

# **ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΘΕΜΑ:** Ανάπτυξη και εφαρμογή ενιαίου διαχειριστικού συστήματος ποιότητας και περιβάλλοντος σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 9001:2000 και ISO 14001:1996.

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:** Κος ΣΚΙΑΔΑΣ Χ.

**ΡΕΡΡΕΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ**  
**ΤΜΗΜΑ Μ.Π.Δ**  
**Α.Μ: 9710985**

**ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ**  
**ΧΑΝΙΑ 2003**

Πριν ξεκινήσω την αναφορά μου και την παρουσίαση της διπλωματικής μου εργασίας, θεωρώ ότι είναι απαραίτητο να αναφερθώ με λίγα αλλά ουσιαστικά λόγια σε κάποια άτομα που συντέλεσαν πάρα πολύ στην επιτέλεση αυτής της εργασίας. Έτσι αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Κύριο Σκιαδά, ο οποίος ήταν και ο επιβλέπων καθηγητής της εργασίας μου και τον Κύριο Αποστόλου. Η συμβολή και των δύο στην διεκπεραίωση αυτής της διπλωματική εργασίας ήταν ιδιαίτερα σημαντική, διότι με βοήθησαν και με καθοδήγησαν στην αναζήτηση και στην εύρεση των πηγών εκείνων που μου παρείχαν αξιόλογες και χρήσιμες πληροφορίες για το αντικείμενο της εργασίας μου. Η βοήθειά τους ήταν καταλυτική σε μεγάλο βαθμό, διότι αποκόμισα πάρα πολλά στοιχεία από την εμπειρία τους, τα οποία όπου και να έψαχνα δεν υπήρχε περίπτωση να βρω. Η συνεργασία μας ήταν άψογη. Υπήρχε απόλυτη συνεννόηση και ελπίζω το αποτέλεσμα να είναι εξίσου αξιόλογο με την κοινή προσπάθειά μας. Για άλλη μια φορά ένα μεγάλο ευχαριστώ.

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Αυτή διπλωματική εργασία επιτελέστηκε με σκοπό τη δημιουργία ενός εγχειριδίου κατά κάποιο τρόπο για την ανάπτυξη και την εφαρμογή ενός διαχειριστικού συστήματος ποιότητας και περιβάλλοντος σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 9001:2000 και ISO 14001:1996 σε κάποια επιχείρηση ή οργανισμό. Η αρχική ιδέα για τη δημιουργία αυτού του θέματος προήλθε από την αξία που αποκτά με το πέρασμα των χρόνων η ποιότητα και τα διάφορα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης. Στις μέρες μας πλέον καθίσταται αναγκαία η εφαρμογή της ποιότητας σε κάθε επιχείρηση, πράγμα που παλαιότερα δεν συνέβαινε σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις, οι οποίες αποτελούν και την πλειοψηφία επιχειρήσεων στη χώρα μας. Αυτό συνεπάγεται ότι τα περασμένα χρόνια στην Ελλάδα η έννοια της ποιότητας και η χρήση και η εφαρμογή συστημάτων ποιότητας και περιβαλλοντικής διατήρησης ήταν σε χαμηλά επίπεδα χρήσης.

Γρήγορα έγιναν αντιληπτά τα πλεονεκτήματα που αποκομίζει κάθε επιχείρηση που διαθέτει σύστημα διασφάλισης ποιότητας τόσο σε προϊόντα όσο και στις υπηρεσίες που τυχόν παρέχει. Μέσω των προτύπων διασφάλισης ποιότητας και αυτών που αφορούν την περιβαλλοντική διαχείριση, κάθε επιχείρηση που τα υιοθετεί γίνεται περισσότερο ανταγωνιστική, τόσο σε εγχώριο όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο με ομοειδείς επιχειρήσεις. Παράλληλα αυξάνεται η αντοχή και χρησιμότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών της, με άμεσο αποτέλεσμα την ενίσχυση της εμπιστοσύνης από τη μεριά των πελατών. Με λίγα λόγια μπορούμε να πούμε ότι η ποιοτική επιχείρηση είναι αυτή που θα επιβιώσει.

