες δύο σημαντικές και ισχυρές οικονομίες της Ευρώπης, την Γαλλία και την Αγγλία, παρατηρούμε την γενικότερη τάση που επικρατεί, δηλαδή την προώθηση του προτύπου ISO 14001 έναντι του Κανονισμού EMAS. Και στις δύο αυτές χώρες η διαφορά ανάμεσα στα δύο πρότυπα είναι πολύ μεγάλη.

Στη συνέχεια, για να δούμε και διαγραμματικά την σημαντικότητα των παραπάνω οικονομιών στην μελέτη, θα αναλύσουμε την βαρύτητα της κάθε χώρας στη διαμόρφωση των παραπάνω στοιχείων συνολικά αλλά και για κάθε ένα πρότυπο ξεχωριστά.

Χρησιμοποιώντας ως παράδειγμα την Αυστρία θα αναλυθεί ο τρόπος υπολογισμού των σταθμιστών βαρύτητας.

Σύμφωνα με τον πίνακα 5.1 έχουμε τα εξής στοιχεία:

ΧΩΡΑ	ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΜΕ ISO 14001	ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΜΕ EMAS	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΥΣΤΡΙΑ	130	144	274
ΣΥΝΟΛΟ	3396	2154	5550

Υπολογισμός βαρύτητας της Αυστρίας στη διαμόρφωση των συνολικών στοιχείων:  $(274) (100) / 5550 = 4,9\%$

Υπολογισμός βαρύτητας της Αυστρίας στη διαμόρφωση των στοιχείων για το ISO 14001:  $(130) (100) / 3396 = 3,8\%$

Υπολογισμός βαρύτητας της Αυστρίας στη διαμόρφωση των στοιχείων για το EMAS:  $(144) (100) / 2154 = 6,7\%$

Με τον ίδιο τρόπο υπολογίζονται οι σταθμιστές βαρύτητας και για τις υπόλοιπες χώρες. Έτσι προκύπτει ο παρακάτω πίνακας.

Πίνακας 5.2: Ποσοστά βαρύτητας κάθε χώρας

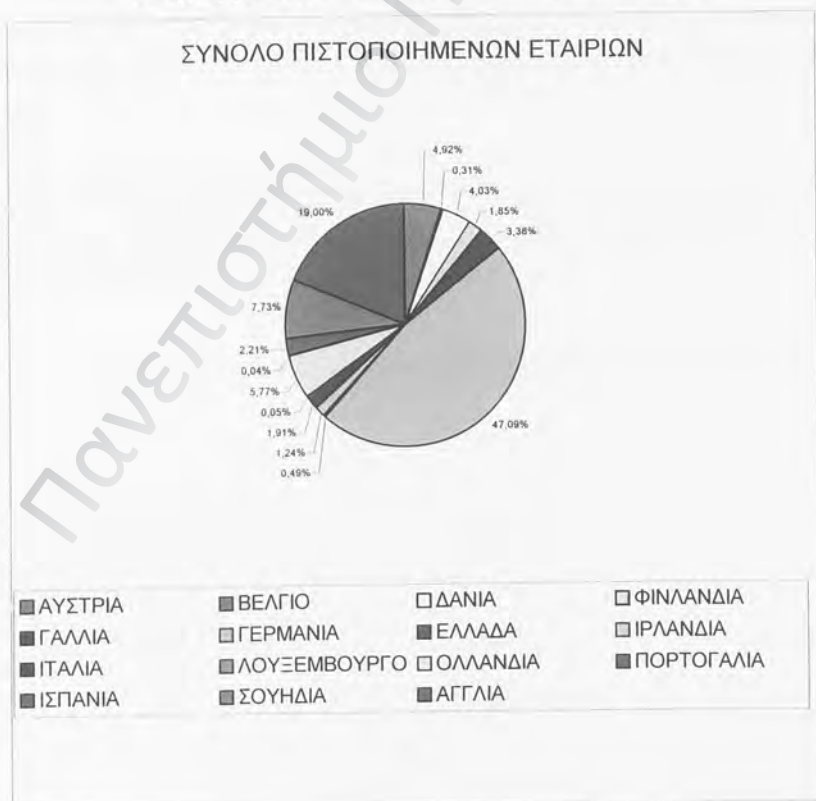
Χώρες της Ευρώπης	Βαρύτητα κάθε χώρας στη διαμόρφωση των συνολικών στοιχείων	Βαρύτητα κάθε χώρας στη διαμόρφωση των στοιχείων για το ISO 14001	Βαρύτητα κάθε χώρας στη διαμόρφωση των στοιχείων για το EMAS
Αυστρία	4,9%	3,8%	6,7%
Βέλγιο	0,3%	0,3%	0,3%
Δανία	4%	4,4%	3,4%
Φινλανδία	1,9%	2,6%	0,6%
Γαλλία	3,4%	5,2%	1%
Γερμανία	47,5%	28%	78%

(συνεχίζεται)

(συνέχεια)			
Ελλάδα	0,05%	0,8%	0,04%
Ιρλανδία	1,2%	1,9%	0,3%
Ιταλία	1,9%	3%	0,3%
Λουξεμβούργο	0,05%	0,06%	0,04%
Ολλανδία	5,8%	8,8%	1%
Πορτογαλία	0,04%	0,06%	–
Ισπανία	2,2%	3,1%	0,7%
Σουηδία	7,7%	9,1%	5,5%
Αγγλία	19%	29%	2,6%

Τα διαγράμματα των παραπάνω ποσοστών και για τις τρεις κατηγορίες παρουσιάζονται στη συνέχεια:

**Διάγραμμα 5.17:** Σύνολο πιστοποιημένων εταιριών



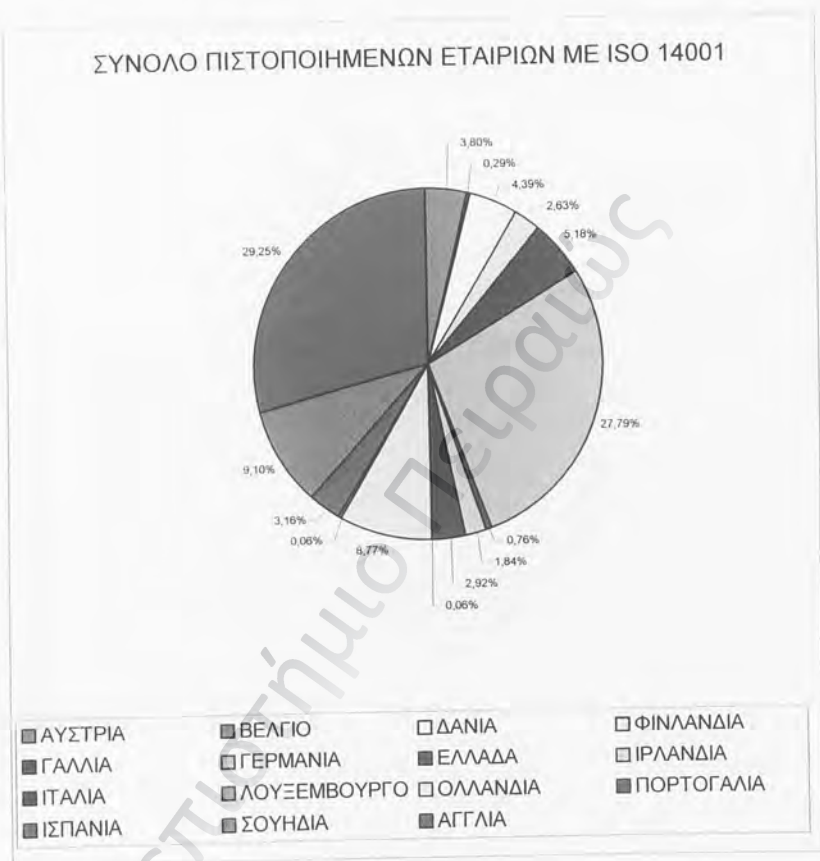
Στο διάγραμμα που αναφέρεται στην βαρύτητα που έχει η κάθε μια χώρα στη διαμόρφωση των στοιχείων, παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό το έχει η Γερμανία 48%. Το γεγονός αυτό είναι αρκετά σημαντικό δεδομένου ότι, όπως προαναφέρθηκε, η Γερμανία, είναι η χώρα όπου ο αριθμός των εταιριών που πιστοποιούνται με τον Κανονισμό EMAS είναι μεγαλύτερος σε σχέση με τις εταιρίες που προτιμούν το πρότυπο ISO 14001. Σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση των στοιχείων έχει και η Αγγλία με ποσοστό 19%, και ακολουθούν η Σουηδία με 8%, η Αυστρία με 5% και η Γαλλία με 3,4%.

Η Γερμανία και η Αυστρία είναι χώρες με πολλά κοινά χαρακτηριστικά όσον αφορά την νοοτροπία και την οικονομία και με την μεγαλύτερη βιομηχανική ανάπτυξη στην Ευρώπη. Είναι οι δύο χώρες όπου προωθείται το EMAS έναντι του ISO 14001. Η Αγγλία έχει δυνατή οικονομία, όμως το ποσοστό της είναι πολύ μικρότερο από της Γερμανίας. Αξιοσημείωτο είναι και το ποσοστό της Γαλλίας το οποίο είναι πολύ μικρό σε αναλογία με την δυνατή οικονομία της.

Το ποσοστό της Ελλάδας βρίσκεται σε πολύ χαμηλά επίπεδα και ανέρχεται στο 0,05%. Στα ίδια επίπεδα βρίσκονται και το Λουξεμβούργο (0,05%) και η Πορτογαλία (0,04%).

Ακολουθούν τα διαγράμματα βαρύτητας για κάθε ένα πρότυπο ξεχωριστά.

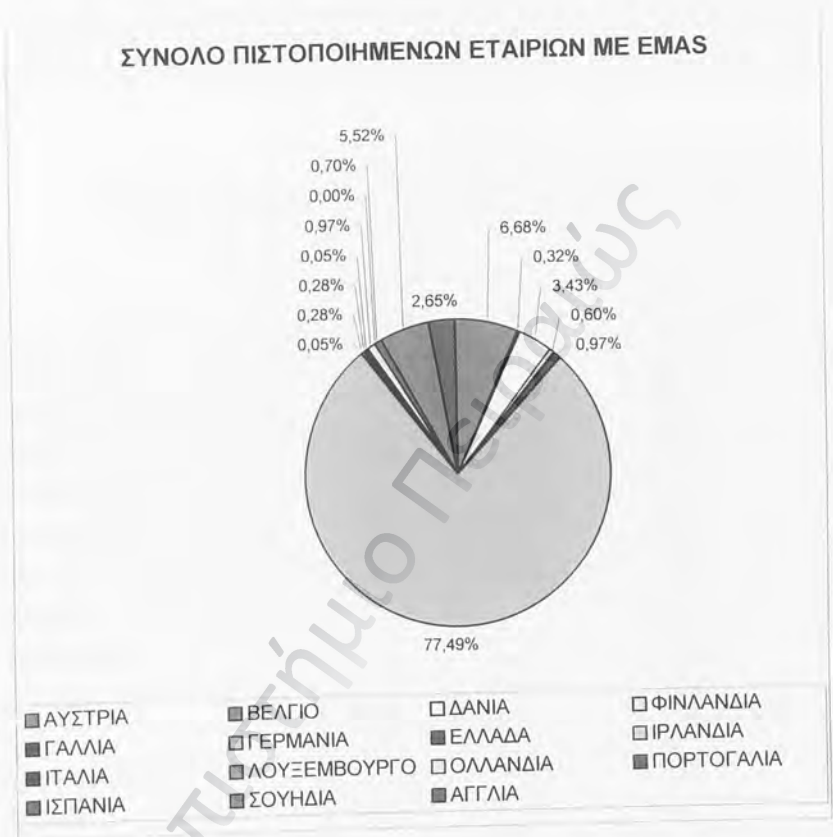
**Διάγραμμα 5.18:** Σύνολο πιστοποιημένων εταιριών με ISO 14001



Στις εταιρίες που πιστοποιούνται με ISO 14001, παρουσιάζονται κάποιες διαφοροποιήσεις στα ποσοστά βαρύτητας της κάθε χώρας, σε σχέση με το συνολικό διάγραμμα. Στην περίπτωση αυτή μεγαλύτερη βαρύτητα έχει η Αγγλία (29%) και ακολουθεί η Γερμανία (28%). Στη συνέχεια έρχονται η Σουηδία (9,1%), η Ολλανδία (8,8%) και τέλος η Γαλλία (5,2%). Η Ελλάδα κατέχει μόλις το 0,8%.



**Διάγραμμα 5.19:** Σύνολο πιστοποιημένων εταιριών με EMAS



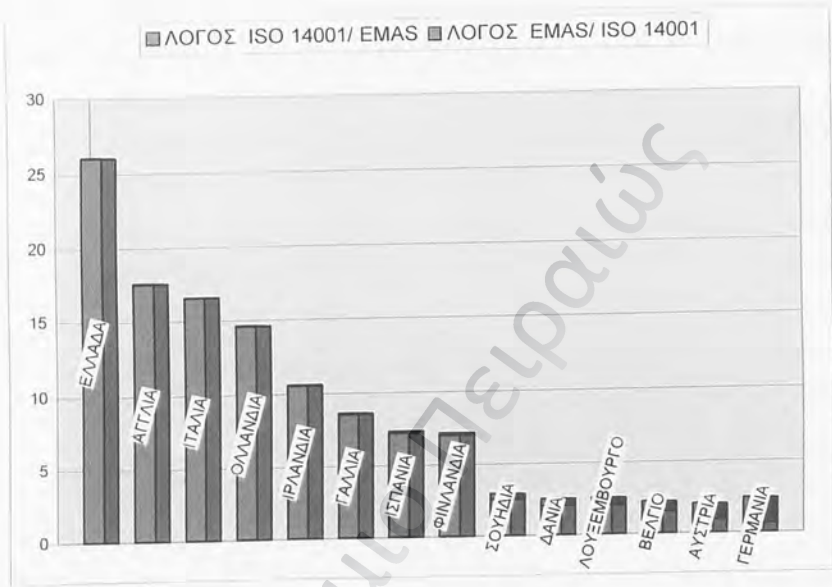
Στις εταιρίες που είναι πιστοποιημένες με τον Κανονισμό EMAS την μεγαλύτερη βαρύτητα έχει ξεκάθαρα η Γερμανία (78%) και ακολουθούν η Αυστρία (6,7%), η Σουηδία (5,5%), η Δανία (3,4%), η Αγγλία (2,6%) και η Ολλανδία με την Γαλλία (1%). Η Ελλάδα έχει την μικρότερη βαρύτητα στη διαμόρφωση των στοιχείων μαζί με το Λουξεμβούργο με ποσοστό 0,04%.

Ένας άλλος τρόπος προσέγγισης του θέματος είναι η παρουσίαση του λόγου ISO 14001/ EMAS και του λόγου EMAS/ ISO 14001. Μ' αυτόν τον τρόπο μπορούμε να δούμε σε ιστόγραμμα την αναλογία των εταιριών που έχουν ISO 14001 και των εταιριών που έχουν EMAS, για κάθε μια χώρα της Ευρώπης.

Πίνακας 5.3: Λόγος ISO 14001/EMAS και EMAS/ISO 14001

ΧΩΡΕΣ Ε.Ε.	ΛΟΓΟΣ ISO 14001/ EMAS	ΛΟΓΟΣ EMAS/ ISO 14001
ΕΛΛΑΔΑ	26	0,04
ΑΓΓΛΙΑ	17,5	0,06
ΙΤΑΛΙΑ	16,5	0,06
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	14,5	0,07
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	10,5	0,095
ΓΑΛΛΙΑ	8,5	0,12
ΙΣΠΑΝΙΑ	7,2	0,14
ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ	7	0,14
ΣΟΥΗΔΙΑ	2,5	0,38
ΔΑΝΙΑ	2	0,49
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	2	0,5
ΒΕΛΓΙΟ	1,5	0,7
ΑΥΣΤΡΙΑ	0,9	1,11
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	0,6	1,76

**Διάγραμμα 5.20:** Λόγος ISO 14001/EMAS και EMAS/ISO 14001



Στο παραπάνω σχήμα παρατηρούμε ότι στις χώρες Ελλάδα, Αγγλία, Ιταλία, Ολλανδία, Ιρλανδία, Γαλλία, Ισπανία, Φινλανδία, Σουηδία, Δανία, Λουξεμβούργο και Βέλγιο η κυριαρχία του περιβαλλοντικού προτύπου ISO 14001 είναι ξεκάθαρη και τα περιθώρια εφαρμογής του Κανονισμού EMAS είναι πολύ περιορισμένα. Στη συνέχεια παρατηρούμε την Αυστρία και την Γερμανία όπου ο Κανονισμός EMAS κατέχει μερίδιο αγοράς κατά πολύ μεγαλύτερο έναντι του προτύπου ISO 14001.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ε. Κ. Κονδύλης, «Στατιστική για Διοίκηση Επιχειρήσεων», Αθήνα 1995
2. Χρυσούλα Ζαχαροπούλου, «Στατιστική – μέθοδοι εφαρμογές», Θεσσαλονίκη 1993, Εκδοτικό Κέντρο Β. Ελλάδας ΕΠΕ
3. Larry E. Shirland, "Statistical quality control with microcomputer applications", John Wiley and Sons INC
4. Nick Lister, ISO 14000: A european view, <http://www.qualitydigest.com>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

### 6.1 Μελλοντικές εξελίξεις

Με βάση την κινητικότητα που παρουσιάζεται στην εισαγωγή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης στις επιχειρήσεις θα πρέπει να αναμένεται η περαιτέρω αύξηση των αιτήσεων για πιστοποιήσεις τέτοιων συστημάτων.

Οι εταιρίες ήδη προσανατολίζονται στη ζήτηση σχετικών πιστοποιητικών από τους προμηθευτές τους, διευρύνοντας την αλυσίδα των επιχειρήσεων που εφαρμόζουν συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, και πραγματοποιούν αξιολόγηση με βάση κριτήρια περιβαλλοντικής διαχείρισης. Βέβαια, η εφαρμογή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, κατά την άποψή μας, δεν θα έχει τους ρυθμούς αύξησης που παρουσίασαν τα συστήματα ποιότητας, αφού τα τελευταία αποτελούν εργαλείο για την οργάνωση βασικών λειτουργιών μιας επιχείρησης.

Τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης έχουν την ιδιαιτερότητα ότι στοχεύουν μεταξύ άλλων σε τεχνικά περιβαλλοντικά θέματα που προς το παρόν στον ελληνικό χώρο δεν επηρεάζουν τη βιωσιμότητα της επιχείρησης αλλά κυρίως τη δημόσια εικόνα της, και σε κάποια περιθωριακά κόστη που μπορεί να προκύπτουν από σχετικά πρόστιμα και αναποτελεσματική ενεργειακή διαχείριση.

Μένει να δούμε ποια θα είναι η αντίδραση και η ευαισθησία των ίδιων των επιχειρήσεων στα επόμενα χρόνια, αφού ανεξάρτητα με τις διάφορες προκλήσεις της Ελλάδος και τη χρηματοδοτική υποστήριξη της πολιτείας, το περιβάλλον πρέπει να διατηρηθεί σε πρώτη προτεραιότητα.

Ορόσημο για πολλές επιχειρήσεις που έχουν αναπτύξει συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, θα αποτελέσουν οι επερχόμενες επιθεωρήσεις επιτήρησης ή επαναξιολόγησης. Με τη συνδρομή των φορέων πιστοποίησης αυτές οι επιθεωρήσεις επιτήρησης θα πρέπει να είναι ουσιαστικές και να εστιάζονται

στους στόχους που έχουν τεθεί προς βελτίωση, στα αντίστοιχα αποτελέσματα και πολύ λιγότερο στην τυπική τεκμηρίωση του συστήματος.

*Η ταυτόχρονη επιθεώρηση συστήματος ποιότητας και συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης σε μια επιχείρηση εμπεριέχει τον κίνδυνο της υποβάθμισης της σημασίας των περιβαλλοντικών θεμάτων. Οι επιθεωρητές θα πρέπει να είναι επαρκώς εξειδικευμένοι ώστε να συμβάλλουν στην καθοδήγηση της επιχείρησης και σε τεχνικό επίπεδο και θα πρέπει να επιδιώκουν την παρουσίαση τεκμηριωμένων στοιχείων για την πρόοδο του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.*

Με την εξάπλωση των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης πρέπει να θεωρείται επίσης δεδομένο ότι σταδιακά θα εγκαταλείπονται οι πρακτικές καταστολής των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και θα αναδεικνύονται οι οργανωμένες προληπτικές δράσεις, οι οποίες λαμβάνουν υπόψη πολύ περισσότερες παραμέτρους, από το σχεδιασμό νέων προϊόντων και διεργασιών μέχρι και την ανάλυση του κύκλου ζωής ενός προϊόντος.

Η πρακτική που φαίνεται ότι ακολουθεί η πολιτεία με την όλο και εντονότερη εφαρμογή της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει», μάλλον θα παρακινήσει τις επιχειρήσεις να αντιμετωπίσουν πιο συστηματικά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις τους και να βελτιώσουν την περιβαλλοντική συμπεριφορά τους.

Μια από τις πιο διαδεδομένες πρακτικές στον ευρωπαϊκό χώρο, η οποία θα μπορούσε να υιοθετηθεί και από τις ελληνικές επιχειρήσεις που εφαρμόζουν συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, θα ήταν η δημοσιοποίηση στοιχείων σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιδόσεις τους παράλληλα με τη δημοσιοποίηση των διαφορών στο χαρακτήρα επικοινωνίας με το ενδιαφερόμενο κοινό και γνωριμίας με τα σημαντικότερα περιβαλλοντικά ζητήματα.

Η επικοινωνία θα ήταν εφικτή μέσω των εύκολα προσβάσιμων εφαρμογών στο διαδίκτυο (internet), όπου θα συνδυαζόταν η παρουσίαση της εταιρίας με την παρουσίαση των σημαντικότερων στόχων και περιβαλλοντικών προγραμμάτων της.

## 6.2 Συμπέρασμα - Τοποθέτηση

Ύστερα από την μελέτη και την ανάλυση του θέματος, μπορούμε να καταλήξουμε σε μια σειρά από συμπεράσματα, ως προς το ποιο από τα δύο περιβαλλοντικά πρότυπα ISO 14001 και EMAS, θα επικρατήσει στην Ευρωπαϊκή και την Ελληνική αγορά.