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να τονισθεί ότι η αντίληψη που είχαν αρκετές επιχειρήσεις παλαιότερα και αρκετά λιγότερες σήμερα, ότι δηλαδή το κόστος για την ανάπτυξη και την εφαρμογή κάποιου συστήματος διασφάλισης ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι υψηλό και άρα ασύμφορο, είναι εντελώς λάθος και αυτό γιατί με τη χρήση του κατάλληλου προτύπου τα οφέλη που θα αποκομίσουν είναι πάρα πολλά και με την πάροδο του χρόνου σίγουρα θα υπερκαλύψουν τα έξοδα ανάπτυξης και εφαρμογής των προτύπων αυτών. Στα κεφάλαια που απαρτίζουν την διπλωματική εργασία γίνονται όλα αυτά απόλυτα κατανοητά και βεβαίως περιγράφονται

λεπτομερώς όλα εκείνα τα βασικά χαρακτηριστικά που καθιστούν αναγκαία την ύπαρξη κάποιου προτύπου διασφάλισης ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης. Συγχρόνως παρουσιάζονται αναλυτικότερα όλα τα χαρακτηριστικά, η δομή, τα στάδια και οι απαραίτητες προϋποθέσεις για την επιτυχή ανάπτυξη και εφαρμογή κάθε προτύπου και πιο συγκεκριμένα για τα πρότυπα ISO 9001:2000 και ISO 14001:1996.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>I</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>:Προσέγγιση ποιότητας - περιβάλλοντος.....</b>	<b>1</b>
1.1 :Ορισμός και ιστορική αναδρομή της ποιότητας και του ποιοτικού ελέγχου.....	1
1.2 :Διασφάλιση ποιότητας.....	4
1.3 :Διοίκηση ολικής ποιότητας.....	6
1.4 :Ποιότητα και περιβάλλον.....	7
1.5 :ISO – ΕΛΟΤ – σειρές προτύπων.....	8
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>:Θεωρητική προσέγγιση και λεπτομερής αναφορά στο πρότυπο ISO 9001:2000.....</b>	<b>10</b>
2.1:Σύντομη παρουσίαση των προτύπων της σειράς 9000.....	10
2.2:Η μετάβαση στη σημερινή μορφή του προτύπου πιστοποίησης ποιότητας ISO 9001:2000.....	12
2.3:Χαρακτηριστικά γνωρίσματα του προτύπου ISO 9001:2000.....	13
2.4:Η δομή του νέου προτύπου ISO 9001:2000.....	16
2.5:Συγκρίσεις και αντιστοιχίες μεταξύ των προτύπων ISO 9001:1994, ISO 9001:2000, ISO 14001:1996.....	36
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>:Θεωρητική προσέγγιση και λεπτομερής αναφορά στο πρότυπο ISO 14001:1996.....</b>	<b>38</b>
3.1:Ιστορική αναδρομή των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης.....	38
3.2:Παρουσίαση των προτύπων της σειράς 14000.....	44
3.3:Οφέλη που παρέχει η χρήση της σειράς προτύπων ISO 14000.....	46

3.4:Τα βασικά χαρακτηριστικά και η δομή του προτύπου ISO 14001.....	51
3.5:Διαδικασία εφαρμογής ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης σε μια επιχείρηση.....	88
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>:Στάδια και διαδικασία εφαρμογής του προτύπου ISO 14001:1996 σε επιχειρήσεις.....</b>	<b>91</b>
4.1:Περιληπτική περιγραφή και εφαρμογή του προτύπου ISO 14001:1996 σε μια επιχείρηση.....	91
4.2:Αναλυτική παρουσίαση των σταδίων ανάπτυξης και εφαρμογής του προτύπου ISO 14001:1996.....	130
4.2.1:Προγραμματισμός και προετοιμασία.....	130
4.2.2:Πρώτα στάδια ανάπτυξης του προτύπου.....	131
4.2.3:Επιλογή περιβαλλοντικής πολιτικής.....	132
4.2.4:Σύσταση εγχειριδίου περιβαλλοντικής διαχείρισης.....	133
4.2.5:Καθιέρωση στόχων και διαδικασίας της περιβαλλοντικής διαχείρισης.....	135
4.2.6:Ακολουθούμενες διαδικασίες και χρήσιμες οδηγίες.....	136
4.2.7:Ανάπτυξη συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.....	137
4.2.8:Συνολικός έλεγχος του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.....	137
4.2.9:Πρόληψη, εντοπισμός και λήψη διορθωτικών ενεργειών.....	138
4.2.10:Σύνταξη αρχείων.....	138
<b>Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup>: Παράλληλη εφαρμογή των προτύπων ISO 9001:2000 και ISO 14001:1996 σε μια επιχείρηση.....</b>	<b>140</b>