Με βάση προσωπικές μου θέσεις επί του θέματος, το μέλλον και οι προοπτικές εφαρμογής του περιβαλλοντικού προτύπου ISO 14001 προβλέπονται περισσότερο ευοίωνες σε σύγκριση με τον περιβαλλοντικό Κανονισμό EMAS και τούτο διότι:

- α) Η δημοσιοποίηση της περιβαλλοντικής πολιτικής σύμφωνα με τον Κανονισμό EMAS, αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα για την εφαρμογή του από τις επιχειρήσεις. Τα περιβαλλοντικά θέματα αποτελούν "ευαίσθητο δεδομένο" των εταιριών όπου η οποιαδήποτε δημοσιοποίηση μπορεί να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα στην λειτουργία της επιχείρησης.
- β) Το περιβαλλοντικό πρότυπο ISO 14001, είναι ευρύτερα διαδεδομένο, είναι ένα πρότυπο που αναγνωρίζεται διεθνώς, με συνέπεια να διευκολύνει το διεθνές εμπόριο μεταξύ των επιχειρήσεων.
- γ) Επίσης, το περιβαλλοντικό πρότυπο ISO 14001 μπορεί να εφαρμοστεί με μεγαλύτερη ευκολία από τις επιχειρήσεις που ήδη είναι πιστοποιημένες και ήδη εφαρμόζουν το ISO 9000, διότι οι δομές τους είναι έτοιμες και οι συνεργασίες τους με τους φορείς πιστοποίησης συνεχής.
- δ) Τέλος, στην πιστοποίηση σύμφωνα με τον Κανονισμό EMAS εμπλέκεται το δημόσιο όπου λόγω της γραφειοκρατίας που το χαρακτηρίζει (κυρίως στον Ελλαδικό χώρο), δεν είναι δυνατή για τις επιχειρήσεις η άμεση και αποτελεσματική εφαρμογή του.

### 6.3 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Η ανάγνωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι πολύ πιθανό να οδηγήσει στην γέννηση νέων ερωτημάτων σε τομείς που δεν έχουμε εμβαθύνει και που θα μπορούσαν να αποτελέσουν ερέθισμα για περαιτέρω έρευνα. Έτσι:

- α) Ένα θέμα που μπορεί να προκαλέσει το ενδιαφέρον του μελλοντικού ερευνητή είναι ο λόγος ή οι λόγοι για τους οποίους στην Γερμανία, που αποτελεί μία από τις ισχυρότερες οικονομίες της Ευρώπης, ο Κανονισμός EMAS εφαρμόζεται σε μεγαλύτερη κλίμακα σε σύγκριση με το πρότυπο ISO 14001. Αξίζει δηλαδή να μελετηθούν ποια είναι εκείνα τα στοιχεία της Γερμανικής οικονομίας που οδηγούν σ' αυτή την επιλογή από την πλευρά των επιχειρήσεων.
- β) Ένα άλλο ενδιαφέρον θέμα είναι η μελέτη της επίδρασης που μπορεί να έχει η δημοσιοποίηση της περιβαλλοντικής πολιτικής στις επιχειρήσεις εφαρμόζοντας τον Κανονισμό EMAS, στην Ελλάδα.



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

1. Αναστασάκης Κ., «Προστασία του περιβάλλοντος και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης»
2. Βασιλόπουλος Μ., «EMAS ή ISO 14001», Πρακτικά ημερίδας ΤΕΕ: Περιβαλλοντική διαχείριση και οικολογικός έλεγχος, Αθήνα Μάρτιος 1998
3. Δερβιτσιώτης Κ.Ν., "Η Στρατηγική Σημασία της Ποιότητας", περιοδικό Plant Management, Ετήσια έκδοση 1994
4. Δερβιτσιώτης Κ.Ν., "Διοίκηση Ολικής Ποιότητας", Αθήνα 1997
5. Ευαγγέλου Ζ., «Το περιβάλλον και τα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης», Γεωπολιτική Μάϊος – Ιούνιος 1997
6. Ζαχαροπούλου Χρυσούλα, «Στατιστική – μέθοδοι και εφαρμογές», Θεσσαλονίκη 1993, εκδοτικό κέντρο Β. Ελλάδας ΕΠΕ
7. Ιωαννίδου Ελένη, «Το κοινοτικό σύστημα οικολογικής διαχείρισης και ελέγχου (EMAS)», HELECO 1999 – Τεχνολογία περιβάλλοντος για τον 21<sup>ο</sup> αιώνα, Γ' Διεθνής έκθεση και συνέδριο 3-6 Ιουνίου 1999 – Θεσ/νικη πρακτικά συνεδρίου, Οργάνωση: Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος (ΤΕΕ)
8. Καρβούνης Σ., "Ποιότητα Περιβάλλοντος", πανεπιστημιακές παραδόσεις
9. Καρβούνης Σ., "Διαχείριση του Περιβάλλοντος - Συστήματα Διαχείρισης του Περιβάλλοντος Πιστοποιητικό ISO 14000", πανεπιστημιακές παραδόσεις
10. Κονδύλης Ε. Κ., «Στατιστική για διοίκηση επιχειρήσεων», Αθήνα 1995
11. Λαγοδήμος Α.Γ., "Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας", Πανεπιστημιακές παραδόσεις
12. Λεθεριώτης Γιώργος, «Πρότυπα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης – Συγκριτική παράθεση», Πρακτικά ημερίδας ποιότητα και περιβάλλον, Αθήνα Μάϊος 1998

13. Μαμαλούγκα Θ. Ελένη, «Συστήματα διαχείρισης ποιότητας και περιβάλλοντος ομοιότητες – διαφορές και προσπάθεια ενοποίησής τους», διπλωματική εργασία, ΕΜΠ Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Αθήνα 1999
14. Πυκνής Ευάγγελος, «Αναδρομή της πορείας και η προοπτική των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης στην Ελλάδα», Plant Management, τεύχος 164, Νοέμβριος 2000
15. Σουφλής Ι., «EMAS ή ISO 14000», Πρακτική ημερίδας ΤΕΕ: Περιβαλλοντική διαχείριση και οικολογικός έλεγχος, Αθήνα Μάρτιος 1998
16. Σουφλής Ι., «EMAS/ BS 7750/ ISO 14001: μια συγκριτική αξιολόγηση», Πρακτικά ημερίδας ΤΕΕ: Περιβαλλοντική διαχείριση και οικολογικός έλεγχος, Αθήνα Μάρτιος 1998
17. Τρίλιζας Νίκος, διευθύνων σύμβουλος BVQI, "Διασφάλιση Ποιότητας και Ολική Ποιότητα, ο συνδεδετικός κρίκος", Quality Forum 1998, Τόμος εισηγήσεων εκδόσεις ECO-Q 1998
18. Τσιούρας Δ. Γεώργιος, "Βελτίωση Ποιότητας", Εκδόσεις Ευγ. Μπένου, Αθήνα 1995
19. Ειδικά θέματα, Plant Management, άρθρο 12-10-00
20. Ευρωπαϊκή Επιτροπή γενική διεύθυνση XXII, Πιλοτική δράση Euromanagement – Environment, «Εφαρμογή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης στις ελληνικές ΜΜΕ», EOMMEX
21. Bureau Veritas, «Ανάπτυξη, εγκατάσταση, λειτουργία και επιτήρηση συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14001 και τον κανονισμό EMAS»

Ξένη

22. Brian Rothery, "ISO 14000 and ISO 9000", Gower UK 1995
23. Charles Lister, "European Union Environmental Law – A guide for industry", WILEY

24. Gabriel G. Crognale, "Environmental Management: What ISO 14000 brings to the table", Total quality environmental management, Volume 4, No 4, Summer 1995
25. Gayle Woodside, Patrick Aurrichio, Jeanne Yturri, "ISO 14001 Implementation Manual", McGraw Hill
26. Institute of environmental management; "Eco-management and audit scheme: enhancing the impact of environmental management?", Journal Volume 3, Issue 3, 1995
27. ISO 14001 – Guidelines for environmental auditing – general principles", "ISO 14011 – Guidelines for environmental auditing, audit procedures, auditing of environmental management systems", "ISO 14012 – Guidelines for environmental auditing qualification criteria for environmental auditors"
28. ISO 14001 – Environmental management systems – specification with guidance for use, International Organization for Standardization, Draft International Standard
29. James R. Evans, William M. Lindsay, "The management and control of quality", 3<sup>rd</sup> edition
30. Jens J. Dahlgaard, Kaikristensen Gopal, K. Kanji, "Fundamentals of TQM", Chapman and Hall
31. Ken Whitelaw, "ISO 14001 Environmental Systems Handbook", Butterworth – Heinemann
32. Larry E. Shirland, "Statistical quality control with microcomputer applications", John Wiley and sons INC
33. Lionel Stebbing, "Quality Assurance the route to efficiency and competitiveness", Third edition, ELLIS HORWOOD
34. Mark B. Baker and Mary McKiel, "ISO 14000 – Questions and Answers", 4<sup>th</sup> edition CEEM and ASQC
35. Michael J. Gilbert, "Achieving Environmental Management standards – A step by step guide to meeting BS7750", The institute of management, PITMAN Publishing

## Διευθύνσεις στο διαδίκτυο

36. Environmental management system (EMS),  
<http://www.safetynews.com>
37. ISO 14000 Keys to success, <http://www.trst.com>
38. ISO 14000 Environmental management benefits, <http://www.trst.com>
39. Nick Lister, ISO 14000: A European View, <http://www.qualitydigest.com>
40. The European Ecomanagement and audit scheme EMAS,  
<http://quality.co.uk/emas.htm>
41. Urban environmental management, cities, EMS and ISO 14001,  
<http://www.soc.titech.ac.jp./uem/iso14001/intro.html>
42. What is an environmental management system?, <http://www.ems-international.com>
43. What is the difference between ISO 14001 and EMAS?  
[http://europa.eu.int/comm/environment/emas/faqs\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/environment/emas/faqs_en.htm)
44. <http://www.minenv.gr>
45. [www.qualitynet.gr](http://www.qualitynet.gr)
46. [www.emas.lu](http://www.emas.lu)
47. [www.elot.gr](http://www.elot.gr)
48. [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

EN ISO 9001

Supersedes EN 9001

Document having identical title to the corresponding ISO standard: ISO 9001:1994  
Qualitätsmanagement - Anforderungen an Organisationen

English version

Quality systems — Model for quality assurance in design/development, production, installation and service

ISO 9001

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1**

Annex 1  
de la norme européenne EN 9001:1994  
Annex 1  
zur Normenreihe EN 9001:1994  
Annex 1  
to the Standard EN 9001:1994  
Annex 1  
to the Standard EN 9001:1994

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

The European Standard EN 9001:1994 is identical to ISO 9001:1994 and is based on the text of the ISO 9001:1994 Standard, which forms the basis of the European Standard, in the form of a single standard for all countries.  
Corrections to the International Standard have not been made except as required in the Annex 1 attached to this EN 9001:1994.  
The text of the Standard shall in most cases remain English. French, German, Italian, Spanish and Dutch versions have been translated under the authority of the CEN members into other languages and issued by the national standards bodies of the member countries.  
The member countries are the national standards bodies of Austria, Belgium, Denmark, France, Germany, Greece, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

EN 9001

European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation  
Europäisches Komitee für Normung

Central Secretariat for the European Standardization

ICS 03.120.10

Supersedes EN 29001 13

Descriptors: quality assurance, quality assurance programme, quality assurance systems, design, development (work), production, installation, after-sale services, reference models

English version

## Quality systems — Model for quality assurance in design/development, production, installation and servicing

(ISO 9001 : 1994)

Systèmes qualité — Modèle pour l'assurance de la qualité en conception/développement, production, installation et soutien après la vente  
(ISO 9001 : 1994)

Qualitätsmanagementsysteme — Modell zur Darlegung des Qualitätsmanagementsystems in Design/Entwicklung, Produktion, Montage und Kundendienst  
(ISO 9001 : 1994)

This European Standard was approved by CEN on 1994-06-20. CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

### CEN

European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation  
Europäisches Komitee für Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brussels

## Preface

This European Standard has been prepared by ISO/TC 176 'Quality management and quality assurance' of the International Organization for Standardization (ISO) and was adopted by ISO and CEN following a parallel voting procedure.

This European Standard replaces EN 29001 : 1987.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by January 1995, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by January 1995.

In accordance with the CEN/CENELEC Internal Regulations, the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

## Introduction

This International Standard is one of three International Standards dealing with quality system requirements that can be used for external quality assurance purposes. The quality assurance models set out in the three International Standards listed below, represent three distinct forms of quality system requirements suitable for the purpose of a supplier demonstrating its capability, and for assessment of the capability of a supplier by external parties.

- a) ISO 9001, *Quality systems — Model for quality assurance in design, development, production, installation and servicing* — for use when conformance to specified requirements is to be assured by the supplier during design, development, production, installation and servicing.
- b) ISO 9002, *Quality systems — Model for quality assurance in production, installation and servicing* — for use when conformance to specified requirements is to be assured by the supplier during production, installation and servicing.
- c) ISO 9003, *Quality systems — Model for quality assurance in final inspection and test* — for use when conformance to specified requirements is to be assured by the supplier solely at final inspection and test.

It is emphasized that the quality system requirements specified in this International Standard, ISO 9002 and ISO 9003 are complementary (not alternative) to the technical (product) specified requirements. They specify requirements which determine what elements quality systems have to encompass, but it is not the purpose of these International Standards to enforce uniformity of quality systems. They are generic and independent of any specific industry or economic sector. The design and implementation of a quality system will be influenced by the varying needs of an organization, its particular objectives, the products and services supplied, and the processes and specific practices employed.

It is intended that these International Standards will be adopted in their present form, but on occasions they may need to be tailored by adding or deleting certain quality system requirements for specific contractual situations. ISO 9000-1 provides guidance on such tailoring as well as on selection of the appropriate quality assurance model, viz. ISO 9001, ISO 9002 or ISO 9003.

## 1 Scope

This International Standard specifies quality system requirements for use where a supplier's capability to design and supply conforming product needs to be demonstrated.

The requirements specified are aimed primarily at achieving customer satisfaction by preventing nonconformity at all stages from design through to servicing.

This International Standard is applicable in situations when

- a) design is required and the product requirements are stated principally in performance terms, or they need to be established; and
- b) confidence in product conformance can be attained by adequate demonstration of a supplier's capabilities in design, development, production, installation and servicing.

NOTE 1. For informative references, see annex A.

## 2 Normative reference

The following standard contains provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the edition indicated was valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent edition of the standard indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards. ISO 8402 : 1994, *Quality management and quality assurance — Vocabulary*.

## 3 Definitions

For the purposes of this International Standard, the definitions given in ISO 8402 and the following definitions apply.

### 3.1 product

Result of activities or processes.

NOTE 2. A product may include service, hardware, processed materials, software or a combination thereof.

NOTE 3. A product can be tangible (e.g. assemblies or processed materials) or intangible (e.g. knowledge or concepts) or a combination thereof.

NOTE 4. For the purposes of this International Standard, the term 'product' applies to the intended product offering only and not to unintended 'by-products' affecting the environment. This differs from the definition given in ISO 8402.



### 3.2 tender

Offer made by a supplier in response to an invitation to supply a contract award to provide product.

### 3.3 contract

Agreed requirements between a supplier and customer transmitted by any means.

## 4 Quality system requirements

### 4.1 Management responsibility

#### 4.1.1 Quality policy

The supplier's management with executive responsibility shall define and document its policy for quality, including objectives for quality and its commitment to quality. The quality policy shall be relevant to the supplier's organizational goals and the expectations and needs of its customers. The supplier shall ensure that this policy is understood, implemented and maintained at all levels in the organization.

#### 4.1.2 Organization

##### 4.1.2.1 Responsibility and authority

The responsibility, authority and the interrelation of personnel who manage, perform and verify work affecting quality shall be defined and documented, particularly for personnel who need the organizational freedom and authority to:

- initiate action to prevent the occurrence of any nonconformities relating to the product, process and quality system;
- identify and record any problems relating to the product, process and quality system;
- initiate, recommend or provide solutions through designated channels;
- verify the implementation of solutions;
- control further processing, delivery or installation of nonconforming product until the deficiency or unsatisfactory condition has been corrected.

##### 4.1.2.2 Resources

The supplier shall identify resource requirements and provide adequate resources, including the assignment of trained personnel (see 4.18), for management, performance of work and verification activities including internal quality audits.

##### 4.1.2.3 Management representative

The supplier's management with executive responsibility shall appoint a member of the supplier's own management who, irrespective of other responsibilities, shall have defined authority or

- ensuring that a quality system is established, implemented and maintained in accordance with this International Standard; and

- reporting on the performance of the quality system to the supplier's management for review and as a basis for improvement of the quality system.

NOTE 5. The responsibility of a management representative may also include liaison with external parties on matters relating to the supplier's quality system.

#### 4.1.3 Management review

The supplier's management with executive responsibility shall review the quality system at defined intervals sufficient to ensure its continuing suitability and effectiveness in satisfying the requirements of this International Standard and the supplier's stated quality policy and objectives (see 4.1.1). Record of such reviews shall be maintained (see 4.16).

### 4.2 Quality system

#### 4.2.1 General

The supplier shall establish, document and maintain a quality system as a means of ensuring that product conforms to specified requirements. The supplier shall prepare a quality manual covering the requirements of this International Standard. The quality manual shall include or make reference to the quality system procedures and outline the structure of the documentation used in the quality system.

NOTE 6. Guidance on quality manuals is given in ISO 10013.

#### 4.2.2 Quality system procedures

The supplier shall

- prepare documented procedures consistent with the requirements of this International Standard and the supplier's stated quality policy; and
- effectively implement the quality system and its documented procedures.

For the purposes of this International Standard, the range and detail of the procedures that form part of the quality system shall be dependent upon the complexity of the work, the methods used, and the skills and training needed by personnel involved in carrying out the activity.

NOTE 7. Documented procedures may make reference to work instructions that define how an activity is performed.

#### 4.2.3 Quality planning

The supplier shall define and document how the requirements for quality will be met. Quality planning shall be consistent with all other requirements of a supplier's quality system and shall be documented in a format to suit the supplier's method of operation. The supplier shall give consideration to the following activities, as appropriate, in meeting the specified requirements for products, project or contracts:

- the preparation of quality plans;
- the identification and acquisition of any controls, processes, equipment (including inspection and test equipment), fixtures, resources and skills that may be needed to achieve the required quality;

#### 4.4.7 Design verification

At appropriate stages of design, design verification shall be performed to ensure that the design stage output meets the design stage input requirements. The design verification measures shall be recorded (see 4.16).

NOTE 10. In addition to conducting design reviews (see 4.4.6), design verification may include activities such as

- performing alternative calculations;
- comparing the new design with a similar proven design, if available;
- undertaking tests and demonstrations; and
- reviewing the design stage documents before release.

#### 4.4.8 Design validation

Design validation shall be performed to ensure that product conforms to defined user needs and/or requirements.

NOTE 11. Design validation follows successful design verification (see 4.4.7).

NOTE 12. Validation is normally performed under defined operating conditions.

NOTE 13. Validation is normally performed on the final product, but may be necessary in earlier stages prior to product completion.

NOTE 14. Multiple validations may be performed if there are different intended uses.

#### 4.4.9 Design changes

All design changes and modifications shall be identified, documented, reviewed and approved by authorized personnel before their implementation.

### 4.5 Document and data control

#### 4.5.1 General

The supplier shall establish and maintain documented procedures to control all documents and data that relate to the requirements of this International Standard including, to the extent applicable, documents of external origin such as standards and customer drawings.

NOTE 15. Documents and data can be in the form of any type of media, such as hard copy or electronic media.

#### 4.5.2 Document and data approval and issue

The documents and data shall be reviewed and approved for adequacy by authorized personnel prior to issue. A master list or equivalent document control procedure identifying the current revision status of documents shall be established and be readily available to preclude the use of invalid and/or obsolete documents.

This control shall ensure that:

- a) the pertinent issues of appropriate documents are available at all locations where operations essential to the effective functioning of the quality system are performed;
- b) invalid and/or obsolete documents are promptly removed from all points of issue or use, or otherwise assured against unintended use;

c) any obsolete documents retained for legal and/or knowledge-preservation purposes are suitably identified.

#### 4.5.3 Document and data changes

Changes to documents and data shall be reviewed and approved by the same functions/organizations that performed the original review and approval, unless specifically designated otherwise. The designated functions/organizations shall have access to pertinent background information upon which to base their review and approval.

Where practicable, the nature of the change shall be identified in the document or the appropriate attachments.

### 4.6 Purchasing

#### 4.6.1 General

The supplier shall establish and maintain documented procedures to ensure that purchased product (see 3.1) conforms to specified requirements.

#### 4.6.2 Evaluation of subcontractors

The supplier shall:

- a) evaluate and select subcontractors on the basis of their ability to meet subcontract requirements including the quality system and any specific quality assurance requirements;
- b) define the type and extent of control exercised by the supplier over subcontractors. This shall be dependent upon the type of product, the impact of subcontracted product on the quality of final product and, where applicable, on the quality audit reports and/or quality records of the previously demonstrated capability and performance of subcontractors;
- c) establish and maintain quality records of acceptable subcontractors (see 4.16).

#### 4.6.3 Purchasing data

Purchasing documents shall contain data clearly describing the product ordered, including, where applicable:

- a) the type, class, grade or other precise identification;
- b) the title or other positive identification, and applicable issue of specifications, drawings, process requirements, inspection instructions and other relevant technical data, including requirements for approval or qualification of product, procedures, process equipment and personnel;
- c) the title, number and issue of the quality system standard to be applied.

The supplier shall review and approve purchasing documents for adequacy of specified requirements prior to release.

#### 4.6.4 Verification of purchased product

##### 4.6.4.1 Supplier verification at subcontractor's premises

Where the supplier proposes to verify purchased product at the subcontractor's premises, the supplier shall specify verification arrangements and the method of product release in the purchasing documents.

##### 4.6.4.2 Customer verification of subcontracted product

Where specified in the contract, the supplier's customer or the customer's representative shall be afforded the right to verify at the subcontractor's premises and the supplier's premises that subcontracted product conforms to specified requirements. Such verification shall not be used by the supplier as evidence of effective control of quality by the subcontractor.

Verification by the customer shall not absolve the supplier of the responsibility to provide acceptable product, nor shall it preclude subsequent rejection by the customer.

#### 4.7 Control of customer-supplied product

The supplier shall establish and maintain documented procedures for the control of verification, storage and maintenance of customer-supplied product provided for incorporation into the supplies or for related activities. Any such product that is lost, damaged or is otherwise unsuitable for use shall be recorded and reported to the customer (see 4.16).

Verification by the supplier does not absolve the customer of the responsibility to provide acceptable product.

#### 4.8 Product identification and traceability

Where appropriate, the supplier shall establish and maintain documented procedures for identifying the product by suitable means from receipt and during all stages of production, delivery and installation.

Where and to the extent that traceability is a specified requirement, the supplier shall establish and maintain documented procedures for unique identification of individual product or batches. This identification shall be recorded (see 4.16).

#### 4.9 Process control

The supplier shall identify and plan the production, installation and servicing processes which directly affect quality and shall ensure that these processes are carried out under controlled conditions.