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup>:Αναφορά γενικών συμπερασμάτων.....</b>	<b>144</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....</b>	<b>147</b>
Διαγράμματα.....	148
Πίνακες σύγκρισης και αντιστοιχίας μεταξύ προτύπων.....	152

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε αυτό το αρχικό στάδιο της εργασίας θα γίνει μια σύντομη αναφορά στο περιεχόμενο κάθε κεφαλαίου που συμπεριλαμβάνεται στην εργασία, παραθέτοντας τα βασικότερα σημεία αναφοράς. Σκοπός αυτής της διαδικασίας είναι να γίνει όσο γίνεται πιο σαφές το πεδίο που ερευνάται και αναπτύσσεται σε αυτή την εργασία, καθώς και να επιτευχθεί μια ομαλή και ουσιώδης εισαγωγή του κάθε αναγνώστη σε όσα αναφέρονται περιληπτικά και θα παρουσιασθούν στην πορεία.

Στο πρώτο κεφάλαιο της εργασίας εμπεριέχονται αρχικά ορισμοί της ποιότητας, του ποιοτικού ελέγχου και καταδεικνύεται η σημασία τους σε κάθε επιχείρηση και οργανισμό. Παράλληλα γίνεται αξιολογή αναφορά στον τομέα της διασφάλισης ποιότητας και τη σιγουριά που αυτή παρέχει σε οποιαδήποτε επιχείρηση ή οργανισμό την έχει υιοθετήσει. Δεν θα μπορούσε να παραληφθεί σε αυτό το κεφάλαιο η σημασία και η αναγκαιότητα της διοίκησης ολικής ποιότητας με τις επτά βασικές της αρχές, οι οποίες αποσκοπούν στην πλήρη ικανοποίηση τόσο των εργαζομένων όσο και των υπαλλήλων της επιχείρησης. Στις δύο τελευταίες παραγράφους του κεφαλαίου αυτού γίνεται πρώτα αναφορά γενικά στην ποιότητα και τη σχέση της με το περιβάλλον και ακολούθως δίνονται κάποια βασικά στοιχεία για τον Ελληνικό Οργανισμό Τυποποίησης (Ε.Λ.ΟΤ) και συγχρόνως παρουσιάζονται οι βασικότερες σειρές προτύπων διασφάλισης και πιστοποίησης ποιότητας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο ξεκινάμε με μια σύντομη παρουσίαση των προτύπων της σειράς ISO 9000 και των πλεονεκτημάτων που αποκτά μια επιχείρηση όταν εφαρμόζει κάποιο πρότυπο της σειράς αυτής. Ακολουθεί μια περιγραφή της διαδικασίας μετάβασης από την προηγούμενη μορφή στην τωρινή μορφή του προτύπου ISO 9001:2000. Ακολούθως παραθέτονται τα κύρια γνωρίσματα του τελευταίου και τα πλεονεκτήματα που αυτό παρέχει σε μια επιχείρηση. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η παράγραφος του κεφαλαίου αυτού που αναφέρεται αναλυτικότερα στη δομή αυτού του προτύπου κάνοντας ιδιαίτερη ανάλυση κάθε σταδίου που εμπεριέχεται στη δομή του. Το κεφάλαιο αυτό τελειώνει με μια σύγκριση που επιτελείται ανάμεσα στα πρότυπα ISO 9001:1994 – 9001:2000 – 14001:1996.