Controlled conditions shall include the following:

- a) documented procedures defining the manner of production, installation and servicing, where the absence of such procedures could adversely affect quality;

- b) use of suitable production, installation and servicing equipment, and a suitable working environment;

- c) compliance with reference standards/codes, quality plans and/or documented procedures;

- d) monitoring and control of suitable process parameters and product characteristics;

- e) the approval of processes and equipment, as appropriate;

- f) criteria for workmanship, which shall be stipulated in the clearest practical manner (e.g. written standards, representative samples or illustrations);

- g) suitable maintenance of equipment to ensure continuing process capability.

Where the results of processes cannot be fully verified by subsequent inspection and testing of the product and where, for example, processing deficiencies may become apparent only after the product is in use, the processes shall be carried out by qualified operators and/or shall require continuous monitoring and control of process parameters to ensure that the specified requirements are met.

The requirements for any qualification of process operations, including associated equipment and personnel (see 4.18), shall be specified.

NOTE 16. Such processes requiring pre-qualification of their process capability are frequently referred to as special processes.

Records shall be maintained for qualified processes, equipment and personnel, as appropriate (see 4.16).

#### 4.10 Inspection and testing

##### 4.10.1 General

The supplier shall establish and maintain documented procedures for inspection and testing activities in order to verify that the specified requirements for the product are met. The required inspection and testing, and the records to be established, shall be detailed in the quality plan or documented procedures.

##### 4.10.2 Receiving inspection and testing

4.10.2.1 The supplier shall ensure that incoming product is not used or processed (except in the circumstances described in 4.10.2.3) until it has been inspected or otherwise verified as conforming to specified requirements. Verification of conformance to the specified requirements shall be in accordance with the quality plan and/or documented procedures.

4.10.2.2 In determining the amount and nature of receiving inspection, consideration shall be given to the amount of control exercised at the subcontractor's premises and the recorded evidence of conformance provided.

4.10.2.3 Where incoming product is released for urgent production purposes prior to verification, it shall be positively identified and recorded (see 4.16) in order to permit immediate recall and replacement in the event of nonconformity to specified requirements.

#### 4.10.3 In-process inspection and testing

The supplier shall:

- inspect and test the product as required by the quality plan and/or documented procedures;
- hold product until the required inspection and tests have been completed or necessary reports have been received and verified, except when product is released under positive-recall procedures (see 4.10.2.3). Release under positive-recall procedures shall not preclude the activities outlined in 4.10.3a).

#### 4.10.4 Final inspection and testing

The supplier shall carry out all final inspection and testing in accordance with the quality plan and/or documented procedures to complete the evidence of conformance of the finished product to the specified requirements.

The quality plan and/or documented procedures for final inspection and testing shall require that all specified inspection and tests, including those specified either on receipt of product or in-process, have been carried out and that the results meet specified requirements.

No product shall be despatched until all the activities specified in the quality plan and/or documented procedures have been satisfactorily completed and the associated data and documentation are available and authorized.

#### 4.10.5 Inspection and test records

The supplier shall establish and maintain records which provide evidence that the product has been inspected and/or tested. These records shall show clearly whether the product has passed or failed the inspections and/or tests according to defined acceptance criteria. Where the product fails to pass any inspection and/or test, the procedures for control of nonconforming product shall apply (see 4.13).

Records shall identify the inspection authority responsible for the release of product (see 4.16).

### 11 Control of inspection, measuring and test equipment

#### 11.1 General

The supplier shall establish and maintain documented procedures to control, calibrate and maintain inspection, measuring and test equipment (including test software) used by the supplier to demonstrate the conformance of product to the specified requirements. Inspection, measuring and test equipment shall be used in a manner which

ensures that the measurement uncertainty is known and is consistent with the required measurement capability.

Where test software or comparative references such as test hardware are used as suitable forms of inspection, they shall be checked to prove that they are capable of verifying the acceptability of product, prior to release for use during production, installation or servicing, and shall be rechecked at prescribed intervals. The supplier shall establish the extent and frequency of such checks and shall maintain records as evidence of control (see 4.16).

Where the availability of technical data pertaining to the inspection, measuring and test equipment is a specified requirement, such data shall be made available, when required by the customer or customer's representative, for verification that the inspection, measuring and test equipment is functionally adequate.

NOTE 17. For the purposes of this International Standard, the term 'measuring equipment' includes measurement devices.

#### 4.11.2 Control procedure

The supplier shall:

- determine the measurements to be made and the accuracy required, and select the appropriate inspection, measuring and test equipment that is capable of the necessary accuracy and precision;
- identify all inspection, measuring and test equipment that can affect product quality, and calibrate and adjust them at prescribed intervals, or prior to use, against certified equipment having a known valid relationship to internationally or nationally recognized standards. Where no such standards exist, the basis used for calibration shall be documented;
- define the process employed for the calibration of inspection, measuring and test equipment, including details of equipment type, unique identification, location, frequency of checks, check method, acceptance criteria and the action to be taken when results are unsatisfactory;
- identify inspection, measuring and test equipment with a suitable indicator or approved identification record to show the calibration status;
- maintain calibration records for inspection, measuring and test equipment (see 4.16);
- assess and document the validity of previous inspection and test results when inspection, measuring or test equipment is found to be out of calibration;
- ensure that the environmental conditions are suitable for the calibrations, inspections, measurements and tests being carried out;
- ensure that the handling, preservation and storage of inspection, measuring and test equipment is such that the accuracy and fitness for use are maintained;

i) safeguard inspection, measuring and test facilities, including both test hardware and test software, from adjustments which would invalidate the calibration setting.

NOTE 18. The metrological confirmation system for measuring equipment given in ISO 10012 may be used for guidance.

#### 4.12 Inspection and test status

The inspection and test status of product shall be identified by suitable means, which indicate the conformance or nonconformance of product with regard to inspection and tests performed. The identification of inspection and test status shall be maintained, as defined in the quality plan and/or documented procedures, throughout production, installation and servicing of the product to ensure that only product that has passed the required inspection and tests (or released under an authorized concession (see 4.13.2)) is dispatched, used or installed.

#### 4.13 Control of nonconforming product

##### 4.13.1 General

The supplier shall establish and maintain documented procedures to ensure that product that does not conform to specified requirements is prevented from unintended use or installation. This control shall provide for identification, documentation, evaluation, segregation (when practical), disposition of nonconforming product, and for notification to the functions concerned.

##### 4.13.2 Review and disposition of nonconforming product

The responsibility for review and authority for the disposition of nonconforming product shall be defined.

Nonconforming product shall be reviewed in accordance with documented procedures. It may be

- reworked to meet the specified requirements;
- accepted with or without repair by concession;
- regraded for alternative applications; or
- rejected or scrapped.

When required by the contract, the proposed use or repair of product (see 4.13.2b)) which does not conform to specified requirements shall be reported for concession to the customer or customer's representative. The description of the nonconformity that has been accepted, and of repairs, shall be recorded to denote the actual condition (see 4.16).

Repaired and/or reworked product shall be re-inspected in accordance with the quality plan and/or documented procedures.

#### 4.14 Corrective and preventive action

##### 4.14.1 General

The supplier shall establish and maintain documented procedures for implementing corrective and preventive action.

Any corrective or preventive action taken to eliminate the causes of actual or potential nonconformities shall be to a degree appropriate to the magnitude of problems and commensurate with the risks encountered.

The supplier shall implement and record any changes to the documented procedures resulting from corrective and preventive action.

##### 4.14.2 Corrective action

The procedures for corrective action shall include:

- the effective handling of customer complaints and reports of product nonconformities;
- investigation of the cause of nonconformities relating to product, process and quality system, and recording the results of the investigation (see 4.16);
- determination of the corrective action needed to eliminate the cause of nonconformities;
- application of controls to ensure that corrective action is taken and that it is effective.

##### 4.14.3 Preventive action

The procedures for preventive action shall include:

- the use of appropriate sources of information such as processes and work operations which affect product quality, concessions, audit results, quality records, service reports and customer complaints to detect, analyse and eliminate potential causes of nonconformities;
- determination of the steps needed to deal with any problems requiring preventive action;
- initiation of preventive action and application of controls to ensure that it is effective;
- ensuring that relevant information on actions taken is submitted for management review (see 4.1.3).

#### 4.15 Handling, storage, packaging, preservation and delivery

##### 4.15.1 General

The supplier shall establish and maintain documented procedures for handling, storage, packaging, preservation and delivery of product.

##### 4.15.2 Handling

The supplier shall provide methods of handling product that prevent damage or deterioration.

#### 4.15.3 Storage

The supplier shall use designated storage areas or stock rooms to prevent damage or deterioration of product, pending use or delivery. Appropriate methods for authorizing receipt to and dispatch from such areas shall be stipulated.

In order to detect deterioration, the condition of product in stock shall be assessed at appropriate intervals.

#### 4.15.4 Packaging

The supplier shall control packing, packaging and marking processes (including materials used) to the extent necessary to ensure conformance to specified requirements.

#### 4.15.5 Preservation

The supplier shall apply appropriate methods for preservation and segregation of product when the product is under the supplier's control.

#### 4.15.6 Delivery

The supplier shall arrange for the protection of the quality of product after final inspection and test. Where contractually specified, this protection shall be extended to include delivery to destination.

#### 4.16 Control of quality records

The supplier shall establish and maintain documented procedures for identification, collection, indexing, access, filing, storage, maintenance and disposition of quality records. Quality records shall be maintained to demonstrate conformance to specified requirements and the effective operation of the quality system. Pertinent quality records from the subcontractor shall be an element of these data.

All quality records shall be legible and shall be stored and retained in such a way that they are readily retrievable in facilities that provide a suitable environment to prevent damage or deterioration and to prevent loss. Retention times of quality records shall be established and recorded. Where agreed contractually, quality records shall be made available for evaluation by the customer or the customer's representative for an agreed period.

NOTE 19: Records may be in the form of any type of media, such as hard copy or electronic media.

#### 4.17 Internal quality audits

The supplier shall establish and maintain documented procedures for planning and implementing internal quality audits to verify whether quality activities and related results comply with planned arrangements and to determine the effectiveness of the quality system.

Internal quality audits shall be scheduled on the basis of the status and importance of the activity to be audited and shall be carried out by personnel independent of those having direct responsibility for the activity being audited.

The results of the audits shall be recorded (see 4.16) and brought to the attention of the personnel having responsibility in the area audited. The management personnel responsible for the area shall take timely corrective action on the deficiencies found during the audit.

Follow-up audit activities shall verify and record the implementation and effectiveness of the corrective action taken (see 4.16).

NOTE 20: The results of internal quality audits form an integral part of the input to management review activities (see 4.1.3).

NOTE 21: Guidance on quality system audits is given in ISO 10011.

#### 4.18 Training

The supplier shall establish and maintain documented procedures for identifying training needs and provide for the training of all personnel performing activities affecting quality. Personnel performing specific assigned tasks shall be qualified on the basis of appropriate education, training and/or experience, as required. Appropriate records of training shall be maintained (see 4.16).

#### 4.19 Servicing

Where servicing is a specified requirement, the supplier shall establish and maintain documented procedures for performing, verifying and reporting that the servicing meets the specified requirements.

#### 4.20 Statistical techniques

##### 4.20.1 Identification of need

The supplier shall identify the need for statistical techniques required for establishing, controlling and verifying process capability and product characteristics.

##### 4.20.2 Procedures

The supplier shall establish and maintain documented procedures to implement and control the application of the statistical techniques identified in 4.20.1.

Environmental management systems — Requirements with technical specifications for use

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ICS 13.020

Descriptors: Environments, environmental protection, management, environmental management, creation, implementation, coordination, generalities

English version

## Environmental management systems — Specification with guidance for use

(ISO 14001 : 1996)

Systèmes de management environnemental —  
Spécification et lignes directrices pour son  
utilisation  
(ISO 14001 : 1996)

Umweltmanagementsysteme —  
Spezifikation mit Anleitung zur Anwendung  
(ISO 14001 : 1996)

This European Standard was approved by CEN on 1996-08-21. CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

### CEN

European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation  
Europäisches Komitee für Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brussels



## Foreword

The text of the International Standard ISO 14001 : 1996 has been prepared by Technical Committee ISO/TC 207, Environmental management, in collaboration with CEN/CS.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by March 1997, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by March 1997.

According to the CEN/CENELEC Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

## Contents

	Page
1 Scope .....	9
2 Normative references .....	9
3 Definitions .....	9
4 Environmental management system requirements .....	10
4.1 General requirements .....	10
4.2 Environmental policy .....	10
4.3 Planning .....	11
4.3.1 Environmental aspects .....	11
4.3.2 Legal and other requirements .....	11
4.3.3 Objectives and targets .....	11
4.3.4 Environmental management programme(s) .....	11
4.4 Implementation and operation .....	11
4.4.1 Structure and responsibility .....	11
4.4.2 Training, awareness and competence .....	11
4.4.3 Communication .....	12
4.4.4 Environmental management system documentation ..	12
4.4.5 Document control .....	12
4.4.6 Operational control .....	12
4.4.7 Emergency preparedness and response .....	12
4.5 Checking and corrective action .....	12
4.5.1 Monitoring and measurement .....	12
4.5.2 Nonconformance and corrective and preventive action .....	13
4.5.3 Records .....	13
4.5.4 Environmental management system audit .....	13
4.6 Management review .....	13

Annexes

A	Guidance on the use of the specification.....	14
B	Links between ISO 14001 and ISO 9001 .....	19
C	Bibliography .....	22

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

## Introduction

Organizations of all kinds are increasingly concerned to achieve and demonstrate sound environmental performance by controlling the impact of their activities, products or services on the environment, taking into account their environmental policy and objectives. They do so in the context of increasingly stringent legislation, the development of economic policies and other measures to foster environmental protection, and a general growth of concern from interested parties about environmental matters including sustainable development.

Many organizations have undertaken environmental "reviews" or "audits" to assess their environmental performance. On their own, however, these "reviews" and "audits" may not be sufficient to provide an organization with the assurance that its performance not only meets, but will continue to meet, its legal and policy requirements. To be effective, they need to be conducted within a structured management system and integrated with overall management activity.

International Standards covering environmental management are intended to provide organizations with the elements of an effective environmental management system which can be integrated with other management requirements, to assist organizations to achieve environmental and economic goals. These Standards, like other International Standards, are not intended to be used to create non-tariff trade barriers or to increase or change an organization's legal obligations.

This International Standard specifies the requirements of such an environmental management system. It has been written to be applicable to all types and sizes of organizations and to accommodate diverse geographical, cultural and social conditions. The basis of the approach is shown in figure 1. The success of the system depends on commitment from all levels and functions, especially from top management. A system of this kind enables an organization to establish, and assess the effectiveness of, procedures to set an environmental policy and objectives, achieve conformance with them, and demonstrate such conformance to others. The overall aim of this International Standard is to support environmental protection and prevention of pollution in balance with socio-economic needs. It should be noted that many of the requirements may be addressed concurrently or revisited at any time.

There is an important distinction between this specification which describes the requirements for certification/registration and/or self-declaration of an organization's environmental management system and a non-certifiable guideline intended to provide generic assistance to an organization for implementing or improving an environmental management system. Environmental management encompasses a full range of issues including those with strategic and competitive implications. Demonstration of successful implementation of this International Standard can be used by an organ-

ization to assure interested parties that an appropriate environmental management system is in place.

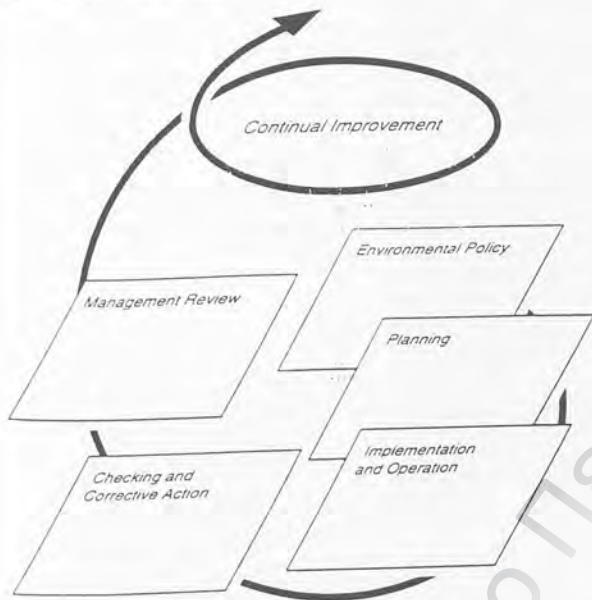


Figure 1 — Environmental management system model for this International Standard

Guidance on supporting environmental management techniques will be contained in other International Standards.

This International Standard contains only those requirements that may be objectively audited for certification/registration purposes and/or self-declaration purposes. Those organizations requiring more general guidance on a broad range of environmental management system issues should refer to ISO 14004:1996, *Environmental management systems — General guidelines on principles, systems and supporting techniques*.

It should be noted that this International Standard does not establish absolute requirements for environmental performance beyond commitment, in the policy, to compliance with applicable legislation and regulations and to continual improvement. Thus, two organizations carrying out similar activities but having different environmental performance may both comply with its requirements.

The adoption and implementation of a range of environmental management techniques in a systematic manner can contribute to optimal outcomes for all interested parties. However, adoption of this International Standard will not in itself guarantee optimal environmental outcomes. In order to achieve environmental objectives, the environmental management system should encourage organizations to consider implementation of the best available technology, where appropriate and where economically viable. In addition,

the cost effectiveness of such technology should be fully taken into account.

This International Standard is not intended to address, and does not include requirements for, aspects of occupational health and safety management; however, it does not seek to discourage an organization from developing integration of such management system elements. Nevertheless, the certification/registration process will only be applicable to aspects of the environmental management system.

This International Standard shares common management system principles with the ISO 9000 series of quality system Standards. Organizations may elect to use an existing management system consistent with the ISO 9000 series as a basis for its environmental management system. It should be understood, however, that the application of various elements of the management system may differ due to different purposes and different interested parties. While quality management systems deal with customer needs, environmental management systems address the needs of a broad range of interested parties and the evolving needs of society for environmental protection.

The environmental management system requirements specified in this International Standard do not need to be established independently of existing management system elements. In some cases, it will be possible to comply with the requirements by adapting existing management system elements.

Πανεπιστήμιο Πατρών

# Environmental management systems — Specification with guidance for use

## 1 Scope

This International Standard specifies requirements for an environmental management system, to enable an organization to formulate a policy and objectives taking into account legislative requirements and information about significant environmental impacts. It applies to those environmental aspects which the organization can control and over which it can be expected to have an influence. It does not itself state specific environmental performance criteria.

This International Standard is applicable to any organization that wishes to

- a) implement, maintain and improve an environmental management system;
- b) assure itself of its conformance with its stated environmental policy;
- c) demonstrate such conformance to others;
- d) seek certification/registration of its environmental management system by an external organization;
- e) make a self-determination and self-declaration of conformance with this International Standard.

All the requirements in this International Standard are intended to be incorporated into any environmental management system. The extent of the application will depend on such factors as the environmental policy of the organization, the nature of its activities and the conditions in which it operates. This International Standard also provides, in annex A, informative guidance on the use of the specification.

The scope of any application of this International Standard must be clearly identified.

NOTE—For ease of use, the subclause of the specification and annex A have related numbers; thus, for example,

4.3.3, and A.3.3 both deal with environmental objectives and targets, and 4.5.4 and A.5.4 both deal with environmental management system audit.

## 2 Normative references

There are no normative references at present.

## 3 Definitions

For the purposes of this International Standard, the following definitions apply.

### 3.1

#### **continual improvement**

process of enhancing the environmental management system to achieve improvements in overall environmental performance in line with the organization's environmental policy

NOTE — The process need not take place in all areas of activity simultaneously.

### 3.2

#### **environment**

surroundings in which an organization operates, including air, water, land, natural resources, flora, fauna, humans, and their interrelation

NOTE — Surroundings in this context extend from within an organization to the global system.

### 3.3

#### **environmental aspect**

element of an organization's activities, products or services that can interact with the environment

NOTE — A significant environmental aspect is an environmental aspect that has or can have a significant environmental impact.

### 3.4

#### **environmental impact**

any change to the environment, whether adverse or beneficial, wholly or partially resulting from an organization's activities, products or services

### 3.5

#### **environmental management system**

the part of the overall management system that includes organizational structure, planning activities, responsibilities, practices, procedures, processes and resources for developing, implementing, achieving, reviewing and maintaining the environmental policy

### 3.6

#### **environmental management system audit**

a systematic and documented verification process of objectively obtaining and evaluating evidence to determine whether an organization's environmental management system conforms to the environmental management system audit criteria set by the organization, and for communication of the results of this process to management

### 3.7

#### **environmental objective**

overall environmental goal, arising from the environmental policy, that an organization sets itself to achieve, and which is quantified where practicable

### 3.8

#### **environmental performance**

measurable results of the environmental management system, related to an organization's control of its environmental aspects, based on its environmental policy, objectives and targets

### 3.9

#### **environmental policy**

statement by the organization of its intentions and principles in relation to its overall environmental performance which provides a framework for action and/or the setting of its environmental objectives and targets

### 3.10

#### **environmental target**

detailed performance requirement, quantified where practicable, applicable to the organization or parts thereof, that arises from the environmental objectives and that needs to be set and met in order to achieve those objectives

### 3.11

#### **interested party**

individual or group concerned with or affected by the environmental performance of an organization

### 3.12

#### **organization**

company, corporation, firm, enterprise, authority or institution, or part or combination thereof, whether incorporated or not, public or private, that has its own functions and administration

NOTE — For organizations with more than one operating unit, a single operating unit may be defined as an organization.

### 3.13

#### **prevention of pollution**

use of processes, practices, materials or products that avoid, reduce or control pollution, which may include recycling, treatment, process changes, control mechanisms, efficient use of resources and material substitution

NOTE — The potential benefits of prevention of pollution include the reduction of adverse environmental impacts, improved efficiency and reduced costs.

## **4 Environmental management system requirements**

### **4.1 General requirements**

The organization shall establish and maintain an environmental management system, the requirements of which are described in the whole of clause 4.

### **4.2 Environmental policy**

Top management shall define the organization's environmental policy and ensure that it

- is appropriate to the nature, scale and environmental impacts of its activities, products or services;
- includes a commitment to continual improvement and prevention of pollution;
- includes a commitment to comply with relevant environmental legislation and regulations, and with other requirements to which the organization subscribes;
- provides the framework for setting and reviewing environmental objectives and targets;
- is documented, implemented and maintained and communicated to all employees;
- is available to the public.



### 4.3 Planning

#### 4.3.1 Environmental aspects

The organization shall establish and maintain (a) procedure(s) to identify the environmental aspects of its activities, products or services that it can control and over which it can be expected to have an influence, in order to determine those which have or can have significant impacts on the environment. The organization shall ensure that these aspects related to these significant impacts are considered in setting its environmental objectives.

The organization shall keep this information up-to-date.

#### 4.3.2 Legal and other requirements

The organization shall establish and maintain a procedure to identify and have access to legal and other requirements to which the organization subscribes, that are applicable to the environmental aspects of its activities, products or services.

#### 4.3.3 Objectives and targets

The organization shall establish and maintain documented environmental objectives and targets, at each relevant function and level within the organization.

When establishing and reviewing its objectives, an organization shall consider the legal and other requirements, its significant environmental aspects, its technological options and its financial, operational and business requirements, and the views of interested parties.

The objectives and targets shall be consistent with the environmental policy, including the commitment to prevention of pollution.

#### 4.3.4 Environmental management programme(s)

The organization shall establish and maintain (a) programme(s) for achieving its objectives and targets. It shall include

- designation of responsibility for achieving objectives and targets at each relevant function and level of the organization;
- the means and time-frame by which they are to be achieved.

If a project relates to new developments and new or modified activities, products or services, programme(s) shall be amended where relevant to ensure that environmental management applies to such projects.

### 4.4 Implementation and operation

#### 4.4.1 Structure and responsibility

Roles, responsibility and authorities shall be defined, documented and communicated in order to facilitate effective environmental management.

Management shall provide resources essential to the implementation and control of the environmental management system. Resources include human resources and specialized skills, technology and financial resources.

The organization's top management shall appoint (a) specific management representative(s) who, irrespective of other responsibilities, shall have defined roles, responsibilities and authority for

- ensuring that environmental management system requirements are established, implemented and maintained in accordance with this International Standard;
- reporting on the performance of the environmental management system to top management for review and as a basis for improvement of the environmental management system.

#### 4.4.2 Training, awareness and competence

The organization shall identify training needs. It shall require that all personnel whose work may create a significant impact upon the environment, have received appropriate training.

It shall establish and maintain procedures to make its employees or members at each relevant function and level aware of

- the importance of conformance with the environmental policy and procedures and with the requirements of the environmental management system;
- the significant environmental impacts, actual or potential, of their work activities and the environmental benefits of improved personal performance;
- their roles and responsibilities in achieving conformance with the environmental policy and procedures and with the requirements of the environmental management system, including emergency preparedness and response requirements;
- the potential consequences of departure from specified operating procedures.

Personnel performing the tasks which can cause significant environmental impacts shall be competent on

the basis of appropriate education, training and/or experience.

#### 4.4.3 Communication

With regard to its environmental aspects and environmental management system, the organization shall establish and maintain procedures for

- internal communication between the various levels and functions of the organization;
- receiving, documenting and responding to relevant communication from external interested parties.

The organization shall consider processes for external communication on its significant environmental aspects and record its decision.

#### 4.4.4 Environmental management system documentation

The organization shall establish and maintain information, in paper or electronic form, to

- describe the core elements of the management system and their interaction;
- provide direction to related documentation.

#### 4.4.5 Document control

The organization shall establish and maintain procedures for controlling all documents required by this International Standard to ensure that

- they can be located;
- they are periodically reviewed, revised as necessary and approved for adequacy by authorized personnel;
- the current versions of relevant documents are available at all locations where operations essential to the effective functioning of the environmental management system are performed;
- obsolete documents are promptly removed from all points of issue and points of use, or otherwise assured against unintended use;
- any obsolete documents retained for legal and/or knowledge preservation purposes are suitably identified.

Documentation shall be legible, dated (with dates of revision) and readily identifiable, maintained in an orderly manner and retained for a specified period. Procedures and responsibilities shall be established and maintained concerning the creation and modification of the various types of document.

#### 4.4.6 Operational control

The organization shall identify those operations and activities that are associated with the identified significant environmental aspects in line with its policy, objectives and targets. The organization shall plan these activities, including maintenance, in order to ensure that they are carried out under specified conditions by

- establishing and maintaining documented procedures to cover situations where their absence could lead to deviations from the environmental policy and the objectives and targets;
- stipulating operating criteria in the procedures;
- establishing and maintaining procedures related to the identifiable significant environmental aspects of goods and services used by the organization and communicating relevant procedures and requirements to suppliers and contractors.

#### 4.4.7 Emergency preparedness and response

The organization shall establish and maintain procedures to identify potential for and respond to accidents and emergency situations, and for preventing and mitigating the environmental impacts that may be associated with them.

The organization shall review and revise, where necessary, its emergency preparedness and response procedures, in particular, after the occurrence of accidents or emergency situations.

The organization shall also periodically test such procedures where practicable.

### 4.5 Checking and corrective action

#### 4.5.1 Monitoring and measurement

The organization shall establish and maintain documented procedures to monitor and measure, on a regular basis, the key characteristics of its operations and activities that can have a significant impact on the environment. This shall include the recording of information to track performance, relevant operational controls and conformance with the organization's environmental objectives and targets.

Monitoring equipment shall be calibrated and maintained and records of this process shall be retained according to the organization's procedures.

The organization shall establish and maintain a documented procedure for periodically evaluating compliance with relevant environmental legislation and regulations.

#### 4.5.2 Nonconformance and corrective and preventive action

The organization shall establish and maintain procedures for defining responsibility and authority for handling and investigating nonconformance, taking action to mitigate any impacts caused and for initiating and completing corrective and preventive action.

Any corrective or preventive action taken to eliminate the causes of actual and potential nonconformances shall be appropriate to the magnitude of problems and commensurate with the environmental impact encountered.

The organization shall implement and record any changes in the documented procedures resulting from corrective and preventive action.

#### 4.5.3 Records

The organization shall establish and maintain procedures for the identification, maintenance and disposition of environmental records. These records shall include training records and the results of audits and reviews.

Environmental records shall be legible, identifiable and traceable to the activity, product or service involved. Environmental records shall be stored and maintained in such a way that they are readily retrievable and protected against damage, deterioration or loss. Their retention times shall be established and recorded.

Records shall be maintained, as appropriate to the system and to the organization, to demonstrate conformance to the requirements of this International Standard.

#### 4.5.4 Environmental management system audit

The organization shall establish and maintain (a) programme(s) and procedures for periodic environmental

management system audits to be carried out, in order to

- a) determine whether or not the environmental management system
  - 1) conforms to planned arrangements for environmental management including the requirements of this International Standard; and
  - 2) has been properly implemented and maintained; and
- b) provide information on the results of audits to management.

The organization's audit programme, including any schedule, shall be based on the environmental importance of the activity concerned and the results of previous audits. In order to be comprehensive, the audit procedures shall cover the audit scope, frequency and methodologies, as well as the responsibilities and requirements for conducting audits and reporting results.

#### 4.6 Management review

The organization's top management shall, at intervals that it determines, review the environmental management system, to ensure its continuing suitability, adequacy and effectiveness. The management review process shall ensure that the necessary information is collected to allow management to carry out this evaluation. This review shall be documented.

The management review shall address the possible need for changes to policy, objectives and other elements of the environmental management system, in the light of environmental management system audit results, changing circumstances and the commitment to continual improvement.

## Annex A (informative)

### Guidance on the use of the specification

This annex gives additional information on the requirements and is intended to avoid misinterpretation of the specification. This annex only addresses the environmental management system requirements contained in clause 4.

#### A.1 General requirements

It is intended that the implementation of an environmental management system described by the specification will result in improved environmental performance. The specification is based on the concept that the organization will periodically review and evaluate its environmental management system in order to identify opportunities for improvement and their implementation. Improvements in its environmental management system are intended to result in additional improvements in environmental performance.

The environmental management system provides a structured process for the achievement of continual improvement; the rate and extent of which will be determined by the organization in the light of economic and other circumstances. Although some improvement in environmental performance can be expected due to the adoption of a systematic approach, it should be understood that the environmental management system is a tool which enables the organization to achieve and systematically control the level of environmental performance that it sets itself. The establishment and operation of an environmental management system will not, in itself, necessarily result in an immediate reduction of adverse environmental impact.

An organization has the freedom and flexibility to define its boundaries and may choose to implement this International Standard with respect to the entire organization, or to specific operating units or activities of the organization. If this International Standard is implemented for a specific operating unit or activity, policies and procedures developed by other parts of the organization can be used to meet the requirements of this International Standard, provided that they are applicable to the specific operating unit or activity that will be subject to it. The level of detail and complexity of the environmental management system, the extent of documentation and the resources devoted to it will be dependent in the size of an organization and the nature of its activities. This may be the case in particular for small and medium-sized enterprises.

Integration of environmental matters with the overall management system can contribute to the effective implementation of the environmental management system, as well as to efficiency and to clarity of roles.

This International Standard contains management system requirements, based on the dynamic cyclical process of "plan, implement, check and review".

The system should enable an organization to

- establish an environmental policy appropriate to itself;
- identify the environmental aspects arising from the organization's past, existing or planned activities, products or services, to determine the environmental impacts of significance;
- identify the relevant legislative and regulatory requirements;
- identify priorities and set appropriate environmental objectives and targets;
- establish a structure and (a) programme(s) to implement the policy and achieve objectives and targets;
- facilitate planning, control, monitoring, corrective action, auditing and review activities to ensure both that the policy is complied with and that the environmental management system remains appropriate;
- be capable of adapting to changing circumstances.

#### A.2 Environmental policy

The environmental policy is the driver for implementing and improving the organization's environmental management system so that it can maintain and potentially improve its environmental performance. The policy should therefore reflect the commitment of top management to compliance with applicable laws and continual improvement. The policy forms the basis upon which the organization sets its objectives and targets. The policy should be sufficiently clear to be capable of being understood by internal and external interested parties and should be periodically reviewed and revised to reflect changing conditions and information. Its area of application should be clearly identifiable.

The organization's top management should define and document its environmental policy within the context of the environmental policy of any broader corporate body of which it is a part and with the endorsement of that body, if there is one.

NOTE — Top management may consist of an individual or group of individuals with executive responsibility for the organization.

## A.3 Planning

### A.3.1 Environmental aspects

Subclause 4.3.1 is intended to provide a process for an organization to identify significant environmental aspects that should be addressed as a priority by the organization's environmental management system. This process should take into account the cost and time of undertaking the analysis and the availability of reliable data. Information already developed for regulatory or other purposes may be used in this process. Organizations may also take into account the degree of practical control they may have over the environmental aspects being considered. Organizations should determine what their environmental aspects are, taking into account the inputs and outputs associated with their current and relevant past activities, products and/or services.

An organization with no existing environmental management system should, initially, establish its current position with regard to the environment by means of a review. The aim should be to consider all environmental aspects of the organization as a basis for establishing the environmental management system.

Those organizations with operating environmental management systems do not have to undertake such a review.

The review should cover four key areas:

- legislative and regulatory requirements;
- an identification of significant environmental aspects;
- an examination of all existing environmental management practices and procedures;
- an evaluation of feedback from the investigation of previous incidents.

In all cases, consideration should be given to normal and abnormal operations within the organization, and to potential emergency conditions.

A suitable approach to the review may include checklists, interviews, direct inspection and measurement,

results of previous audits or other reviews depending on the nature of the activities.

The process to identify the significant environmental aspects associated with the activities at operating units should, where relevant, consider:

- emissions to air;
- releases to water;
- waste management;
- contamination of land;
- use of raw materials and natural resources;
- other local environmental and community issues.

This process should consider normal operating conditions, shut-down and start-up conditions, as well as the realistic potential significant impacts associated with reasonably foreseeable or emergency situations.

The process is intended to identify significant environmental aspects associated with activities, products or services, and is not intended to require a detailed life cycle assessment. Organizations do not have to evaluate each product, component or raw material input. They may select categories of activities, products or services to identify those aspects most likely to have a significant impact.

The control and influence over the environmental aspects of products vary significantly, depending on the market situation of the organization. A contractor or supplier to the organization may have comparatively little control, while the organization responsible for product design can alter the aspects significantly by changing, for example, a single input material. Whilst recognizing that organizations may have limited control over the use and disposal of their products, they should consider, where practical, proper handling and disposal mechanisms. This provision is not intended to change or increase an organisation's legal obligations.

### A.3.2 Legal and other requirements

Examples of other requirements to which the organization may subscribe are

- industry codes of practice;
- agreements with public authorities;
- non-regulatory guidelines.

### A.3.3 Objectives and targets

The objectives should be specific and targets should be measurable wherever practicable, and where appropriate take preventative measures into account.

When considering their technological options, an organization may consider the use of the best available technology where economically viable, cost-effective and judged appropriate.

The reference to the financial requirements of the organization is not intended to imply that organizations are obliged to use environmental cost-accounting methodologies.

#### A.3.4 Environmental management programme(s)

The creation and use of one or more programmes is a key element to the successful implementation of an environmental management system. The programme should describe how the organization's objectives and targets will be achieved, including time-scales and personnel responsible for implementing the organization's environmental policy. This programme may be subdivided to address specific elements of the organization's operations. The programme should include an environmental review for new activities.

The programme may include, where appropriate and practical, consideration of planning, design, production, marketing and disposal stages. This may be undertaken for both current and new activities, products or services. For products this may address design, materials, production processes, use and ultimate disposal. For installations or significant modifications of processes this may address planning, design, construction, commissioning, operation and, at the appropriate time determined by the organization, decommissioning.

### A.4 Implementation and operation

#### A.4.1 Structure and responsibility

The successful implementation of an environmental management system calls for the commitment of all employees of the organization. Environmental responsibilities therefore should not be seen as confined to the environmental function, but may also include other areas of an organization, such as operational management or staff functions other than environmental.

This commitment should begin at the highest levels of management. Accordingly, top management should establish the organization's environmental policy and ensure that the environmental management system is implemented. As part of this commitment, the top management should designate (a) specific management representative(s) with defined responsibility and authority for implementing the environmental management system. In large or complex organizations

there may be more than one designated representative. In small or medium sized enterprises, these responsibilities may be undertaken by one individual. Top management should also ensure that appropriate resources are provided to ensure that the environmental management system is implemented and maintained. It is also important that the key environmental management system responsibilities are well defined and communicated to the relevant personnel.

#### A.4.2 Training, awareness and competence

The organization should establish and maintain procedures for identifying training needs. The organization should also require that contractors working on its behalf are able to demonstrate that their employees have the requisite training.

Management should determine the level of experience, competence and training necessary to ensure the capability of personnel, especially those carrying out specialized environmental management functions.

#### A.4.3 Communication

Organizations should implement a procedure for receiving, documenting and responding to relevant information and requests from interested parties. This procedure may include a dialogue with interested parties and consideration of their relevant concerns. In some circumstances, responses to interested parties' concerns may include relevant information about the environmental impacts associated with the organization's operations. These procedures should also address necessary communications with public authorities regarding emergency planning and other relevant issues.

#### A.4.4 Environmental management system documentation

The level of detail of the documentation should be sufficient to describe the core elements of the environmental management system and their interaction and provide direction on where to obtain more detailed information on the operation of specific parts of the environmental management system. This documentation may be integrated with documentation of other systems implemented by the organization. It does not have to be in the form of a single manual.

Related documentation may include

- a) process information;
- b) organizational charts;

- c) internal standards and operational procedures;
- d) site emergency plans.

#### A.4.5 Document control

The intent of 4.4.5 is to ensure that organizations create and maintain documents in a manner sufficient to implement the environmental management system. However, the primary focus of organizations should be on the effective implementation of the environmental management system and on environmental performance and not on a complex documentation control system.

#### A.4.6 Operational control

Text may be included here in a future revision.

#### A.4.7 Emergency preparedness and response

Text may be included here in a future revision.

### A.5 Checking and corrective action

#### A.5.1 Monitoring and measurement

Text may be included here in a future revision.

#### A.5.2 Nonconformance and corrective and preventive action

In establishing and maintaining procedures for investigating and correcting nonconformance, the organization should include these basic elements:

- a) identifying the cause of the nonconformance;
- b) identifying and implementing the necessary corrective action;
- c) implementing or modifying controls necessary to avoid repetition of the nonconformance;
- d) recording any changes in written procedures resulting from the corrective action.

Depending on the situation, this may be accomplished rapidly and with a minimum of formal planning or it may be a more complex and long-term activity. The associated documentation should be appropriate to the level of corrective action.

#### A.5.3 Records

Procedures for identification, maintenance and disposition of records should focus on those records needed for the implementation and operation of the

environmental management system and for recording the extent to which planned objectives and targets have been met.

Environmental records may include

- a) information on applicable environmental laws or other requirements;
- b) complaint records;
- c) training records;
- d) process information;
- e) product information;
- f) inspection, maintenance and calibration records;
- g) pertinent contractor and supplier information;
- h) incident reports;
- i) information on emergency preparedness and response;
- j) information on significant environmental aspects;
- k) audit results;
- l) management reviews.

Proper account should be taken of confidential business information.

#### A.5.4 Environmental management system audit

The audit programme and procedures should cover

- a) the activities and areas to be considered in audits;
- b) the frequency of audits;
- c) the responsibilities associated with managing and conducting audits;
- d) the communication of audit results;
- e) auditor competence;
- f) how audits will be conducted.

Audits may be performed by personnel from within the organization and/or by external persons selected by the organization. In either case, the persons conducting the audit should be in a position to do so impartially and objectively.

### A.6 Management review

In order to maintain continual improvement, suitability and effectiveness of the environmental management system, and thereby its performance, the organization's management should review and evaluate the environmental management system at defined intervals. The scope of the review should be comprehen-

sive, though not all elements of an environmental management system need to be reviewed at once and the review process may take place over a period of time.

The review of the policy, objectives and procedures should be carried out by the level of management that defined them.

Reviews should include

a) results from audits:

- b) the extent to which objectives and targets have been met;
- c) the continuing suitability of the environmental management system in relation to changing conditions and information;
- d) concerns amongst relevant interested parties.

Observations, conclusions and recommendations should be documented for necessary action.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς



**Annex B**  
(informative)

**Links between ISO 14001 and ISO 9001**

Tables B.1 and B.2 identify links and broad technical correspondences between ISO 14001 and ISO 9001 and *vice versa*.

The objective of the comparison is to demonstrate the combinability of both systems to those organizations already operating one of these International Standards and which may wish to operate both.

A direct link between subclauses of the two International Standards has only been established if the two subclauses are largely congruent in requirements. Beyond that, many detailed cross-connections of minor relevance exist which could not be shown here.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Table B.1 — Correspondence between ISO 14001 and ISO 9001

ISO 14001:1996		ISO 9001:1994	
General requirements	4.1	4.2.1 1st sentence	General
Environmental policy	4.2	4.1.1	Quality policy
Planning			
Environmental aspects	4.3.1	—	
Legal and other requirements	4.3.2	— 1)	
Objectives and targets	4.3.3	— 2)	
Environmental management programme(s)	4.3.4	—	
	—	4.2.3	Quality planning
Implementation and operation			
Structure and responsibility	4.4.1	4.1.2	Organization
Training, awareness and competence	4.4.2	4.1.8	Training
Communication	4.4.3	—	
Environmental management system documentation	4.4.4	4.2.1 without 1st sentence	General
Document control	4.4.5	4.5	Document and data control
Operational control	4.4.6	4.2.2	Quality system procedures
	4.4.6	4.3 3)	Contract review
	4.4.6	4.4	Design control
	4.4.6	4.6	Purchasing
	4.4.6	4.7	Control of customer-supplied product
	4.4.6	4.9	Process control
	4.4.6	4.15	Handling, storage, packaging, preservation and delivery
	4.4.6	4.19	Servicing
	—	4.8	Product identification and traceability
Emergency preparedness and response	4.4.7	—	
Checking and corrective action			
Monitoring and measurement	4.5.1 1st and 3rd paragraphs	4.10	Inspection and testing
	—	4.12	Inspection and test status
	—	4.20	Statistical techniques
Monitoring and measurement	4.5.1 2nd paragraph	4.11	Control of inspection, measuring and test equipment
Nonconformance and corrective and preventive action	4.5.2 1st part of 1st sentence	4.13	Control of nonconforming product
Nonconformance and corrective and preventive action	4.5.2 without 1st part of 1st sentence	4.14	Corrective and preventive action
Records	4.5.3	4.16	Control of quality records
Environmental management system audit	4.5.4	4.17	Internal quality audits
Management review	4.6	4.1.3	Management review

- 1) Legal requirements addressed in ISO 9001, 4.4.4.  
 2) Objectives addressed in ISO 9001, 4.1.1.  
 3) Communication with the quality stakeholders (customers).

Table B.2 — Correspondence between ISO 9001 and ISO 14001

ISO 9001:1994		ISO 14001:1996	
<b>Management responsibility</b>			
Quality policy	4.1.1 — — 1) — 2) —	4.2 4.3.1 4.3.2 4.3.3 4.3.4	Environmental policy Environmental aspects Legal and other requirements Objectives and targets Environmental management programme(s)
Organization	4.1.2	4.4.1	Structure and responsibility
Management review	4.1.3	4.6	Management review
<b>Quality system</b>			
General	4.2.1 1st sentence 4.2.1 without 1st sentence	4.1 4.4.4	General requirements Environmental management system documentation
Quality system procedures	4.2.2	4.4.6	Operational control
Quality planning	4.2.3	—	
Contract review	4.3.3 <sup>1)</sup>	4.4.6	Operational control
Design control	4.4	4.4.6	Operational control
Document and data control	4.5	4.4.6	Document control
Purchasing	4.6	4.4.6	Operational control
Control of customer-supplied product	4.7	4.4.6	Operational control
Product identification and traceability	4.8	—	
Process control	4.9	4.4.6	Operational control
Inspection and testing	4.10	4.5.1 1st and 3rd paragraphs	Monitoring and measurement
Control of inspection, measuring and test equipment	4.11	4.5.1 2nd paragraph	Monitoring and measurement
Inspection and test status	4.12	—	
Control of nonconforming product	4.13	4.5.2 1st part of 1st sentence	Nonconformance and corrective and preventive action
Corrective and preventive action	4.14	4.5.2 without 1st part of 1st sentence	Nonconformance and corrective and preventive action
—	—	4.4.7	Emergency preparedness and response
Handling, storage, packaging, preservation and delivery	4.15	4.4.6	Operational control
Control of quality records	4.16	4.5.3	Records
Internal quality audits	4.17	4.5.4	Environmental management system audit
Training	4.18	4.4.2	Training, awareness and competence
Servicing	4.19	4.4.6	Operational control
Statistical techniques	4.20	—	
—	—	4.4.3	Communication
1) Legal requirements addressed in ISO 9001, 4.4.4			
2) Objectives addressed in ISO 9001, 4.1.1.			
3) Communication with the quality stakeholders (customers).			