Στο τρίτο κεφάλαιο της εργασίας γίνεται αρχικά μια ιστορική αναδρομή στα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, αμέσως μετά παρουσιάζονται όλα τα πρότυπα της σειράς 14000 με συγκρίσεις και τα βασικά χαρακτηριστικά αυτών. Στο επόμενο βήμα αναφερόμαστε στα πλεονεκτήματα που προσδίδει η χρήση κάποιου προτύπου της σειράς αυτής. Σε αυτή την παράγραφο λαμβάνει χώρα και σύγκριση του προτύπου ISO 14001 με άλλα ομοειδή πρότυπα που πιθανόν να χρησιμοποιούν άλλες χώρες, όπως για παράδειγμα είναι το πρότυπο BS7750 και το πρότυπο EMAS. Και σε αυτό το κεφάλαιο είναι αξιόλογη η παράγραφος που ασχολείται με τη δομή του προτύπου ISO 14001:1996, στην οποία αναλύονται σε πολύ καλό βαθμό όλα τα στάδια εφαρμογής του και οι απαιτήσεις του. Η τελευταία παράγραφος του κεφαλαίου αυτού αναφέρεται λεπτομερώς στα στάδια και στις απαιτήσεις που πρέπει να πραγματοποιηθούν για τη σωστή εφαρμογή του σε μια επιχείρηση ή οργανισμό.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, το οποίο είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με το τρίτο κεφάλαιο γίνεται μια περαιτέρω αναφορά και μια λεπτομερέστατη ανάλυση των σταδίων ένα προς ένα για την σωστή και ολοκληρωμένη εφαρμογή του προτύπου ISO 14001:1996 σε μια επιχείρηση ή οργανισμό.

Στο πέμπτο κεφάλαιο της εργασίας είναι ιδιαίτερα σημαντικό και αυτό διότι αναφέρεται, στη δυνατότητα που έχει μια επιχείρηση να εφαρμόσει παράλληλα το πρότυπο ISO 9001:2000 και το πρότυπο ISO 14001:1996. Η παράλληλη εφαρμογή και των δύο προτύπων έχει μια πληθώρα πλεονεκτημάτων που παρουσιάζονται στο κεφάλαιο αυτό και που την καθιστούν συμφέρουσα για μια επιχείρηση που ενδιαφέρεται και για τα δύο πρότυπα.

Στο έκτο και τελευταίο κεφάλαιο, παρουσιάζονται γενικά συμπεράσματα, τα οποία εξάγονται από το σύνολο των πληροφοριών που εμπεριέχουν τα προηγούμενα κεφάλαια. Ταυτόχρονα στο κεφάλαιο αυτό συμπεριλαμβάνεται και ένα παράρτημα με διάφορα χρήσιμα σχέδια και με συγκριτικούς πίνακες μεταξύ των προτύπων ISO 9001:2000 και του προτύπου ISO 14001:1996 και αντιστρόφως.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

## Προσέγγιση Ποιότητας- Περιβάλλοντος

### 1.1: Ορισμός Και Ιστορική Αναδρομή Της Ποιότητας Και Του Ποιοτικού Ελέγχου.

Ζούμε σε μια εποχή η οποία χαρακτηρίζεται από τον έντονο εμπορικό και οικονομικό ανταγωνισμό μεταξύ των επιχειρήσεων. Τα είδη αυτά του ανταγωνισμού στις μέρες μας έχουν ενταθεί πάρα πολύ διότι, με την πάροδο των χρόνων οι επιχειρήσεις εξελίσσονται, αναπτύσσονται και αντιλαμβάνονται ότι στις μέρες εκείνο το χαρακτηριστικό που κάνει μια επιχείρηση πιο ανταγωνιστική είναι η ποιότητα των παραγομένων προϊόντων της και των παρεχομένων υπηρεσιών της. Αυτό το φαινόμενο εξηγείται από το γεγονός ότι η πλειοψηφία των παραγομένων προϊόντων αποβλέπει στην κυριαρχία τους στους πληθυσμούς των λεγόμενων βιομηχανικά ανεπτυγμένων χωρών, με αποτέλεσμα να είναι απαραίτητο ένα αρκετά υψηλό επίπεδο ποιότητας.