Annex C  
(informative)

Bibliography

- [1] ISO 9000-1:1994. *Quality management and quality assurance standards — Part 1: Guidelines for selection and use.*
- [2] ISO 9000-2:1993. *Quality management and quality assurance standards — Part 2: Generic guidelines for the application of ISO 9001, ISO 9002 and ISO 9003.*
- [3] ISO 9000-3:1991. *Quality management and quality assurance standards — Part 3: Guidelines for the application of ISO 9001 to the development, supply and maintenance of software.*
- [4] ISO 9000-4:1993. *Quality management and quality assurance standards — Part 4: Guide to dependability programme management.*
- [5] ISO 9001:1994. *Quality systems — Model for quality assurance in design, development, production, installation and servicing.*
- [6] ISO 14004:1996. *Environmental management systems — General guidelines on principles, systems and supporting techniques.*
- [7] ISO 14010:1996. *Guidelines for environmental auditing — General principles.*
- [8] ISO 14011:1996. *Guidelines for environmental auditing — Audit procedures — Auditing of environmental management systems.*
- [9] ISO 14012:1996. *Guidelines for environmental auditing — Qualification criteria for environmental auditors.*

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

Πανεπιστήμιο Περραιώς

## I

(Πράξεις για την ισχύ των οποίων απαιτείται δημοσίευση)

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΟΚ) αριθ. 1836/93 ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ  
της 29ης Ιουνίου 1993

για την εκούσια συμμετοχή των επιχειρήσεων του βιομηχανικού τομέα σε κοινοτικό σύστημα  
οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου

ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ,

Έχοντας υπόψη:

τη συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Οικονομικής Κοινότητας, και ιδίως το άρθρο 130 Ρ,

την πρόταση της Επιτροπής<sup>(1)</sup>,

τη γνώμη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου<sup>(2)</sup>,

τη γνώμη της Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής<sup>(3)</sup>,

Εκτιμώντας:

ότι οι στόχοι και οι αρχές της κοινοτικής περιβαλλοντικής πολιτικής, όπως ορίζονται στη συνθήκη και αναλύονται στο ψήφισμα του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων και των αντιπροσώπων των κυβερνήσεων των κρατών μελών των συνελθόντων στα πλαίσια του Συμβουλίου της 1ης Φεβρουαρίου 1993 για ένα κοινοτικό πρόγραμμα πολιτικής και δράσης σε σχέση με το περιβάλλον και την αειφόρο ανάπτυξη<sup>(4)</sup>, καθώς και στα προηγούμενα ψήφισμα του 1973<sup>(5)</sup>, 1977<sup>(6)</sup>, 1983<sup>(7)</sup> και 1987<sup>(8)</sup> όσον αφορά την κοινοτική πολιτική και τα κοινοτικά προγράμματα δράσης για την προστασία του περιβάλλοντος, είναι ιδίως η πρόληψη, η μείωση και, ει δυνατόν, η εξάλειψη της ρύπανσης, ιδίως στην πηγή δάσει της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει», η εξασφάλιση ορθής διαχείρισης των πόρων και η χρήση καθαρότερων ή καθαρότερων τεχνολογιών·

ότι το άρθρο 2 της συνθήκης, όπως έχει σύμφωνα με τη συνθήκη για την Ευρωπαϊκή Ένωση που υπεγράφη στο Μάαστριχτ στις 7 Φεβρουαρίου 1992, ορίζει ότι η Κοινότητα έχει ως αποστολή να προάγει μια σταθερή και διαρκή ανάπτυξη στο σύνολο της Κοινοτητας και ότι το ψήφισμα του Συμβουλίου της 1ης Φεβρουαρίου 1993 δίνει έμφαση στη σημασία της αειφόρου αυτής ανάπτυξης·

ότι το πρόγραμμα «Προς την αειφορία» που έχει υποβάλει η Επιτροπή, τη γενική προσέγγιση του οποίου ενέκρινε το Συμβούλιο με το ψήφισμά του της 1ης Φεβρουαρίου 1993, υπογραμμίζει το ρόλο και τις ευθύνες των επιχειρήσεων

προκειμένου τόσο να ενισχυθεί η οικονομία όσο και να προστατευθεί το περιβάλλον σε όλη την Κοινότητα,

ότι η βιομηχανία φέρει ίδια ευθύνη για τη διαχείριση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων της και, ως εκ τούτου, πρέπει να υιοθετήσει μια ενεργητική προσέγγιση στον τομέα αυτόν·

ότι η ευθύνη αυτή απαιτεί από τις επιχειρήσεις να καθιερώσουν και να εφαρμόζουν περιβαλλοντικές πολιτικές στόχους και προγράμματα, καθώς και αποτελεσματικά συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης· ότι οι επιχειρήσεις πρέπει να θεσπίσουν περιβαλλοντική πολιτική, η οποία πέρα από πρόβλεψη για συμμόρφωση με όλες τις συναφείς κανονιστικές απαιτήσεις που αφορούν το περιβάλλον, πρέπει να περιλαμβάνει ανάληψη υποχρεώσεων για την εύλογη και συνεχή βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων·

ότι η εφαρμογή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης από τις επιχειρήσεις πρέπει να λαμβάνει υπόψη την ανάγκη να εξασφαλιστεί η εναισθητοποίηση και η εκπαίδευση των εργαζομένων κατά την καθιέρωση και την εφαρμογή των συστημάτων αυτών·

ότι τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης πρέπει να περιλαμβάνουν διαδικασίες περιβαλλοντικού ελέγχου ώστε οι διευθύνοντες να είναι σε θέση να εκτιμούν τη συμμόρφωση προς το σύστημα, καθώς και την αποτελεσματικότητά του συστήματος στα πλαίσια της υλοποίησης της περιβαλλοντικής πολιτικής της επιχείρησης·

ότι η εκ μέρους των επιχειρήσεων παροχή πληροφοριών προς το κοινό, όσον αφορά τις περιβαλλοντικές πιχτές των δραστηριοτήτων τους, αποτελεί βασικό στοιχείο της ορθής περιβαλλοντικής διαχείρισης και ανταποκρίνονται στο αυξανόμενο ενδιαφέρον του κοινού να ενημερώνεται σχετικά με το ζήτημα αυτό·

ότι, συνεπώς, πρέπει να παρακινούνται οι επιχειρήσεις να συντάσσουν και να κυκλοφορούν περιοδικές περιβαλλοντικές δηλώσεις που θα περιέχουν πληροφορίες για το κοινό όσον αφορά την πραγματική κατάσταση του περιβάλλοντος στους βιομηχανικούς χώρους τους, καθώς και όσον αφορά τις πολιτικές, τους στόχους, τα προγράμματα και τα συστήματα διαχείρισής τους για το περιβάλλον·

ότι η διαφάνεια και η αξιοπιστία των δραστηριοτήτων των επιχειρήσεων στον τομέα αυτόν ενισχύεται εφόσον οι πολιτικές, τα προγράμματα, τα συστήματα διαχείρισης, οι διαδι-

<sup>(1)</sup> ΕΕ αριθ. C 120 της 30. 4. 1993, σ. 3.

<sup>(2)</sup> ΕΕ αριθ. C 42 της 15. 2. 1993, σ. 44.

<sup>(3)</sup> ΕΕ αριθ. C 332 της 16. 12. 1992, σ. 44.

<sup>(4)</sup> Δεν έχει ακόμη δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα.

<sup>(5)</sup> ΕΕ αριθ. C 112 της 20. 12. 1973, σ. 1.

<sup>(6)</sup> ΕΕ αριθ. C 139 της 13. 6. 1977, σ. 1.

<sup>(7)</sup> ΕΕ αριθ. C 46 της 17. 2. 1983, σ. 1.

<sup>(8)</sup> ΕΕ αριθ. C 70 της 18. 3. 1987, σ. 1.

## Άρθρο 4

## Ελέγχος και επικύρωση

1. Ο εσωτερικός περιβαλλοντικός έλεγχος ενός χώρου δραστηριοτήτων διενεργείται είτε από ελεγκτές της επιχείρησης, είτε από τρίτα προς την επιχείρηση πρόσωπα ή οργανισμούς που ενεργούν για λογαριασμό της. Και στις δύο περιπτώσεις, ο έλεγχος πραγματοποιείται σύμφωνα με τα κριτήρια του παραρτήματος I τμήμα Γ και του παραρτήματος II.

2. Η συχνότητα των ελέγχων καθορίζεται σύμφωνα με τα κριτήρια του παραρτήματος II τμήμα Η, με βάση κατευθυντήριες γραμμές που καταρτίζει η Επιτροπή σύμφωνα με τη διαδικασία του άρθρου 19.

3. Οι πολιτικές, τα προγράμματα, τα συστήματα διαχείρισης, οι αναλύσεις ή οι διαδικασίες ελέγχου για το περιβάλλον, καθώς και οι περιβαλλοντικές δηλώσεις εξετάζονται προκειμένου να δεσφωθεί ότι είναι σύμφωνα με τις επιταγές του παρόντος κανονισμού, οι δε περιβαλλοντικές δηλώσεις επικυρώνονται, από τον ανεξάρτητο διαπιστευμένο επιθεωρητή περιβάλλοντος, σύμφωνα με το παράρτημα III.

4. Ο διαπιστευμένος επιθεωρητής περιβάλλοντος πρέπει να είναι ανεξάρτητος από τον ελεγκτή του χώρου δραστηριότητας.

5. Για τους σκοπούς της παραγράφου 3, και με την επιφύλαξη της αρμοδιότητας των εκτελεστικών αρχών των κρατών μελών όσον αφορά τις κανονιστικές απαιτήσεις, ο διαπιστευμένος επιθεωρητής περιβάλλοντος ελέγχει:

α) εάν η περιβαλλοντική πολιτική έχει θεσπισθεί και εάν πληροί τις απαιτήσεις του άρθρου 3 καθώς και τις σχετικές απαιτήσεις του παραρτήματος I·

β) εάν στο συγκεκριμένο χώρο δραστηριοτήτων υπάρχει και εφαρμόζεται σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και περιβαλλοντικό πρόγραμμα, καθώς και εάν πληρούν τις σχετικές απαιτήσεις του παραρτήματος I·

γ) εάν η περιβαλλοντική ανάλυση και οι περιβαλλοντικός έλεγχος διενεργούνται σύμφωνα με τις σχετικές απαιτήσεις των παραρτημάτων I και II·

δ) εάν τα δεδομένα και οι πληροφορίες της περιβαλλοντικής δήλωσης είναι αξιόπιστα και εάν η δήλωση καλύπτει επαρκώς όλα τα σημαντικά περιβαλλοντικά ζητήματα που έχουν σχέση με το συγκεκριμένο χώρο δραστηριότητας.

Η περιβαλλοντική δήλωση επικυρώνεται από το διαπιστευμένο επιθεωρητή περιβάλλοντος μόνον εφόσον ηρούνται οι προϋποθέσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 3, 4 και 5.

Οι τρίτοι ελεγκτές και οι διαπιστευμένοι επιθεωρητές περιβάλλοντος δεν αποκαλύπτουν, χωρίς την έγκριση της Δύναμης της επιχείρησης, τις πληροφορίες και τα στοιχεία που συλλέγονται στα πλαίσια των δραστηριοτήτων τους και τον έλεγχο ή την επιθεώρηση.

## Άρθρο 5

## Περιβαλλοντική δήλωση

Για κάθε χώρο δραστηριοτήτων που μετέχει στο σύστημα, συντάσσεται περιβαλλοντική δήλωση μετά την ετήσια περιβαλλοντική ανάλυση και, στη συνέχεια, μετά

την ολοκλήρωση κάθε μεταγενέστερου ελέγχου ή κύκλου ελέγχου.

2. Η περιβαλλοντική δήλωση ποροορίζεται για το κοινό, διατυπώνεται δε με σαφήνεια και ακρίβεια. Τυχόν τεχνικά στοιχεία μπορούν να περιλαμβάνονται σε προσάρτημα.

3. Η περιβαλλοντική δήλωση περιλαμβάνει, συγκεκριμένα, τα ακόλουθα:

α) περιγραφή των δραστηριοτήτων της επιχείρησης στο συγκεκριμένο χώρο δραστηριοτήτων·

β) αξιολόγηση όλων των σημαντικών περιβαλλοντικών θεμάτων που έχουν σχέση με τις συγκεκριμένες δραστηριότητες·

γ) σύνοψη των αριθμητικών δεδομένων σχετικά με τις εκπομπές ρύπων, τη δημιουργία αποβλήτων, την κατανομή πρώτων υλών, ενέργειας και ύδατος, του θορύβου και αναλύσεις της περιπτώσεως άλλες σημαντικές περιβαλλοντικές πλευρές·

δ) άλλους παράγοντες που αφορούν τις περιβαλλοντικές επιδόσεις·

ε) παρουσίαση της πολιτικής, του προγράμματος και του συστήματος διαχείρισης της επιχείρησης για το περιβάλλον για το συγκεκριμένο χώρο δραστηριοτήτων·

στ) την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας για την υποβολή της επόμενης δήλωσης·

ζ) το όνομα του διαπιστευμένου επιθεωρητή περιβάλλοντος·

4. Στην περιβαλλοντική δήλωση πρέπει να τονίζεται κάθε σημαντική μεταβολή σε σχέση με την προηγούμενη δήλωση.

5. Στα μεταξύ δύο δηλώσεων έτη, συντάσσεται ετήσια απλουστευμένη περιβαλλοντική δήλωση, η οποία θα βασίζεται τουλάχιστον στις απαιτήσεις της παραγράφου 3 στοιχείο γ) και στην οποία θα τονίζεται, ενδεχομένως, κάθε σημαντική μεταβολή που έχει επέλθει μετά την προηγούμενη δήλωση. Για τις απλουστευμένες αυτές δηλώσεις θα απαιτείται επικύρωση μόνο μετά το τέλος του ελέγχου ή του κύκλου ελέγχου.

6. Πάντως δεν απαιτείται η ετήσια σύνταξη περιβαλλοντικών δηλώσεων για χώρους δραστηριοτήτων:

— για τους οποίους ο διαπιστευμένος επιθεωρητής περιβάλλοντος θεωρεί, ιδίως στην περίπτωση των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, ότι, λόγω της φύσης και του μεγέθους των δραστηριοτήτων που ασκούνται στο συγκεκριμένο χώρο, δεν απαιτείται άλλη περιβαλλοντική δήλωση μέχρι την ολοκλήρωση του επόμενου ελέγχου και

— όπου οι σημαντικές αλλαγές μετά την τελευταία περιβαλλοντική δήλωση είναι λίγες.

## Άρθρο 6

Διαπίστωση και εποπτεία των επιθεωρητών περιβάλλοντος

1. Κάθε κράτος μέλος θεσπίζει σύστημα για τη διαπίστωση ανεξάρτητων επιθεωρητών περιβάλλοντος και την εποπτεία των δραστηριοτήτων τους. Προς το σκοπό αυτό, τα κράτη μέλη χρησιμοποιούν είτε υφιστάμενους οργανισμούς διαπίστωσης είτε τους αρμόδιους οργανισμούς που προδίδονται στο άρθρο 18, είτε ορίζουν ή συνιστούν οποιουδήποτε άλλους οργανισμούς με ανάλογο καθεστώς.

ii) τον έλεγχο της τήρησης των περιβαλλοντικών πολιτικών της επιχείρησης·

## Άρθρο 3

## Συμμετοχή στο σύστημα

ζ) «κύκλος ελέγχου»: η χρονική περίοδος κατά την οποία ελέγχονται όλες οι δραστηριότητες σε δεδομένο χώρο δραστηριοτήτων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου 4 και του παραρτήματος II, όσον αφορά όλα τα σχετικά περιβαλλοντικά θέματα που αναφέρονται στο παράρτημα I, τμήμα Γ·

η) «περιβαλλοντική δήλωση»: η δήλωση που συντάσσεται από την επιχείρηση σύμφωνα με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, και ιδίως του άρθρου 5·

θ) «βιομηχανική δραστηριότητα»: κάθε δραστηριότητα που απαρτίζεται στα τμήματα Γ και Δ της στατιστικής ονοματολογίας των οικονομικών δραστηριοτήτων στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα (NACE rev. 1), όπως ορίζεται στον κανονισμό (ΕΟΚ) αριθ. 3037/90 του Συμβουλίου (!), με την προσθήκη της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, αερίου, ατμού και θερμού ύδατος, της ανακύκλωσης της επεξεργασίας της καταστροφής ή της διάθεσης στερεών αποβλήτων ή λυμάτων·

ι) «επιχείρηση»: οργανισμός, ο οποίος έχει γενικό επιχειρησιακό έλεγχο των δραστηριοτήτων σε συγκεκριμένο χώρο·

ια) «χώρος δραστηριοτήτων»: έκταση γης στην οποία ασκούνται βιομηχανικές δραστηριότητες υπό τον έλεγχο μιας επιχείρησης σε συγκεκριμένη τοποθεσία, συμπεριλαμβανομένης κάθε συναφούς ή σχετικής αποθήκευσης πρώτων υλών, υποπροϊόντων, ενδιάμεσων προϊόντων, τελικών προϊόντων και αποβλήτων, καθώς και του εξοπλισμού και της υποδομής που χρησιμοποιούνται στα πλαίσια των δραστηριοτήτων, ανεξαρτήτως της μόνιμης ή μη εγκατάστασής τους·

ιβ) «ελεγκτής»: άτομο ή ομάδα που ανήκει στο προσωπικό της επιχείρησης ή είναι τρίτος προς την επιχείρηση, και ενεργεί για λογαριασμό της γενικής διεύθυνσης της επιχείρησης διαθέτοντας ατομικά ή συλλογικά τις αρμοδιότητες που αναφέρονται στο παράρτημα II τμήμα Γ και διαθέτει επαρκή ανεξαρτησία σε σχέση με τις δραστηριότητες που ελέγχει ώστε να μπορεί να κρίνει με αντικειμενικότητα·

ιγ) «διαπιστευμένος επιθεωρητής περιβάλλοντος»: πρόσωπο ή οργανισμός ανεξάρτητος της ελεγχόμενης επιχείρησης, ο οποίος έχει διαπιστευθεί σύμφωνα με τους όρους και τις διαδικασίες του άρθρου 6·

ιδ) «σύστημα διαπίστευσης»: σύστημα για τη διαπίστευση και την εποπτεία των επιθεωρητών περιβάλλοντος, το οποίο διαχειρίζεται ένα ανεξάρτητο ίδρυμα ή οργανισμός που έχει οριστεί ή συσταθεί από το κράτος μέλος, με επαρκείς πόρους και ειδικές γνώσεις και που διαθέτει τις κατάλληλες διαδικασίες για την εκτέλεση των καθηκόντων που ορίζει ο παρών κανονισμός για το εν λόγω σύστημα·

ιε) «αρμόδιοι οργανισμοί»: οι οργανισμοί που ορίζονται από τα κράτη μέλη, σύμφωνα με το άρθρο 18, προς άσκηση των καθηκόντων που αναφέρονται στον παρόντα κανονισμό·

Οι επιχειρήσεις που ασκούν βιομηχανική δραστηριότητα μπορούν ελεύθερα να συμμετέχουν στο σύστημα για κάθε χώρο ή χώρους άσκησης των δραστηριοτήτων τους. Για να καταχωρηθεί ένας χώρος στο σύστημα, η επιχείρηση πρέπει:

α) να θεσπίσει περιβαλλοντική πολιτική, σύμφωνα με τις σχετικές απαιτήσεις του παραρτήματος I, στην οποία εκτός από την πρόβλεψη για συμμόρφωση με όλες τις συναφείς κανονιστικές απαιτήσεις που αφορούν το περιβάλλον, πρέπει να περιλαμβάνεται και ανάληψη υποχρεώσεων για την εύλογη και συνεχή βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων, ούτως ώστε να μειώνονται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις σε επίπεδα που να μην υπερβαίνουν εκείνα που αντιστοιχούν στην οικονομικά βιώσιμη εφαρμογή της καλύτερης διαθέσιμης τεχνολογίας·

β) να πραγματοποιήσει περιβαλλοντική ανάλυση του χώρου δραστηριοτήτων για τα θέματα που αναφέρονται στο παράρτημα I τμήμα Γ·

γ) να εισαγάγει υπό το φως των αποτελεσμάτων αυτής της ανάλυσης περιβαλλοντικό πρόγραμμα για το χώρο και σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης για όλες τις διεξαγόμενες στον εν λόγω χώρο δραστηριότητες· Στόχος του περιβαλλοντικού προγράμματος θα είναι η εκκλήρωση των υποχρεώσεων που περιέχονται στην περιβαλλοντική πολιτική της επιχείρησης για τη συνεχή βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων. Το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης πρέπει να συμμορφώνεται προς τις απαιτήσεις του παραρτήματος I·

δ) να διενεργεί ή να αναθέτει σε άλλους να διενεργούν, τους κατ' άρθρο 4 περιβαλλοντικούς ελέγχους στους οικείους χώρους δραστηριοτήτων·

ε) να καθορίσει αντικειμενικούς σκοπούς στο ανώτατο κατάλληλο επίπεδο διοίκησης για τη συνεχή βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων με βάση τα πορίσματα του ελέγχου και να αναθεωρεί ανάλογα το περιβαλλοντικό πρόγραμμα ώστε να είναι δυνατή η επίτευξη των αντικειμενικών σκοπών στον εν λόγω χώρο·

στ) να συντάσσει, σύμφωνα με το άρθρο 5, ειδική περιβαλλοντική δήλωση για κάθε ελεγχόμενο χώρο δραστηριοτήτων. Η πρώτη τέτοια δήλωση πρέπει να περιλαμβάνει τις πληροφορίες που αναφέρονται στο παράρτημα V·

ζ) να μεριμνά για την εξέταση της πολιτικής, του προγράμματος, του συστήματος διαχείρισης, της ανάλυσης ή της διαδικασίας ελέγχου που αφορούν το περιβάλλον καθώς και της περιβαλλοντικής δήλωσης ή των περιβαλλοντικών δηλώσεων, προκειμένου να βεβαιώνεται ότι είναι σύμφωνα με τις σχετικές επιταγές του παρόντος κανονισμού, καθώς και για την επικύρωση των περιβαλλοντικών δηλώσεων σύμφωνα με το άρθρο 4 και το παράρτημα III·

η) να διαβιβάζει την επικυρωμένη περιβαλλοντική δήλωση στον αρμόδιο οργανισμό του κράτους μέλους στο οποίο εντορίζεται ο χώρος δραστηριοτήτων και να τη γνωστοποιεί, με τον κατάλληλο τρόπο, στο κοινό αυτού του κράτους μέλους, έπειτα από την καταχώρηση του οικείου χώρου δραστηριοτήτων σύμφωνα με το άρθρο 8·



## Άρθρο 4

## Έλεγχος και επικύρωση

1. Ο εσωτερικός περιβαλλοντικός έλεγχος ενός χώρου δραστηριοτήτων διενεργείται είτε από ελεγκτές της επιχείρησης είτε από τρίτα προς την επιχείρηση πρόσωπα ή οργανισμούς που ενεργούν για λογαριασμό της. Και στις δύο περιπτώσεις, ο έλεγχος πραγματοποιείται σύμφωνα με τα κριτήρια του παραρτήματος Γ τμήμα Γ και του παραρτήματος II.

2. Η συχνότητα των ελέγχων καθορίζεται σύμφωνα με τα κριτήρια του παραρτήματος II τμήμα Η, με βάση κατευθυντήριες γραμμές που καταρτίζει η Επιτροπή σύμφωνα με τη διαδικασία του άρθρου 19.

3. Οι πολιτικές, τα προγράμματα, τα συστήματα διαχείρισης, οι αναλύσεις ή οι διαδικασίες ελέγχου για το περιβάλλον, καθώς και οι περιβαλλοντικές δηλώσεις εξετάζονται προκειμένου να θεβαιωθεί ότι είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, οι δε περιβαλλοντικές δηλώσεις επικυρώνονται, από τον ανεξάρτητο διαπιστευμένο επιθεωρητή περιβάλλοντος, σύμφωνα με το παράρτημα II.