Παράλληλα ένας ακόμη σοβαρός λόγος που καθιστά την ποιότητα ως ένα πολύ σημαντικό, ίσως και το σημαντικότερο συστατικό για την επιτυχία μιας επιχείρησης είναι και το γεγονός ότι από παλιά και κυρίως από το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, όπου όλη η βιομηχανία στράφηκε στην παραγωγή πολεμικών προϊόντων, πολλές επιχειρήσεις δεν μπορούσαν να καλύψουν τις ποιοτικές προδιαγραφές με αποτέλεσμα να αποτύχουν. Αξίζει να σημειωθεί ότι αυτή η αποτυχία οφειλόταν σε μεγάλο βαθμό στην έλλειψη και στην αδυναμία εντοπισμού και διόρθωσης των ελαττωμάτων. Εξαιτίας αυτών των αδυναμιών και κατόπιν εκτεταμένων μελετών προέκυψε ο

ποιοτικός έλεγχος, σκοπός του οποίου ήταν και είναι η εξασφάλιση της ποιότητας και η πρόληψη των ελαττωμάτων στα προϊόντα.

Στο σημείο αυτό κρίνεται αναγκαίο να εξηγήσουμε αναλυτικά τι εννοούμε λέγοντας ποιότητα και ποιοτικό έλεγχο. Ας ξεκινήσουμε αρχικά με την ποιότητα. Η ποιότητα καθορίζεται ως ένα σύνολο χαρακτηριστικών που ικανοποιούν ένα σύνολο αναγκών, οι οποίες έχουν καθοριστεί κάποιες από αυτές ρητά, ενώ κάποιες άλλες θεωρούνται αυτονόητες. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι απαραίτητο να συμβαδίζουν με τις απαιτήσεις, να καθιστούν τα προϊόντα κατάλληλα προς χρήση και να μειώνουν όσο το δυνατό περισσότερο τα ελαττώματα, έτσι ώστε να είναι οι πελάτες ευχαριστημένοι και ικανοποιημένοι πλήρως. Αυτή η διαδικασία φανερώνει ότι η ποιότητα έχει άμεση σχέση και εξάρτηση από τον πελάτη, διότι σε τελική ανάλυση αυτός την οριοθετεί. Είναι χαρακτηριστικό και αυτό προκύπτει από μια στατιστικά έρευνα που πραγματοποιήθηκε στις Η.Π.Α και αφορά τους πελάτες ότι αν κάποιος πελάτης είναι δυσαρεστημένος θα επηρεάσει αρνητικά άλλους 22. Αν είναι ευχαριστημένος θα επηρεάσει θετικά άλλους 8. Άλλο ένα ιδιαίτερα σημαντικό στοιχείο που προκύπτει από αυτή την έρευνα είναι και το ότι το να αποκτήσει μια επιχείρηση ένα καινούριο πελάτη είναι πέντε φορές πιο δαπανηρό απ' το να διατηρήσει ένα πελάτη. Τελειώνοντας με αυτή την έρευνα αξιολογήσαμε ότι για κάθε πελάτη με παράπονο υπάρχουν και 26 άλλοι στην ίδια θέση, οι οποίοι όμως κρατούν στάση αναμονής.

Αναφορικά με την ποιότητα ένας ακόμα πολύ βασικός τομέας είναι και το κόστος αυτής. Είναι αποδεδειγμένο διεθνώς ότι προκειμένου μια επιχείρηση να επιτύχει μείωση του κόστους και αύξηση της ανταγωνιστικότητας και του κέρδους είναι απαραίτητο να κάνει μια μικρή σχετικά επένδυση για την ποιότητα, διότι τελικά αυτό που κοστίζει περισσότερο είναι η έλλειψη ποιότητας. Αυτό γίνεται κατανοητό από τα πλεονεκτήματα που αποκτά μια επιχείρηση, η οποία διαθέτει μια αξιολογημένη ποιότητα στα προϊόντα της. Πιο συγκεκριμένα:

- μειώνεται το ποσοστό των ελαττωματικών προϊόντων.
- μειώνεται το λειτουργικό κόστος.
- αυξάνεται το ποσοστό ικανοποίησης των πελατών

- αυξάνεται η ανταγωνιστικότητα και κατ' επέκταση το κέρδος της επιχείρησης.

Η παγίδα στην οποία πέφτουν πολλές επιχειρήσεις έχει να κάνει με το γεγονός ότι ενώ αποτυγχάνουν να φτιάξουν σωστά το προϊόν τους με την πρώτη φορά, χάνουν πολλά χρήματα και ξοδεύουν πολύτιμο χρόνο για να διορθώσουν τα προϊόντα αφού όμως προηγουμένως τα έχουν κατασκευάσει λάθος. Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι το κόστος της ποιότητας δεν βελτιώνει μόνο την ποιότητα μιας επιχείρησης αλλά και το σύνολο της επιχείρησης. Το συνολικό κόστος της ποιότητας υπολογίζεται από κάποια επιμέρους κόστη, όπως είναι το κόστος εκτίμησης που έχει να κάνει με το κόστος διατήρησης του επιπέδου της ποιότητας που είδη υπάρχει, το κόστος πρόληψης που αναφέρεται στο απαραίτητο κόστος προκειμένου να μειωθεί ή και να αποφευχθεί η παραγωγή ελαττωματικών προϊόντων, το κόστος εσωτερικών αστοχιών, το οποίο αναφέρεται στο κόστος της έλλειψης ποιότητας στο εσωτερικό μιας επιχείρησης προτού τα προϊόντα δοθούν στον πελάτη και το κόστος εξωτερικών αστοχιών δηλαδή το κόστος που οφείλεται στη μη ικανοποίηση του πελάτη.

Σε κάθε περίπτωση το κόστος της ποιότητας είναι αναγκαίο να υπολογίζεται γιατί έτσι προκύπτουν χρήσιμα συμπεράσματα για το επίπεδο της ποιότητας και αν καλύπτει τις προδιαγραφές που έχουν προκαθοριστεί. Με αυτό τον τρόπο βελτιώνεται πολύ θετικά η εικόνα της επιχείρησης στον ανταγωνιστικό χώρο και γενικότερα ωφελείται η επιχείρηση στο σύνολό της.

Είναι αναγκαίο στο σημείο αυτό να πούμε κάποια πράγματα σχετικά και με τον ποιοτικό έλεγχο. Αρχικά οι πρώτες επιχειρήσεις ήταν πολύ μικρές και ο έλεγχος ποιότητας είχε να κάνει με τον αρκετά μικρό αριθμό τεχνιτών που απάρτιζαν τις επιχειρήσεις και οι οποίοι ήταν και υπεύθυνοι για την ποιότητα των προϊόντων. Σταδιακά οι επιχειρήσεις συνεχώς μεγάλωναν και τοποθετούσαν κάποια άτομα όπως για παράδειγμα εργοδηγούς και επόπτες, οι οποίοι είχαν σαν βασική τους ασχολία τον ποιοτικό έλεγχο.

Είπαμε και προηγουμένως ότι ο ποιοτικός έλεγχος έχει σαν στόχο την εξασφάλιση της ποιότητας και την πρόληψη των ελαττωμάτων στα προϊόντα. Συνοπτικά μπορούμε να πούμε ότι κατόπιν της παραγωγής ελέγχονται τα προϊόντα διεξοδικά και εφόσον βρεθούν κάποιες παρατυπίες αναφορικά με τις προβλεπόμενες προδιαγραφές, εκτελούνται οι κατάλληλες επανορθώσεις. Όλη αυτή η διαδικασία, δείχνει και μια

αδυναμία του ποιοτικού ελέγχου , ότι δηλαδή οι τυχόν απαιτούμενες παρεμβάσεις για τη βελτίωση και την εξασφάλιση της ποιότητας, λαμβάνουν χώρα μετά απ' τη διαδικασία της παραγωγής και αφού έχει καταβληθεί το κόστος για την παραγωγή. Με την πάροδο των χρόνων και με τη βοήθεια του ποιοτικού ελέγχου έγινε αντιληπτό από τις επιχειρήσεις, ότι το κλειδί της επιτυχίας για μια επιχείρηση είναι η εκπαίδευση και η προσαρμογή του προσωπικού στην παραγωγική διαδικασία. Ακόμη είναι πολύ σημαντικό, ότι πλέον οι επιχειρήσεις λόγω υψηλού κόστους και εξαιτίας μη έγκυρου αποτελέσματος, δεν καταφεύγουν σε ολοκληρωτικό έλεγχο των παραγομένων προϊόντων, αλλά βασίζονται σε κάποιες κύριες μορφές του ποιοτικού ελέγχου που χαρακτηρίζονται και αναπτύσσονται με τη βοήθεια της στατιστικής. Οι μορφές αυτές του ποιοτικού ελέγχου είναι: ο στατιστικός ποιοτικός έλεγχος, η δειγματοληψία αποδοχής και κάποιες κοινές στατιστικές ελέγχου. Ο έλεγχος ποιότητας σαν κύρια δομή του έχει την ακόλουθη: αρχικά καθορίζονται οι απαιτούμενες προδιαγραφές, ακολούθως επέρχεται σύγκριση και μέτρηση της παραγωγής με αυτές τις προδιαγραφές και τέλος γίνονται οι διορθώσεις των ελαττωμάτων.