Ο διαπιστευμένος επιθεωρητής περιβάλλοντος πρέπει να είναι ανεξάρτητος από τον ελεγκτή του χώρου δραστηριοτήτων.

Για τους σκοπούς της παραγράφου 3, και με την επιρροή της αρμοδιότητας των εκτελεστικών αρχών των κρατών μελών όσον αφορά τις κανονιστικές απαιτήσεις, ο διαπιστευμένος επιθεωρητής περιβάλλοντος ελέγχει:

εάν η περιβαλλοντική πολιτική έχει θεσπισθεί και εάν πληρούν τις απαιτήσεις του άρθρου 3 καθώς και τις σχετικές απαιτήσεις του παραρτήματος I·

εάν στο συγκεκριμένο χώρο δραστηριοτήτων υπάρχει και εφαρμόζεται σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και περιβαλλοντικό πρόγραμμα, καθώς και εάν πληρούν τις σχετικές απαιτήσεις του παραρτήματος I·

εάν η περιβαλλοντική ανάλυση και ο περιβαλλοντικός έλεγχος διενεργούνται σύμφωνα με τις σχετικές απαιτήσεις των παραρτημάτων I και II·

εάν τα δεδομένα και οι πληροφορίες της περιβαλλοντικής δήλωσης είναι αξιόπιστα και εάν η δήλωση καλύπτει επαρκώς όλα τα σημαντικά περιβαλλοντικά ζητήματα που έχουν σχέση με το συγκεκριμένο χώρο δραστηριοτήτων·

Η περιβαλλοντική δήλωση επικυρώνεται από το διαπιστευμένο επιθεωρητή περιβάλλοντος μόνον εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις που αναφέρονται στις παραρτήσεις 3, 4 και 5.

Οι τρίτοι ελεγκτές και οι διαπιστευμένοι επιθεωρητές περιβάλλοντος δεν αποκαλύπτουν, χωρίς την έγκριση της Επιτροπής της επιχείρησης, τις πληροφορίες και τα στοιχεία που συλλέγονται στα πλαίσια των δραστηριοτήτων τους στον έλεγχο ή την επιθεώρηση.

## Άρθρο 5

## Περιβαλλοντική δήλωση

Για κάθε χώρο δραστηριοτήτων που μετέχει στο σύστημα, συντάσσεται περιβαλλοντική δήλωση μετά την ολοκλήρωση της περιβαλλοντικής ανάλυσης και, στη συνέχεια, μετά

την ολοκλήρωση κάθε μεταγενέστερου ελέγχου ή κύκλου ελέγχου.

2. Η περιβαλλοντική δήλωση ποσορίζεται για το κοινό, διατιπώνεται δε με σαφήνεια και ακρίβεια. Τυχόν τεχνικά στοιχεία μπορούν να περιλαμβάνονται σε προσάρτημα.

3. Η περιβαλλοντική δήλωση περιλαμβάνει, συγκεκριμένα, τα ακόλουθα:

α) περιγραφή των δραστηριοτήτων της επιχείρησης στο συγκεκριμένο χώρο δραστηριοτήτων·

β) αξιολόγηση όλων των σημαντικών περιβαλλοντικών θεμάτων που έχουν σχέση με τις συγκεκριμένες δραστηριότητες·

γ) συνοψη των αριθμητικών δεδομένων σχετικά με τις εκπομπές ρύπων, τη δημιουργία αποβλήτων, την κατανάλωση πρώτων υλών, ενέργειας και ύδατος, του θορύβου και, αναλόγως της περιπτώσεως, άλλες σημαντικές περιβαλλοντικές πλευρές·

δ) άλλους παράγοντες που αφορούν τις περιβαλλοντικές επιδόσεις·

ε) παρουσίαση της πολιτικής, του προγράμματος και του συστήματος διαχείρισης της επιχείρησης για το περιβάλλον ή το συγκεκριμένο χώρο δραστηριοτήτων·

στ) την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας για την υποβολή της επόμενης δήλωσης·

ζ) το όνομα του διαπιστευμένου επιθεωρητή περιβάλλοντος.

4. Στην περιβαλλοντική δήλωση πρέπει να τονίζεται κάθε σημαντική μεταβολή σε σχέση με την προηγούμενη δήλωση.

5. Στα μεταξύ δύο δηλώσεων έτη, συντάσσεται ετήσια απλουστευμένη περιβαλλοντική δήλωση, η οποία θα βασίζεται τουλάχιστον στις απαιτήσεις της παραγράφου 3 στοιχείο γ) και στην οποία θα τονίζεται, ενδεχομένως, κάθε σημαντική μεταβολή που έχει επέλθει μετά την προηγούμενη δήλωση. Για τις απλουστευμένες αυτές δηλώσεις, θα απαιτείται επικύρωση μόνο μετά το τέλος του ελέγχου ή του κύκλου ελέγχου.

6. Πάντως, δεν απαιτείται η ετήσια σύνταξη περιβαλλοντικών δηλώσεων για χώρους δραστηριοτήτων:

- για τους οποίους ο διαπιστευμένος επιθεωρητής περιβάλλοντος θεωρεί, ιδίως στην περίπτωση των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, ότι, λόγω της φύσης και του μεγέθους των δραστηριοτήτων που ασκούνται στο συγκεκριμένο χώρο, δεν απαιτείται άλλη περιβαλλοντική δήλωση μέχρι την ολοκλήρωση του επόμενου ελέγχου και
- όπου οι σημαντικές αλλαγές μετά την τελευταία περιβαλλοντική δήλωση είναι λίγες.

## Άρθρο 6

Διαπίστευση και εποπτεία των επιθεωρητών περιβάλλοντος

1. Κάθε κράτος μέλος θεσπίζει σύστημα για τη διαπίστευση ανεξάρτητων επιθεωρητών περιβάλλοντος και την εποπτεία των δραστηριοτήτων τους. Προς το σκοπό αυτό, τα κράτη μέλη χρησιμοποιούν είτε υφιστάμενους οργανισμούς διαπίστευσης είτε τους αρμόδιους οργανισμούς που προβλέπονται στο άρθρο 18, είτε ορίζουν ή συνιστούν οποιοδήποτε άλλο οργανισμό με ανάλογο καθήκον.

Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε η σύνθεση των εν λόγω συστημάτων να είναι τέτοια που να εξασφαλίζει την ανεξαρτησία και ουδετερότητά τους κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους.

2. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε τα συστήματα αυτά να είναι απόλυτα επιχειρησιακά μέσα σε 21 μήνες από την ημερομηνία έναρξης ισχύος του παρόντος κανονισμού.

3. Τα κράτη μέλη μεριμνούν για τις απαιτούμενες διαβουλεύσεις με όλα τα μέρη που συμμετέχουν στη σύσταση και τη διεύθυνση των συστημάτων διαπιστευσης.

4. Η διαπίστευση των επιθεωρητών περιβάλλοντος και η εποπτεία των δραστηριοτήτων τους γίνονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του παραρτήματος III.

5. Τα κράτη μέλη ενημερώνουν την Επιτροπή σχετικά με τα μέτρα που λαμβάνουν κατ' εφαρμογή του παρόντος άρθρου.

6. Η Επιτροπή προωθεί, σύμφωνα με τη διαδικασία του άρθρου 19, τη συνεργασία μεταξύ κρατών μελών προκειμένου (ιδίως:

— να αποφευχθεί κάθε ασυνέπεια ανάμεσα στα κριτήρια, τους όρους και τις διαδικασίες που εφαρμόζονται για τη διαπίστευση των επιθεωρητών περιβάλλοντος,

— να διευκολυνθεί η εποπτεία των δραστηριοτήτων των επιθεωρητών περιβάλλοντος στα κράτη μέλη, κέραν εκείνων στα οποία έλαβαν τη διαπίστευσή τους.

7. Οι επιθεωρητές περιβάλλοντος που έχουν διαπιστευθεί σε ένα κράτος μέλος μπορούν να ασκούν επιθεωρήσεις σε οποιοδήποτε άλλο κράτος μέλος, υπό την επιφύλαξη ότι θα απευθύνουν εκ των προτέρων κοινοποίηση στο σύστημα διαπίστευσης του κράτους μέλους στο οποίο πρόκειται να διενεργηθεί η επιθεώρηση, και ότι θα τελούν υπό την εποπτεία του συστήματος αυτού.

#### Άρθρο 7

Κατάλογος των διαπιστευμένων επιθεωρητών περιβάλλοντος

Τα συστήματα διαπίστευσης καταρτίζουν, αναθεωρούν και ενημερώνουν κατάλογο των διαπιστευμένων σε κάθε κράτος μέλος επιθεωρητών περιβάλλοντος και τον ανακοινώνουν κάθε έξι μήνες στην Επιτροπή.

Η Επιτροπή δημοσιεύει συγκεκριμένο κατάλογο για όλη την Κοινότητα στην *Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων*.

#### Άρθρο 8

Καταχώρηση των χώρων δραστηριοτήτων

1. Ο αρμόδιος οργανισμός καταχωρεί ένα χώρο δραστηριοτήτων και του δίδει αύξοντα αριθμό καταχώρησης μόλις λάβει επικυρωμένη περιβαλλοντική δήλωση, καθώς και τα τυχόν απαιτούμενα να καταβληθούν τέλη καταχώρησης σύμφωνα με το άρθρο 11, και εφόσον έχει πεισθεί ότι ο χώρος αυτός πληροί όλες τις προϋποθέσεις του παρόντος

κανονισμού. Ενημερώνει τη διεύθυνση του συγκεκριμένου χώρου δραστηριοτήτων ότι ο εν λόγω χώρος έχει καταχωρηθεί.

2. Ο αρμόδιος οργανισμός ενημερώνει σε ετήσια βάση τον κατάλογο των χώρων δραστηριοτήτων που αναφέρεται στην παράγραφο 1.

3. Αν μια επιχείρηση παραλείψει να υποβάλει στον αρμόδιο οργανισμό επικυρωμένη περιβαλλοντική δήλωση και να καταβάλει τα τέλη καταχώρησης εντός προθεσμίας τριών μηνών από τη σχετική δήλωσή της, ή ανά πάσα στιγμή, εάν ο αρμόδιος οργανισμός συναγάγει ότι ο χώρος δραστηριοτήτων διαγράφεται από τον κατάλογο και ενημερώνεται σχετικά η διεύθυνση του εν λόγω χώρου δραστηριοτήτων.

4. Αν ο αρμόδιος οργανισμός πληροφορηθεί από την αρμόδια εκτελεστική αρχή την ύπαρξη παράβασης, στο χώρο δραστηριοτήτων, των υφισταμένων απαιτήσεων όσον αφορά το περιβάλλον, αρνείται την καταχώρηση του εν λόγω χώρου δραστηριοτήτων ή, ενδεχομένως, αναστέλλει την καταχώρηση και ενημερώνει σχετικά με τη διεύθυνση του εν λόγω χώρου δραστηριοτήτων.

Η άρνηση ή η αναστολή αίρεται αν ο αρμόδιος οργανισμός λάβει ικανοποιητικές διαβεβαιώσεις από την αρμόδια εκτελεστική αρχή ότι η παράβαση έχει παύσει και ότι έχουν ήδη ληφθεί ικανοποιητικά μέτρα προκειμένου να εξασφαλισθεί ότι η παράβαση δεν θα επαναληφθεί.

#### Άρθρο 9

Δημοσίευση του καταλόγου των καταχωρημένων χώρων δραστηριοτήτων

Οι αρμόδιοι οργανισμοί ανακοινώνουν στην Επιτροπή, απευθείας ή μέσω των εθνικών αρχών, κατά την κρίση του ενδιαφερομένου κράτους μέλους, πριν από το τέλος κάθε έτους τους καταλόγους που προδίδονται στο άρθρο 8 και τις ενημερωμένες τους εκδόσεις.

Η Επιτροπή δημοσιεύει κάθε χρόνο στην *Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων* τον κατάλογο όλων των καταχωρημένων χώρων δραστηριοτήτων της Κοινότητας.

#### Άρθρο 10

Δήλωση συμμετοχής

1. Οι επιχειρήσεις μπορούν να χρησιμοποιούν, για τον(τους) καταχωρημένο(ους) χώρο(ους) δραστηριοτήτων τους, μία από τις δηλώσεις συμμετοχής που απαριθμούνται στο παράρτημα IV, με τις οποίες παρουσιάζεται σαφώς η φύση του συστήματος.

Η γραφική απεικόνιση δεν μπορεί να χρησιμοποιείται χωρίς να συνοδεύεται από μία από τις επισυναπτόμενες δηλώσεις συμμετοχής.

2. Το όνομα του χώρου ή των χώρων δραστηριοτήτων πρέπει να δίδεται, εφόσον χρειάζεται, με τη δήλωση συμμετοχής.

3. Η δήλωση συμμετοχής δεν μπορεί να χρησιμοποιείται για τη διαφήμιση των προϊόντων, ούτε επάνω στα ίδια τα προϊόντα ή τη συσκευασία τους.

## Άρθρο 11

## Δαπάνες και τέλη

Μπορεί να δημιουργηθεί, σύμφωνα με λεπτομερείς κανόνες που καθορίζουν τα κράτη μέλη, σύστημα τελών για τις διοικητικές δαπάνες που έχουν σχέση με τη διαδικασία καταχώρησης των χώρων δραστηριοτήτων, τη διαπίστευση των επιθεωρητών περιβάλλοντος και το κόστος προώθησης του συστήματος.

## Άρθρο 12

## Σχέσεις με τα εθνικά, τα ευρωπαϊκά και τα διεθνή πρότυπα

1. Οι επιχειρήσεις που εφαρμόζουν εθνικά, ευρωπαϊκά ή διεθνή πρότυπα για τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και τους περιβαλλοντικούς ελέγχους και αποδεδειγμένα, σύμφωνα με κατάλληλες διαδικασίες πιστοποίησης, συμμορφώνονται προς τα εν λόγω πρότυπα, θεωρούνται ότι πληρούν τις αντίστοιχες διατάξεις του παρόντος κανονισμού, εφόσον:

α) τα πρότυπα και οι διαδικασίες έχουν αναγνωρισθεί από την Επιτροπή, η οποία ενεργεί σύμφωνα με τη διαδικασία του άρθρου 19·

β) η πιστοποίηση διενεργείται από οργανισμό η διαπίστευση του οποίου αναγνωρίζεται στο κράτος μέλος στο οποίο βρίσκεται ο χώρος δραστηριοτήτων.

Τα στοιχεία των αναγνωρισμένων προτύπων και κριτηρίων δημοσιεύονται στην *Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων*.

2. Πρόκειμένου να καταστεί δυνατή η καταχώρηση των χώρων αυτών στα πλαίσια του συστήματος οι ενδιαφερόμενες επιχειρήσεις πρέπει οπωσδήποτε να πληρούν τις απαιτήσεις των άρθρων 3 και 5 σχετικά με την περιβαλλοντική δήλωση, συμπεριλαμβανομένης της επικύρωσης, καθώς και τις απαιτήσεις του άρθρου 8.

## Άρθρο 13

## Προώθηση της συμμετοχής των επιχειρήσεων, και ιδίως των μικρομεσαίων επιχειρήσεων

1. Τα κράτη μέλη μπορούν να προωθήσουν τη συμμετοχή των επιχειρήσεων στο σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου, ιδίως δε τη συμμετοχή των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, θεσπίζοντας ή προωθώντας μέτρα και δομές τεχνικής βοήθειας, ώστε να τίθενται στη διάθεση των επιχειρήσεων αυτών η πείρα και η συνδρομή που απαιτούνται για την τήρηση των κανόνων, όρων και διαδικασιών που ορίζονται στον παρόντα κανονισμό, ιδίως όσον αφορά την κατάρτιση περιβαλλοντικών πολιτικών, προγραμμάτων και συστημάτων διαχείρισης, τη διεξαγωγή ελέγχων και την προστασία και επικύρωση των δηλώσεων.

2. Η Επιτροπή υποβάλλει στο Συμβούλιο τις κατάλληλες προτάσεις για τη μεγαλύτερη συμμετοχή μικρομεσαίων επιχειρήσεων στο σύστημα, ιδίως με την ενημέρωσή, εκπαι-

δευση και διαδραστική και τεχνική υποστήριξη, και για διαδικασίες ελέγχου και επιθεώρησης.

## Άρθρο 14

## Προσθήκη και άλλων τομέων

Τα κράτη μέλη δύνανται, πειραματικά, να εφαρμόσουν διατάξεις ανάλογες προς το παρόν σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου και σε μη διομηχανικούς τομείς, όπως οι εταιρείες διάνοιξης και οι δημόσιες υπηρεσίες.

## Άρθρο 15

## Ενημέρωση

Τα κράτη μέλη μεριμνούν, ώστε με τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων μέσων:

— οι επιχειρήσεις να ενημερωθούν για το περιεχόμενο του παρόντος κανονισμού.

— το κοινό να ενημερωθεί για τους αντικειμενικούς σκοπούς και τις κυριότερες ρυθμίσεις του συστήματος.

## Άρθρο 16

## Παράδοσεις

Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης προς τις διατάξεις του παρόντος κανονισμού, τα κράτη μέλη λαμβάνουν τα κατάλληλα δικαστικά ή διοικητικά μέτρα.

## Άρθρο 17

## Παραρτήματα

Με βάση την εμπειρία που αποκτάται κατά τη λειτουργία του συστήματος, η Επιτροπή αναπροσαρμόζει τα παραρτήματα του παρόντος κανονισμού με τη διαδικασία του άρθρου 19.

## Άρθρο 18

## Αρμόδιοι οργανισμοί

1. Εντός δωδεκαμήνου από την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού, κάθε κράτος μέλος ορίζει τον αρμόδιο οργανισμό που θα είναι υπεύθυνος για την άσκηση των καθηκόντων που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό, και ιδίως στα άρθρα 8 και 9, και ενημερώνει σχετικά την Επιτροπή.

2. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε η σύνδεση των αρμόδιων οργανισμών να εγγυάται την ανεξαρτησία και την ουδετερότητά τους και διασφαλίζουν ότι οι εν λόγω οργανισμοί εφαρμόζουν κατά τρόπο ομοιόμορφο τις διατάξεις του παρόντος κανονισμού. Οι αρμόδιοι οργανισμοί εφαρμόζουν ιδίως διαδικασίες για την εξέταση των παρατηρήσεων των ενδιαφερομένων μερών όσον αφορά τους καταχωρημένους χώρους δραστηριοτήτων ή τη διαγραφή ή αναστολή σχετικών καταχωρήσεων.

## Άρθρο 19

## Επιτροπή

1. Η Επιτροπή επικουρείται από επιτροπή αποτελούμενη από αντιπροσώπους των κρατών μελών και της οποίας προεδρεύει ο αντιπρόσωπος της Επιτροπής.

2. Ο αντιπρόσωπος της Επιτροπής υποβάλλει στην επιτροπή σχέδιο των ληπτέων μέτρων. Η επιτροπή διατυπώνει τη γνώμη της για το σχέδιο μέσα σε προθεσμία που μπορεί να τάξει ο πρόεδρος ανάλογα με το ελεῖγον του θέματος. Η γνώμη διατυπώνεται με την πλειοψηφία που προβλέπεται στο άρθρο 148 παράγραφος 2 της συνθήκης για τις αποφάσεις που καλείται να λάβει το Συμβούλιο προτάσει της Επιτροπής. Στα πλαίσια της επιτροπής οι ψήφοι των αντιπροσώπων των κρατών μελών σταθμίζονται σύμφωνα με το προαναφερόμενο άρθρο. Ο πρόεδρος δεν λαμβάνει μέρος στην ψηφοφορία.

3. α) η Επιτροπή θεσπίζει τα σχεδιαζόμενα μέτρα όταν είναι σύμφωνα με τη γνώμη της επιτροπής·

β) όταν τα σχεδιαζόμενα μέτρα δεν είναι σύμφωνα με τη γνώμη της επιτροπής ή ελλείπει γνώμης, η Επιτροπή υποβάλλει αμελλητί στο Συμβούλιο πρόταση σχετικά

με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν. Το Συμβούλιο αποφασίζει με ειδική πλειοψηφία.

Εάν το Συμβούλιο δεν αποφασίζει μέσα σε τρεις μήνες από την ημερομηνία υποβολής της πρότασης, τα προτεινόμενα μέτρα θεσπίζονται από την Επιτροπή.

## Άρθρο 20

## Αναθεώρηση

Το αργότερο πέντε χρόνια μετά την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού, η Επιτροπή θα αναθεωρήσει το σύστημα με βάση την πείρα που θα έχει αποκτηθεί από τη λειτουργία του και, εν ανάγκη, θα προτείνει στο Συμβούλιο τις αναγκαίες τροποποιήσεις, ιδίως όσον αφορά την έκταση εφαρμογής του συστήματος και τη δυνατότητα καθιέρωσης λογοτύπου.

## Άρθρο 21

## Έναρξη ισχύος

Ο παρών κανονισμός αρχίζει να ισχύει την τρίτη ημέρα από τη δημοσίευσή του στην *Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων*.

Αρχίζει να εφαρμόζεται 21 μήνες μετά τη δημοσίευσή του.

Ο παρών κανονισμός είναι δεσμευτικός ως προς όλα τα μέρη του και ισχύει άμεσα σε κάθε κράτος μέλος.

Λουξεμβούργο, 29 Ιουνίου 1993.

Για το Συμβούλιο

Ο Πρόεδρος

S. AUKEN

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

## ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ, ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

## Α Περιβαλλοντικές πολιτικές, αντικειμενικοί σκοποί και προγράμματα

1. Η περιβαλλοντική πολιτική της επιχείρησης και το πρόγραμμα όσον αφορά το συγκεκριμένο χώρο δραστηριοτήτων, καταρτίζονται γραπτώς. Τα σχετικά έγγραφα αναπτύσσουν το πως το περιβαλλοντικό πρόγραμμα και το σύστημα διαχείρισης στο χώρο δραστηριοτήτων σχετίζονται με την πολιτική και τα συστήματα της επιχείρησης ως σύνολο.

2. Η περιβαλλοντική πολιτική της επιχείρησης θεσπίζεται και επανεξετάζεται περιοδικά, ιδίως με βάση τους περιβαλλοντικούς ελέγχους και ενδεχόμενες αναθεωρείται στο ανώτατο διοικητικό επίπεδο. Ανακοινώνεται στο προσωπικό της επιχείρησης και είναι διαθέσιμη στο κοινό.

3. Η περιβαλλοντική πολιτική της επιχείρησης βασίζεται στις αρχές δράσης που αναφέρονται στο τμήμα Δ.

Η πολιτική αποσκοπεί, πέραν της συμβόρευσης προς όλες τις υφιστάμενες κανονιστικές απαιτήσεις που αφορούν το περιβάλλον, στη διαρκή βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων.

Η περιβαλλοντική πολιτική και το περιβαλλοντικό πρόγραμμα για το συγκεκριμένο χώρο δραστηριοτήτων αφορούν, ιδίως, τα θέματα που αναφέρονται στο τμήμα Γ.

## 4. Περιβαλλοντικοί αντικειμενικοί σκοποί

Η επιχείρηση προσδιορίζει τους περιβαλλοντικούς αντικειμενικούς σκοπούς της σε όλα τα σχετικά επίπεδα στα πλαίσια της επιχείρησης.

Οι αντικειμενικοί σκοποί συνάδουν με την περιβαλλοντική πολιτική και, όπου αυτό είναι δυνατό, εκφράζουν ποσοτικά τη δέσμευση για διαρκή βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων σε καθορισμένα χρονικά διαγράμματα.

## 5. Περιβαλλοντικό πρόγραμμα για το χώρο δραστηριοτήτων

Η επιχείρηση θεσπίζει και εφαρμόζει πρόγραμμα για την επίτευξη των αντικειμενικών σκοπών στη χώρα δραστηριοτήτων. Το πρόγραμμα αυτό περιλαμβάνει:

α) καθέτο και οριζόντιο προσδιορισμό της ευθύνης στα πλαίσια της επιχείρησης για την επίτευξη των αντικειμενικών σκοπών

β) τα μέσα επίτευξης των σκοπών αυτών

Καταρτίζονται επί μέρους προγράμματα όσον αφορά την περιβαλλοντική διαχείριση σχεδίων που αφορούν νέες εξελίξεις ή νέα ή τροποποιήσιμα προϊόντα, υπηρεσίες ή μεθόδους, προκειμένου να προσδιοριστούν:

1. οι επιδιωκόμενοι περιβαλλοντικοί αντικειμενικοί σκοποί

2. οι μηχανισμοί για την επίτευξή τους

3. οι διαδικασίες για την αντιμετώπιση των αλλαγών και των τροποποιήσεων κατά την πορεία των σχεδίων

4. οι διορθωτικοί μηχανισμοί που θα χρησιμοποιηθούν, εφόσον χρειαστεί, ο τρόπος ενεργοποίησής τους και ο τρόπος μέτρησής της καταλληλότητάς τους στις συγκεκριμένες καταστάσεις εφαρμογής τους.

## Β Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης εκπονείται και τηρείται κατά τρόπον ώστε να εξασφαλίζεται η τήρηση των απαιτήσεων που ορίζονται παρακάτω

## 1. Πολιτική, αντικειμενικοί σκοποί και προγράμματα στον τομέα του περιβάλλοντος

Η θεσπίση η περιοδική επανεξέταση και, ενδεχομένως, η αναθεώρηση, στο ανώτατο εκάστοτε διοικητικό επίπεδο, της πολιτικής, των αντικειμενικών σκοπών και των προγραμμάτων της επιχείρησης στον τομέα του περιβάλλοντος για το συγκεκριμένο χώρο δραστηριοτήτων.

## 2. Οργάνωση και προσωπικό

Ευθύνες και δραστηριότητες

Ορισμός και καταγραφή των ευθύνων, των αρμοδιοτήτων και της διασύνδεσης των βασικών στελεχών που διαχειρίζονται, εκτελούν και υφιστάμενοι τις εργασίες που έχουν επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Εκπρόσωπος της διεύθυνσης

Διορισμός εκπροσώπου της διεύθυνσης ο οποίος θα είναι αρμόδιος και υπεύθυνος για την εξασφάλιση της εφαρμογής και τήρησης του συστήματος διαχείρισης.

Προσωπικό, επικοινωνία και κατάρτιση

Εξασφάλιση ότι το προσωπικό, σε όλα τα επίπεδα, έχει επινύωση:

- α) της σημασίας της συμβόρευσης προς την περιβαλλοντική πολιτική και τους αντικειμενικούς σκοπούς καθώς και προς τις απαιτήσεις που ισχύουν δυνάμει του καθιερωμένου συστήματος διαχείρισης·
- β) των δυνατικών επιπτώσεων στο περιβάλλον που συνεπάγονται οι εργαστηριακές του δραστηριότητες καθώς και τα οφέλη για το περιβάλλον που θα προκύψουν από τη βελτίωση των σχετικών επιδόσεων του·
- γ) των ρόλων και των αρμοδιοτήτων του για τη συμβόρευση προς την περιβαλλοντική πολιτική και τους αντικειμενικούς της σκοπούς καθώς και προς τις απαιτήσεις του συστήματος διαχείρισης·
- δ) των δυνατικών συνεπειών της απομάκρυνσης από τις συμφωνημένες επιχειρησιακές διαδικασίες.

Διαπίστωση των αναγκών σε ό,τι αφορά την εκπαίδευση, καθώς και εξασφάλιση της απαιτούμενης εκπαίδευσης για όλο το προσωπικό του οποίου η εργασία ενδέχεται να έχει σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Η επιχείρηση θεσπίζει και διατηρεί διαδικασίες για την παραλαβή, την εκτίμηση και την απάντηση (εσωτερικών και εξωτερικών) ανακοινώσεων από αντίστοιχα ενδιαφερόμενα μέρη όσον αφορά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και την περιβαλλοντική διαχείριση της επιχείρησης.

### 3. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις

Αξιολόγηση και καταγραφή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Εξέταση και εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων της επιχείρησης στο συγκεκριμένο χώρο και καταρτιστή καταλόγου των σημαντικών δραστηριοτήτων. Κατά την εν λόγω εξέταση και εκτίμηση, λαμβάνονται υπόψη, αναλόγως της περίπτωσης:

- α) οι ελεγχόμενες και μη ελεγχόμενες εκπομπές στην ατμόσφαιρα·
- β) οι ελεγχόμενες και μη ελεγχόμενες απορριψεις στα ύδατα ή τους υπογίους·
- γ) τα στερεά και άλλα απόβλητα, και ιδίως τα επικίνδυνα απόβλητα
- δ) η μόλυνση της γης·
- ε) η χρήση της γης, των υδάτων, των καυσίμων και της ενέργειας καθώς και άλλων φυσικών πόρων·
- στ) η έκλυση θερμικής ενέργειας, ο θόρυβος, οι οσμές, ο κονιορτός, οι δονήσεις και οι οπτικές επιπτώσεις·
- ζ) οι επιπτώσεις σε συγκεκριμένα μέρη του περιβάλλοντος και των οικοσυστημάτων.

Περίλαμβάνονται δε οι επιπτώσεις που προκύπτουν, ή είναι πιθανό να προκύψουν:

1. υπό συνθήκες συνθήκες λειτουργίας·
2. υπό ασυνήθεις συνθήκες λειτουργίας·
3. λόγω προβλημάτων, ατυχημάτων και δυνατικών καταστάσεων έκτακτης ανάγκης·
4. λόγω των δραστηριοτήτων, κατά το παρελθόν, το παρόν και το μέλλον.

Μήτρωμα των νομοθετικών, κανονιστικών και άλλων απαιτήσεων που σχετίζονται με την πολιτική στον τομέα αυτό.

Η επιχείρηση θεσπίζει και εφαρμόζει διαδικασίες για την καταχώρηση όλων των νομοθετικών, κανονιστικών και άλλων απαιτήσεων που σχετίζονται με τις περιβαλλοντικές πιεζές των δραστηριοτήτων, των προϊόντων και των υπηρεσιών της.

### 4. Επιχειρησιακές Έλεγχος

Κατάρτιση επιχειρησιακών διαδικασιών

Προσδιορισμός των λειτουργιών, των δραστηριοτήτων, και των μεθόδων που γίνονται, ή θα μπορούσαν να γίνουν το περιβάλλον, και έχουν σχέση με την πολιτική και τους αντικειμενικούς σκοπούς της επιχείρησης.

Σχεδιασμός και έλεγχος των εν λόγω λειτουργιών, δραστηριοτήτων και μεθόδων, με ιδιαίτερη προσοχή:

- α) στις έγγραφες οδηγίες εργασίας που καθορίζουν τον τρόπο άσκησης της δραστηριότητας είτε από τους ίδιους τους υπαλλήλους της επιχείρησης είτε από άλλους που ενεργούν για λογαριασμό της. Οι οδηγίες αυτές θα εκπονούνται για καταστάσεις στις οποίες η έλλειψη των εν λόγω οδηγιών θα μπορούσε να οδηγήσει σε παραβίαση της περιβαλλοντικής πολιτικής·
- β) στις διαδικασίες που αφορούν δραστηριότητες προηγήσιας και ανάθεσης έργου προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι οι προμηθευτές και όσοι ενεργούν για λογαριασμό της επιχείρησης συμμορφώνονται προς την περιβαλλοντική πολιτική της επιχείρησης σε ό,τι τους αφορά·
- γ) στην παρακολούθηση και στον έλεγχο των σχετικών χαρακτηριστικών των μεθόδων παραγωγής (π.χ. απώλειες υλικών και διάθεση αποβλήτων)·
- δ) στην έγκριση των σχεδιαζόμενων μεθόδων και εξοπλισμού·
- ε) στις κριτήρια επιδόσεων που θα κληρονομήσουν με γραπτά πρότυπα.

**Παρακολούθηση**

Παρακολούθηση, από την επιχείρηση, της τήρησης των απαιτήσεων που καθορίζονται από την πολιτική, το πρόγραμμα και το σύστημα διαχείρισης που αφορούν την περιβαλλοντική πολιτική της επιχείρησης, στο χώρο δραστηριοτήτων· και για την οργάνωση και ενημέρωση των αρχείων των αποτελεσμάτων.

Για κάθε σχετική δραστηριότητα ή τομέα, τούτο συνεπάγεται:

- a) τον προσδιορισμό και την τεκμηρίωση των πληροφοριών που πρέπει να λαμβάνονται για την παρακολούθηση·
- β) τον προσδιορισμό και την τεκμηρίωση των διαδικασιών παρακολούθησης που πρέπει να χρησιμοποιούνται·
- γ) τον καθορισμό και την τεκμηρίωση των κριτηρίων αποδοχής και της δράσης που πρέπει να αναλαμβάνεται αν τα αποτελέσματα δεν είναι ικανοποιητικά·
- δ) την αξιολόγηση και την τεκμηρίωση του κύρους των πληροφοριών σχετικά με την προηγούμενη παρακολούθηση, οσάκις διαπιστώνεται δυσλειτουργία των συστημάτων παρακολούθησης.

**Μη συμμόρφωση και διορθωτική δράση**

Διεξαγωγή έρευνας και διορθωτική δράση σε περίπτωση μη συμμόρφωσης προς την περιβαλλοντική πολιτική, τους αντικειμενικούς σκοπούς ή τα πρότυπα της επιχείρησης προκειμένου:

- a) να προσδιοριστούν τα αίτια·
  - β) να εκπονηθεί σχέδιο δράσης·
  - γ) να αναληφθούν προληπτικές δράσεις ανάλογες προς τους αντιμετωπιζόμενους κινδύνους·
  - δ) να επιβληθούν έλεγχοι προκειμένου να εξασφαλιστεί η αποτελεσματικότητα των προληπτικών δράσεων που έχουν τυχόν αναληφθεί·
  - ε) να καταγραφούν τυχόν αλλαγές των διαδικασιών ως αποτέλεσμα της διορθωτικής δράσης.
3. **Τήρηση στοιχείων της περιβαλλοντικής διαχείρισης**
- Δημιουργία τεκμηρίωσης με σκοπό:
- a) τη συνολική παρουσίαση της πολιτικής, των αντικειμενικών σκοπών και του προγράμματος που αφορούν το περιβάλλον·
  - β) την καταγραφή των βασικών ρόλων και ευθυνών·
  - γ) την περιγραφή των αλληλεπιδράσεων των στοιχείων του συστήματος.
- Οργάνωση αρχείων προκειμένου να αποδεικνύεται η συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης και να σημειώνεται ο βαθμός στον οποίο έχουν επιτευχθεί οι αντικειμενικοί σκοποί που έχουν αποφασιστεί για το περιβάλλον.

**6. Περιβαλλοντικοί έλεγχοι**

Διαχείριση, εφαρμογή και επανεξέταση συστηματικού και περιοδικού προγράμματος που αφορά:

- a) το εάν οι δραστηριότητες περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι συμφωνες με το περιβαλλοντικό πρόγραμμα και εφαρμόζονται αποτελεσματικά ή όχι·
- β) την αποτελεσματικότητα του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης· για την υλοποίηση της περιβαλλοντικής πολιτικής της επιχείρησης.

**Γ. Θέματα προς εξέταση**

Τα ακόλουθα θέματα λαμβάνονται υπόψη στα πλαίσια της περιβαλλοντικής πολιτικής και των περιβαλλοντικών προγραμμάτων, καθώς και του περιβαλλοντικού ελέγχου:

1. Αξιολόγηση ελέγχος και μείωση των επιπτώσεων της εκάστοτε δραστηριότητας στους διάφορους περιβαλλοντικούς τομείς
2. Διαχείριση, εξοικονόμηση, επιλογή ενεργειών
3. Διαχείριση, εξοικονόμηση, επιλογή και μεταφορά πρώτων υλών· διαχείριση και εξοικονόμηση υδάτων·
4. Μείωση, ανακύκλωση, επαναχρησιμοποίηση, μεταφορά και διάθεση των αποβλήτων·
5. Εκτίμηση, έλεγχος και μείωση του θορύβου εντός και εκτός του χώρου δραστηριοτήτων·
6. Επιλογή νέων μεθόδων παραγωγής και αλλαγές των μεθόδων παραγωγής·
7. Σχεδιασμός προϊόντων (σχέδιαση, σκευασία, μεταφορά, χρήση και διάθεση)
8. Περιβαλλοντικές επιδόσεις και πρακτικές των εργαζόμενων, των υπεργολάβων και των προμηθευτών·
9. Πρόληψη και μετριασμός των περιβαλλοντικών ατυχημάτων·
10. Διαδικασία έκτακτης ανάγκης σε περιπτώσεις περιβαλλοντικών ατυχημάτων·
11. Ενημέρωση και εκπαίδευση του προσωπικού σε περιβαλλοντικά ζητήματα·
12. Ενημέρωση των τρίτων σε θέματα περιβάλλοντος·

## Δ Ορθές διαχειριστικές πρακτικές

Η περιβαλλοντική πολιτική της επιχείρησης βασίζεται στις ακόλουθες αρχές δράσης, οι δε δραστηριότητες της επιχείρησης ελέγχονται τακτικά για να διαπιστωθεί εάν συνάδουν με τις αρχές αυτές και με τη διαρκή βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων.

1. Ανάπτυξη, σε όλα τα επίπεδα της υπαλληλικής ιεραρχίας, συνείδησης της ευθύνης για το περιβάλλον.
2. Προκαταβολική εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων κάθε νέας δραστηριότητας, προϊόντος και μεθόδου.
3. Εκτίμηση και παρακολούθηση των επιπτώσεων των τρεχουσών δραστηριοτήτων στο τοπικό περιβάλλον και εξέταση κάθε σημαντικού αντικτύπου των δραστηριοτήτων αυτών στο περιβάλλον εν γένει.
4. Λήψη των αναγκαίων μέτρων για την πρόληψη ή την εξάλειψη της ρύπανσης και, όπου αυτό δεν είναι εφικτό, για τη μείωση στο ελάχιστο της εκπομπής ρύπων και της παραγωγής αποβλήτων, καθώς και για τη διατήρηση των πόρων, λαμβανομένων υπόψη ενδεχομένων καθαρών τεχνολογιών.
5. Λήψη των αναγκαίων μέτρων για την πρόληψη των τυχαίων εκπομπών ωλών ή ενέργειας.
6. Καθορισμός και εφαρμογή διαδικασιών παρακολούθησης για τον έλεγχο της συμμόρφωσης προς την περιβαλλοντική πολιτική και, εφόσον οι εν λόγω διαδικασίες απαιτούν μέτρηση και δοκιμή, για την τήρηση και την ενημέρωση των σχετικών με τα αποτελέσματα αρχείων.
7. Καθορισμός και αναπροσαρμογή των διαδικασιών που θα πρέπει να τηρούνται και των δράσεων που θα πρέπει να αναλαμβάνονται οσάκις επισημαίνεται μη συμμόρφωση προς την περιβαλλοντική πολιτική, τους αντικειμενικούς σκοπούς ή στόχους.
8. Εξασφάλιση συνεργασίας με τις δημόσιες αρχές για τον καθορισμό και την αναπροσαρμογή διαδικασιών έκτακτης ανάγκης, ώστε να περιορίζεται στο ελάχιστο ο αντίκτυπος των τυχαίων, πλην αναπόφευκτων, απορρίψεων στο περιβάλλον.
9. Παροχή στο κοινό των αναγκαίων πληροφοριών για την κατανόηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων της επιχείρησης και επιδίωξη ανοικτού διαλόγου με το κοινό.
10. Παροχή στους πελάτες των κατάλληλων οδηγιών για τις σχετικές περιβαλλοντικές συνέπειες του χειρισμού, της χρήσης και της διάθεσης των προϊόντων της επιχείρησης.
11. Λήψη μέτρων προκειμένου να εξασφαλισθεί ότι οι εργολάβοι οι οποίοι εργάζονται στο χώρο δραστηριοτήτων και για λογαριασμό της επιχείρησης εφαρμόζουν περιβαλλοντικά πρότυπα ισοδύναμα με εκείνα της επιχείρησης.



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

## ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ

Ο έλεγχος σχεδιάζεται και διενεργείται με βάση τις σχετικές κατευθυντήριες γραμμές που ορίζονται στο διεθνές πρότυπο ISO 10011 (1990, Μέρος 1, και ειδικότερα, στις παραγράφους 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4.1, 5.4.2), και σε άλλα σχετικά διεθνή πρότυπα, καθώς και στα πλαίσια των ειδικών αρχών και απαιτήσεων του παρόντος κανονισμού (\*)

Ειδικότερα:

## Α Αντικειμενικοί σκοποί

Στα προγράμματα περιβαλλοντικού ελέγχου του χώρου δραστηριοτήτων καθορίζονται γραπτώς οι αντικειμενικοί σκοποί κάθε ελέγχου ή κύκλου ελέγχου, συμπεριλαμβανομένης της συχνότητας των ελέγχων για κάθε δραστηριότητα.

Μεταξύ των αντικειμενικών σκοπών συγκαταλέγονται, ιδίως, η εκτίμηση των υφιστάμενων συστημάτων διαχείρισης και η διαπίστωση της συμβόρφωσής τους προς τις πολιτικές της επιχείρησης και το πρόγραμμα για το συγκεκριμένο χώρο δραστηριοτήτων, που πρέπει να περιλαμβάνουν την τήρηση των σχετικών κανονιστικών, περιβαλλοντικών απαιτήσεων.

## Β Έκταση

Στη συνολική έκταση κάθε ελέγχου ή, ενδεχομένως, κάθε σταδίου ενός κύκλου ελέγχου, προσδιορίζονται σαφώς και επισημειώνονται ρητά:

1. οι καλυπτόμενοι επιμέρους τομείς·
2. οι προς έλεγχο δραστηριότητες·
3. τα πρότυπα περιβαλλοντικών επιδόσεων που λαμβάνονται υπόψη·
4. η καλυπτόμενη από τον έλεγχο περίοδος.

Ο περιβαλλοντικός έλεγχος περιλαμβάνει την αξιολόγηση πραγματικών στοιχείων που απαιτούνται για την εκτίμηση των επιδόσεων.

## Γ Διοργάνωση και μέσα

Οι περιβαλλοντικοί έλεγχοι διεξάγονται από άτομα ή ομάδες ατόμων τα οποία διαθέτουν κατάλληλη γνώση των ελεγχόμενων τομέων και θεμάτων, συμπεριλαμβανομένων των γνώσεων και της εμπειρίας όσον αφορά την περιβαλλοντική διαχείριση, τα τεχνικά, περιβαλλοντικά και κανονιστικά ζητήματα, αλλά και επαρκή καταρτισμό και επάρκεια στις συγκεκριμένες ικανότητες ελέγχου για την επίτευξη των προαναφερομένων αντικειμενικών σκοπών. Τα μέσα και ο χρόνος που αφιερώνονται για τον έλεγχο πρέπει να είναι αξιολογικοί προς την έκταση και τους αντικειμενικούς σκοπούς του ελέγχου.

Ο έλεγχος διενεργείται με την υποστήριξη της γενικής διεύθυνσης της επιχείρησης.

Οι ελεγκτές είναι επαρκώς ανεξάρτητοι από τις δραστηριότητες που ελέγχουν ώστε να εξασφαλίζεται η αντικειμενικότητα της κρίσης τους και η αμεροληψία τους.

## Δ Σχεδιασμός και προετοιμασία του ελέγχου του συγκεκριμένου χώρου δραστηριοτήτων

Κάθε έλεγχος σχεδιάζεται και προετοιμάζεται με αντικειμενικούς σκοπούς ιδίως:

- την εξασφάλιση της διάθεσης κατάλληλων πόρων,
- την εξασφάλιση της κατανόησης από κάθε άτομο που συμμετέχει στη διαδικασία ελέγχου (συμπεριλαμβανομένων των ελεγκτών, της διεύθυνσης του συγκεκριμένου χώρου δραστηριοτήτων και του προσωπικού), του ρόλου και των ευθυνών του.

Στην προετοιμασία συμπεριλαμβάνεται η εξοικείωση με τις δραστηριότητες στο συγκεκριμένο χώρο δραστηριοτήτων και με το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης που έχει καθιερωθεί εκεί, καθώς και η ανασκόπηση των διαπιστώσεων και περιορισμών προηγούμενων ελέγχων.

## Ε Δραστηριότητες ελέγχου

1. Στις επιτόπιες δραστηριότητες περιλαμβάνονται συζητήσεις με το προσωπικό που απασχολείται στο συγκεκριμένο χώρο δραστηριοτήτων, επιθεώρηση των συνθηκών εργασίας και του εξοπλισμού, καθώς και έλεγχος του αρχείου των γραπτών διαδικασιών και άλλων σχετικών γραπτών στοιχείων, με σκοπό την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιδόσεων στο συγκεκριμένο χώρο δραστηριοτήτων, με τη διαπίστωση του γόστου στην εφαρμογή των ελέγχων, τα ισχύοντα πρότυπα και κατά πόσον το υφιστάμενο σύστημα κατά πόσον τηρούνται, στο χώρο αυτόν, τα ισχύοντα πρότυπα και κατά πόσον το υφιστάμενο σύστημα διαχείρισης των περιβαλλοντικών αρμοδιοτήτων είναι αποτελεσματικό και κατάλληλο.