## 1.2: Διασφάλιση Ποιότητας.

Αρχικά είναι αναγκαίο να δοθεί ένας ορισμός της έννοιας της διασφάλισης της ποιότητας. Λέγοντας διασφάλιση ποιότητας εννοούμε το σύνολο όλων εκείνων των απαραίτητων ενεργειών, οι οποίες είναι είτε προγραμματισμένες ή συστηματικές και οι οποίες θα είναι σε θέση να μας εξασφαλίσουν ένα αξιόλογο επίπεδο εμπιστοσύνης αναφορικά με την επίτευξη της επιθυμητής ποιότητας.

Προκειμένου να εφαρμοσθεί άψογα η διαδικασία της διασφάλισης της ποιότητας και να προκύψουν τα επιθυμητά αποτελέσματα θα πρέπει να γνωρίζουμε κάποια πράγματα και κάποιες καταστάσεις. Πρώτα και κύρια είναι βασικό να γνωρίζουμε αν οι ενέργειες που θα γίνουν παρέχουν προϊόντα και υπηρεσίες, οι οποίες θα ικανοποιούν τις προσδοκίες των πελατών. Ακολούθως είναι ιδιαίτερα σημαντικό να μπορούμε να προσδιορίσουμε το κατά πόσο είναι εφαρμόσιμες και

πραγματοποιήσιμες οι προβλεπόμενες ενέργειες. Παράλληλα απαραίτητη γνώση είναι και το αν οι ενέργειες που θα εκπονηθούν θα οδηγήσουν τελικά στα επιθυμητά αποτελέσματα. Οι ενέργειες που μέχρι τώρα αναφέρουμε και οι οποίες όπως προαναφέρθηκε θα παίζουν πρωτεύοντα ρόλο στη διασφάλιση της ποιότητας μπορεί να είναι είτε διάφορες πολιτικές και δραστηριότητες είτε ακόμα και κάποιες οδηγίες και προδιαγραφές.

Η όλη διαδικασία της διασφάλισης της ποιότητας δεν αφορά τον έλεγχο της ποιότητας, αλλά πραγματοποιείται πριν την εμφάνιση του γεγονότος και αποσκοπών κυρίως στην ανάπτυξη και τη δημιουργία κλίματος σιγουριάς και εμπιστοσύνης τόσο στη διοίκηση όσο και στους πελάτες ότι τα προκαθορισμένα και τα απαραίτητα όρια ποιότητας θα τηρηθούν στο ακέραιο. Πάντα θα πρέπει να έχουμε υπόψη μας τον προγραμματισμό, τον έλεγχο και την οργάνωση, διότι μόνο αυτές οι έννοιες θα συμβάλλουν τα μέγιστα στη σωστή διοίκηση της ποιότητας. Όλα εκείνα τα στοιχεία που συμπεριλαμβάνονται μέσα σε έννοιες όπως αυτές και κάποιες άλλες όπως για παράδειγμα το μάρκετινγκ, οι πωλήσεις, η προμήθεια και η παραγωγή είναι ιδιαίτερα σημαντικό να αποτελούν ένα συμπαγές σύνολο και να μην καλύπτει το ένα το άλλο.