(\*) Ειδικά για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού, οι όροι του προαναφερόμενου προτύπου ερμηνεύονται ως εξής:

- «κοινοτικό σύστημα» σημαίνει «σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης»·
- «κοινοτικό πρότυπο» σημαίνει «περιβαλλοντικό πρότυπο»·
- «κοινοτικό έγχειριδίο» σημαίνει «εγχειρίδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης»·
- «κοινοτικός έλεγχος» σημαίνει «περιβαλλοντικός έλεγχος»·
- «εξέλιξη» σημαίνει «η γενική διεύθυνση επιχείρησης»·
- «ελεγχόμενος» σημαίνει «ο συγκεκριμένος χώρος δραστηριοτήτων»·

2 Η διαδικασία ελέγχου περιλαμβάνει, ιδίως, τα ακόλουθα στάδια:

- α) κατανόηση των διαχειριστικών συστημάτων·
- β) εκτίμηση των πλεονεκτημάτων και αδυναμιών των διαχειριστικών συστημάτων·
- γ) συγκέντρωση σημαντικών στοιχείων·
- δ) αξιολόγηση των διαπιστώσεων του ελέγχου·
- ε) προετοιμασία των πορισμάτων του ελέγχου.

#### ΣΤ. Έκθεση διαπιστώσεων και πορισμάτων του ελέγχου

1. Στο τέλος κάθε ελέγχου και κύκλου ελέγχου, οι ελεγκτές συντάσσουν γραπτή έκθεση ελέγχου, με κατάλληλη μορφή και περιεχόμενο, για την πλήρη και επίσημη ανακοίνωση των διαπιστώσεων και των πορισμάτων του ελέγχου.

Οι διαπιστώσεις και τα πορίσματα του ελέγχου ανακοινώνονται επίσημα στη γενική διεύθυνση της επιχείρησης.

2. Βασικοί αντικειμενικοί σκοποί της γραπτής έκθεσης ελέγχου είναι:

- α) η δέσφαιωση της έκτασης του ελέγχου·
- β) η παροχή πληροφοριών στη διεύθυνση όσον αφορά το βαθμό συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική πολιτική της επιχείρησης και την περιβαλλοντική πρόοδο στο συγκεκριμένο χώρο δραστηριοτήτων·
- β) η παροχή πληροφοριών στη διεύθυνση όσον αφορά την αποτελεσματικότητα και την αξιοπιστία των μέσων παρακολούθησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στο συγκεκριμένο χώρο δραστηριοτήτων·
- δ) ενδεχομένως η αιτιολόγηση της ανάγκης διορθωτικής δράσης.

#### Ζ. Μετά τον έλεγχο

Η διαδικασία ελέγχου ολοκληρώνεται με την κατάρτιση και εφαρμογή κατάλληλου σχεδίου επανορθωτικής δράσης.

Πρέπει να υφίστανται και να λειτουργούν οι κατάλληλοι μηχανισμοί, ούτως ώστε να εξασφαλίζεται ότι θα δίδεται συνέχεια στα αποτελέσματα του ελέγχου.

#### Η. Συχνότητα των ελέγχων

Ο έλεγχος διενεργείται, ή, ενδεχομένως, ο κύκλος ελέγχου ολοκληρώνεται κατά διαστήματα όχι μεγαλύτερα των τριών ετών. Η συχνότητα κάθε δραστηριότητας σε ένα συγκεκριμένο χώρο δραστηριοτήτων καθορίζεται από τη γενική διεύθυνση της επιχείρησης, λαμβανομένου υπόψη των συνολικών ενδεχόμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων στο συγκεκριμένο χώρο, καθώς και του περιβαλλοντικού προγράμματος του χώρου δραστηριοτήτων, σε συνάρτηση, ιδίως, με τα ακόλουθα στοιχεία:

- α) φύση, μέγεθος και πολυπλοκότητα των δραστηριοτήτων·
- β) φύση και μέγεθος των εκπομπών των αποβλήτων, της κατανάλωσης των πρώτων υλών και ενέργειας και γενικά της αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον·
- γ) σπουδαιότητα και επείγων χαρακτήρας των διαπιστωθέντων προβλημάτων, μετά την αρχική περιβαλλοντική ανάλυση ή τον προηγούμενο έλεγχο·
- δ) ιστορικό των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

## ΟΡΟΙ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΤΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΤΟΥΣ

## Α. Όροι διαπίστευσης των επιθεωρητών περιβάλλοντος

1. Τα κριτήρια διαπίστευσης για τους επιθεωρητές περιβάλλοντος περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

## Προσωπικό

Ο επιθεωρητής περιβάλλοντος διαθέτει τα προσόντα που απαιτούνται για τα καθήκοντά του στα πλαίσια της εντολής του και πρέπει να προσκομίζει και να διατηρεί αποδείξεις των προσόντων, της κατάρτισης και της πείρας του προσωπικού του όσον αφορά, τουλάχιστον, τα ακόλουθα:

- μεθοδολογίες ελέγχου του περιβάλλοντος
- πληροφορίες και μέθοδοι διαχείρισης
- περιβαλλοντικά ζητήματα
- σχετική νομοθεσία και πρότυπα, όπου περιλαμβάνονται συγκεκριμένες οδηγίες οι οποίες εκπονήθηκαν για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού και
- σχετικές τεχνικές γνώσεις της δραστηριότητας που πρέπει να ελεγχθεί.

## Ανεξαρτησία και αντικειμενικότητα

Ο επιθεωρητής πρέπει να είναι ανεξάρτητος και αμερόληπτος.

Ο επιθεωρητής περιβάλλοντος πρέπει να αποδεικνύει ότι ο οργανισμός και το προσωπικό του δεν υφίστανται καμία εμπορική, οικονομική ή άλλη πίεση η οποία θα μπορούσε να επηρεάσει την κρίση τους ή να θέσει σε κίνδυνο την εμπιστοσύνη στην ανεξαρτησία της κρίσης τους και την ακεραιότητα τους όσον αφορά τις δραστηριότητές τους και ότι συμμορφώνονται προς τυχόν σχετικούς κανόνες.

Όσοι επιθεωρητές πληρούν τις προϋποθέσεις του EN 45012, άρθρα 4 και 5, πληρούν και τις παρούσες απαιτήσεις.

## Διαδικασίες

Ο επιθεωρητής περιβάλλοντος διαθέτει τεκμηριωμένες μεθόδους και διαδικασίες καθώς και τους μηχανισμούς ποιοτικού ελέγχου και κανόνες για την εξασφάλιση του εμπιστευτικού χαρακτήρα σύμφωνα με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού όσον αφορά την επιθεώρηση.

## Οργάνωση

Στην περίπτωση οργανισμών, ο επιθεωρητής περιβάλλοντος διαθέτει και θέτει στη διάθεση τρίτων έπειτα από σχετική αίτηση, οργανόγραμμα στο οποίο περιγράφονται λεπτομερώς οι δομές και οι αρμοδιότητες στα πλαίσια του οργανισμού, καθώς και δήλωση σχετικά με το νομικό καθεστώς του, την ιδιοκτησία του και τις πηγές χρηματοδότησης του.

## 2. Διαπίστευση μεμονωμένων ατόμων

Είναι δυνατό να χορηγηθεί διαπίστευση σε μεμονωμένα άτομα. Το αντικείμενό της θα περιορίζεται στις δραστηριότητες εκείνες των οποίων ο είδος και το μέγεθος είναι τέτοια ώστε ο ενδιαφερόμενος διαθέτει όλα τα απαιτούμενα προσόντα και την εμπειρία για την εκτέλεση της αποστολής που αναφέρεται στο τμήμα β.

Όσον αφορά τους χώρους όπου ασκούνται οι εν λόγω δραστηριότητες, ο υποψήφιος φέρνει ιδίως να αποδείξει ότι διαθέτει επαρκή προσόντα και εμπειρία σχετικά με τα τεχνικά, περιβαλλοντικά και κανονιστικά θέματα τα οποία εμπλέκονται στο αντικείμενο της διαπίστευσης καθώς και στις μεθόδους και τις διαδικασίες επιθεώρησης. Ο υποψήφιος θα πρέπει να πληροί τα κριτήρια του σημείου 1, σχετικά με την ανεξαρτησία, τη αντικειμενικότητα και τις διαδικασίες.

## 3. Αιτήσεις διαπίστευσης

Ο υποψήφιος επιθεωρητής περιβάλλοντος συμπληρώνει και υπογράφει επίσημο έντυπο αίτησης στο οποίο δηλώνει ότι γνωρίζει τη λειτουργία του συστήματος διαπίστευσης, ότι συμφωνεί να ακολουθήσει τη διαδικασία διαπίστευσης και να καταβάλει τα αναγκαία έξοδα, ότι συμφωνεί να συμμορφωθεί προς τα κριτήρια διαπίστευσης και γνωστοποιεί προηγούμενες αιτήσεις ή διαπίστευσεις.

Οι υποψήφιοι επιθεωρητές περιβάλλοντος λαμβάνουν τεκμηριωμένες περιγραφές των διαδικασιών διαπίστευσης και των δικαιωμάτων και καθηκόντων, συμπεριλαμβανομένων των αρμοδίων, των διαπιστευμένων επιθεωρητών περιβάλλοντος. Στον υποψήφιο παρέχονται, έπειτα από αίτησή τους, πρόσθετες σχετικές πληροφορίες.

## 4. Η διαδικασία διαπίστευσης

Η διαδικασία διαπίστευσης περιλαμβάνει:

- a) τη συγκέντρωση των σχετικών πληροφοριών που απαιτούνται για την αξιολόγηση του υποψηφίου επιθεωρητή περιβάλλοντος, στις οποίες περιλαμβάνονται γενικές πληροφορίες όπως όνομα, διεύθυνση, νομικό καθεστώς ανδρώπινο δυναμικό, σχέσεις στα πλαίσια ενός φορέα μεγαλύτερου διαστήματος κλπ. και πληροφορίες για την εκτίμηση της συμμόρφωσης προς τα κριτήρια που προσδιορίζονται στο τμήμα I και για ενδεχόμενη απόφαση περιορισμού της έκτασης της διαπίστευσης·
- β) την αξιολόγηση του υποψηφίου από το προσωπικό του οργανισμού διαπίστευσης ή από τους διορισμένους εκπροσώπους του, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν ο υποψήφιος πληροί όντως τα κριτήρια διαπίστευσης, με την εξέταση των πληροφοριών που υποβλήθηκαν και τις σχετικές εργασίες και, ενδεχομένως, με πρόσθετες έρευνες, στις οποίες μπορεί να περιλαμβάνεται και εξέταση του προσωπικού. Ο υποψήφιος ενημερώνεται για την εξέταση και έχει τη δυνατότητα να διατυπώσει παρατηρήσεις για το περιεχόμενο της
- γ) την εξέταση, από τον αρμόδιο οργανισμό διαπίστευσης, όλου του υλικού αξιολόγησης που απαιτείται για τη λήψη απόφασης σχετικά με συγκεκριμένη διαπίστευση
- δ) τη απόφαση για την παροχή ή την άρνηση παροχής διαπίστευσης υπό όρους και προϋποθέσεις ή με τυχόν περιορισμό της έκτασης της διαπίστευσης λαμβάνεται, με βάση την εξέταση που αναφέρεται στο στοιχείο β) από τον οργανισμό διαπίστευσης. Η απόφαση αυτή τεκμηριώνεται. Οι οργανισμοί διαπίστευσης διαθέτουν γραπτές διαδικασίες για την εκτίμηση της επέκτασης της διαπίστευσης των διαπιστευμένων επιθεωρητών περιβάλλοντος.

## 5. Εποπτεία των διαπιστευμένων επιθεωρητών περιβάλλοντος

Λαμβάνονται μέτρα ώστε να εξασφαλίζεται, σε τακτικά χρονικά διαστήματα που δεν θα υπερβαίνουν τους 36 μήνες, ότι ο διαπιστευμένος επιθεωρητής περιβάλλοντος εξακολουθεί να πληροί τις απαιτήσεις της διαπίστευσης, καθώς και προκειμένου να παρακολουθείται η ποιότητα των επιθεωρήσεων που αναλαμβάνονται.

Ο διαπιστευμένος επιθεωρητής περιβάλλοντος οφείλει να ενημερώνει αμέσως τον οργανισμό διαπίστευσης για τυχόν αλλαγές οι οποίες έχουν επιπτώσεις στη διαπίστευση ή την έκτασή της.

Κάθε απόφαση που λαμβάνεται από τον οργανισμό διαπίστευσης για παύση ή αναστολή διαπίστευσης ή για περιορισμό της έκτασης της λαμβάνεται μόνον αφού δοθεί στον διαπιστευμένο επιθεωρητή περιβάλλοντος η δυνατότητα να εκθέσει τις απόψεις του.

Όταν ένας επιθεωρητής διαπιστευμένος σε ένα κράτος μέλος ασκεί δραστηριότητες επιθεωρήσεως σε άλλο κράτος μέλος, κοινοποιεί τις δραστηριότητές του στον οργανισμό διαπίστευσης του κράτους μέλους στο οποίο πραγματοποιείται η επιθεώρηση.

## 6. Επέκταση της διαπίστευσης

Ο οργανισμός διαπίστευσης διαθέτει γραπτές διαδικασίες για την αξιολόγηση των διαπιστευμένων επιθεωρητών περιβάλλοντος που υποβάλλουν αίτηση επέκτασης της διαπίστευσης.

## B Καθήκοντα των επιθεωρητών

- 1) Η εξέταση των περιβαλλοντικών πολιτικών, προγραμμάτων, συστημάτων διαχείρισης και διαδικασιών ανάλυσης και ελέγχου, καθώς και η εξέταση και επικύρωση των περιβαλλοντικών δηλώσεων, διενεργούνται από διαπιστευμένους επιθεωρητές περιβάλλοντος.

Καθήκον του διαπιστευτή είναι να ελέγχει, με την επιφύλαξη των εξουσιών των κρατών μελών, όσον αφορά την ευστοχία των κανονιστικών απαιτήσεων:

- τη συμμόρφωση προς όλες τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, και ιδίως την περιβαλλοντική πολιτική και το περιβαλλοντικό πρόγραμμα, την περιβαλλοντική ανάλυση, τη λειτουργία του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, τη μέθοδο περιβαλλοντικού ελέγχου και τις περιβαλλοντικές δηλώσεις
- την αξιοπιστία των δεδομένων και πληροφοριών που περιλαμβάνει η περιβαλλοντική δήλωση και το εάν η δήλωση καλύπτει επαρκώς όλα τα σημαντικά περιβαλλοντικά θέματα σχετικά με το συγκεκριμένο χώρο δραστηριότητας.

Ειδικότερα, εάν ο επιθεωρητής διερευνά, σύμφωνα με τους κανόνες της ορθής επί, η ληπτικής πρακτικής, το τεχνικό κύρος της περιβαλλοντικής ανάλυσης ή του περιβαλλοντικού ελέγχου ή των άλλων διαδικασιών που διενεργεί η επιχείρηση αποσυντονίζοντας κάθε περιττή επανάληψη των διαδικασιών αυτών.

2. Ο επιθεωρητής παρέχει δάση γραπτής συμφωνίας με την επιχείρηση, στην οποία καθορίζεται η έκταση της εργασίας, παρέχεται στον επιθεωρητή η δυνατότητα να εργαστεί ως ανεξάρτητος επαγγελματίας και υποχρεώνεται να παρασχει την αναγκαία συνεργασία.

Ο έλεγχος συνεπάγεται εξέταση των εγγράφων, επίσκεψη στο χώρο των δραστηριοτήτων, καθώς και σύζητηση με το προσωπικό, σύνταξη έκθεσης προς τη διεύθυνση της επιχείρησης και επίλυση ζητημάτων που προκύπτουν από την εν λόγω έκθεση.

Στα έγγραφα που πρέπει να εξετασθούν πριν την επίσκεψη του χώρου δραστηριοτήτων περιλαμβάνονται βασικές πληροφορίες για το συγκεκριμένο χώρο και τις εκεί δραστηριότητες, η περιβαλλοντική πολιτική και το περιβαλλοντικό πρόγραμμα, περιγραφή του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης που εφαρμόζεται στον εν λόγω χώρο, λεπτομέρειες για την προηγούμενη περιβαλλοντική ανάλυση ή τον προηγούμενο έλεγχο, η έκθεση για την ανάλυση ή τον έλεγχο και για κάθε διορθωτική ενέργεια που ακολούθησε και το σχέδιο περιβαλλοντικής δήλωσης.

3. Στην έκθεση του επιθεωρητή προς τη διεύθυνση της επιχείρησης εκτίθενται:
- γενικά περιπτώσεις μη συμμόρφωσης προς τις διατάξεις του παρόντος κανονισμού, και ιδίως:
  - οι τεχνικές ατέλειες της μεθόδου περιβαλλοντικής ανάλυσης ή ελέγχου ή του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης ή κάθε άλλης σχετικής μεθόδου
  - τα σημεία διαφωνίας με την προτεινόμενη περιβαλλοντική δήλωση, καθώς και λεπτομέρειες για τις τροποποιήσεις ή προσθήκες που θα έπρεπε να περιληφθούν στην περιβαλλοντική δήλωση.
4. Μπορεί να προκύψουν οι ακόλουθες περιπτώσεις:

a) εάν:

- η περιβαλλοντική πολιτική έχει θεσπιστεί σύμφωνα με τις σχετικές απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού,
- η περιβαλλοντική ανάλυση ή ο έλεγχος δίνουν ικανοποιητικά τεχνικά αποτελέσματα,
- στο περιβαλλοντικό πρόγραμμα γίνονται όλα τα σημαντικά ζητήματα,
- το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης πληροί τις απαιτήσεις του παραρτήματος I και
- η δήλωση είναι ακριβής με επαρκή κάλυψη του αντικείμενου και σύμφωνα με τις απαιτήσεις του συστήματος περιβαλλοντικού ελέγχου,
- ο επιθεωρητής επικυρώνει τη δήλωση.

b) εάν:

- η περιβαλλοντική πολιτική έχει θεσπιστεί σύμφωνα με τις σχετικές απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού,
- η περιβαλλοντική ανάλυση ή ο έλεγχος δίνουν ικανοποιητικά τεχνικά αποτελέσματα,
- στο περιβαλλοντικό πρόγραμμα γίνονται όλα τα σημαντικά ζητήματα,
- το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης πληροί τις απαιτήσεις του παραρτήματος I,

αλλά

- η δήλωση πρέπει να αναθεωρηθεί ή/και να συμπληρωθεί, ή η δήλωση για ενδιάμεσο έτος κατά το οποίο δεν υπήρξε επικύρωση διαπιστώθηκε ότι είναι ανακριβής ή παραπλανητική, ή δεν υποβλήθηκε δήλωση για ενδιάμεσο έτος κατά το οποίο θα έπρεπε να έχει υποβληθεί.





ο επιθεωρητής συζητά τις απαιτούμενες αλλαγές με τη διεύθυνση της επιχείρησης και επικυρώνει τη δήλωση μόνον αφού η επιχείρηση περιλάβει στη δήλωση τις ενδεδειγμένες τροποποιήσεις ή/και προσθήκες, συμπεριλαμβανομένης, εφόσον απαιτείται, της αναφοράς στις απαιτούμενες τροποποιήσεις παλαιότερων δηλώσεων που δεν επικυρώθηκαν, ή σε πρόσθετες πληροφορίες που έπρεπε να είχαν δημοσιευθεί κατά το ενδιάμεσο έτος.

εάν:

- η περιβαλλοντική πολιτική έχει θεσπιστεί σύμφωνα με τις σχετικές απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού,
  - η περιβαλλοντική ανάλυση ή ο έλεγχος δίνουν ικανοποιητικά από τεχνική άποψη ή,
  - στο περιβαλλοντικό πρόγραμμα γίνονται όλα τα σημαντικά ζητήματα που ετέθησαν ή,
  - το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης πληροί τις απαιτήσεις του παραρτήματος I,
- ο επιθεωρητής απευθύνει στη διεύθυνση της επιχείρησης τις ενδεδειγμένες συστάσεις για τις απαιτούμενες δελτιώσεις και επικυρώνει τη δήλωση μόνον αφού διορθωθούν οι ατέλειες στην πολιτική ή/και τα προγράμματα ή/και τις διαδικασίες, επαναληφθούν οι διαδικασίες στο βαθμό που απαιτείται να αναθεωρηθεί αναλόγως η δήλωση.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

 <p>ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ</p>	<p>Ο παρών χώρος δραστηριοτήτων διαθέτει σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και το κοινό ενημερώνεται σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιδόσεις του, σύμφωνα με το σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου της Κοινότητας. (Αριθμός καταχώρησης ...)</p>
 <p>ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ</p>	<p>Όλοι οι χώροι στην ΕΟΚ, στους οποίους ασκούμε τις βιομηχανικές μας δραστηριότητες, διαθέτουν σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και το κοινό ενημερώνεται σχετικά με τις περιβαλλοντικές τους επιδόσεις σύμφωνα με το σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου της Κοινότητας. (Προαιρετική δήλωση σχετικά με την πρακτική που ακολουθείται σε τρίτες χώρες)</p>
 <p>ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ</p>	<p>Όλοι οι χώροι (όνομα (ονόματα) του κράτους μέλους (των κρατών μελών) της ΕΟΚ), στους οποίους ασκούμε τις βιομηχανικές μας δραστηριότητες διαθέτουν σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και το κοινό ενημερώνεται σχετικά με τις περιβαλλοντικές τους επιδόσεις σύμφωνα με το σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου της Κοινότητας</p>
 <p>ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ</p>	<p>Οι ακόλουθοι χώροι, στους οποίους ασκούμε τις βιομηχανικές μας δραστηριότητες διαθέτουν σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και το κοινό ενημερώνεται σχετικά με τις περιβαλλοντικές τους επιδόσεις σύμφωνα με το σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου της Κοινότητας</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- όνομα του χώρου, αριθμός καταχώρησης</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΟΝΤΑΙ ΣΤΟΥΣ ΑΡΜΟΔΙΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΛΗ ΤΗΣ ΑΙΤΗΣΕΩΣ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΕΩΣ Ή ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΛΗ ΜΕΤΑΓΕΝΕΣΤΕΡΗΣ ΕΠΙΚΥΡΩΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ

1. Επωνυμία της επιχείρησης.
  2. Ονομασία και τοποθεσία του χώρου δραστηριοτήτων.
  3. Συνοπτική περιγραφή των δραστηριοτήτων στο συγκεκριμένο χώρο (εν ανάγκη, παραπομπή σε προσαρτώμενα έγγραφα).
  4. Όνομα και διεύθυνση του διαπιστευμένου επιθεωρητή περιβάλλοντος που επικύρωσε την προσαρτώμενη δήλωση.
  5. Ημερομηνία λήξης της προθεσμίας για την υποβολή της επόμενης επικυρωμένης περιβαλλοντικής δήλωσης.
- Στην αίτηση πρέπει να περιλαμβάνονται τα ακόλουθα στοιχεία:
- α) σύντομη περιγραφή του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.
  - β) περιγραφή του προγράμματος ελέγχου που έχει καθορισθεί για το συγκεκριμένο χώρο δραστηριοτήτων.
  - γ) η επικυρωμένη περιβαλλοντική δήλωση.