Όλα αυτά είναι αναγκαίο να τηρούνται πάντα, διότι σε περίπτωση που αυτό δεν γίνεται τότε η διαδικασία της διασφάλισης της ποιότητας θα αποτελεί σίγουρα μια αποτυχία με τρομερά αρνητικές συνέπειες τόσο στα οικονομικά της επιχείρησης, όσο και στον τομέα της εμπιστοσύνης του πελάτη. Προκειμένου να διασφαλισθεί η ποιότητα σε μια επιχείρηση είναι απαραίτητη η ανάπτυξη, η εφαρμογή και η χρήση συστημάτων διασφάλισης ποιότητας. Τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας καθορίζουν το περιβάλλον ποιότητας της επιχείρησης και έχουν σαν σκοπό την επίτευξη και τη βελτίωση της ποιότητας στο βέλτιστο δυνατό βαθμό. Για να υλοποιηθεί αυτός ο σκοπός, τα συστήματα βασίζονται σε ασφαλείς και αποδοτικές μεθόδους σε όλους τους τομείς που καθορίζουν τη δομή μιας επιχείρησης. Σημαντικό ρόλο στη διαδικασία αυτή παίζει και το εγχειρίδιο διασφάλισης ποιότητας, το οποίο αποτελείται από το σύνολο όλων εκείνων των εντύπων, οδηγιών και εγγράφων που παρέχουν τα συστήματα ποιότητας.

### 1.3: Διοίκηση Ολικής Ποιότητας.

Η διοίκηση ολικής ποιότητας (ΔΟΠ) είναι μια εξελιγμένη μορφή διοίκησης, με νέες προοπτικές και η οποία αποσκοπεί στη βελτιστοποίηση των παρεχόμενων προϊόντων ή υπηρεσιών. Προκειμένου η ΔΟΠ να έχει θετική επίδραση σε μια επιχείρηση, είναι απαραίτητο να γίνει αποδεκτή απ' το σύνολο του εργατικού δυναμικού της επιχείρησης και αυτό διότι όλοι οι εργαζόμενοι είναι συνυπεύθυνοι για το παραγόμενο αποτέλεσμα.

Τα βασικά αξιώματα της ΔΟΠ είναι τα εξής τρία: η δέσμευση, η συμμετοχή και η επιστημονική γνώση. Τα τρία αυτά αξιώματα τοποθετούνται σε τριγωνική δομή, όπου την κορυφή αποτελεί η δέσμευση και τη βάση τα άλλα δύο. Απόρροια αυτών των αξιωμάτων αποτελούν οι επτά κύριες αρχές που διέπουν τη ΔΟΠ. Αυτές είναι οι ακόλουθες:

- η αποδοχή των αρχών της ολικής ποιότητας απ' τα ανώτερα στελέχη μιας επιχείρησης.
- η ποιότητα αποτελεί στόχο όλων των τμημάτων μιας επιχείρησης.
- όλοι είναι συνυπεύθυνοι για την ποιότητα
- η αρχή των <<μηδέν ελαττωματικών>>, που σημαίνει ότι η ποιότητα καθορίζεται στο στάδιο της σχεδίασης.
- εκπαίδευση στη χρήση εργαλείων και μεθόδων.
- έλεγχος αποτελεσματικότητας του συστήματος με χρήση δεικτών.
- αναζήτηση μεθόδων βελτίωσης.

Η ΔΟΠ έχει σαν βασικό της στόχο την απόλυτη ικανοποίηση τόσο των πελατών, όσο και των εργαζομένων στην παραγωγική διαδικασία, καθώς επίσης και την ανάδειξη της τελευταίας σε μια <<φυσιολογική>> διαδικασία. Το κύριο πλεονέκτημα από την εφαρμογή της ΔΟΠ σε μια επιχείρηση είναι η ανάπτυξη πνεύματος συνεργασίας

μεταξύ των εργαζομένων αυτής καθιστώντας την επιχείρηση αυτή περισσότερο ανταγωνιστική και παραγωγική.

#### 1.4: Ποιότητα Και Περιβάλλον.

Ένας ιδιαίτερα σημαντικός τομέας, στον οποίο όλοι οι οργανισμοί που ασχολούνται με τη διασφάλιση της ποιότητας δίνουν μεγάλο βάρος τόσο σε διεθνές επίπεδο όσο και στην Ελλάδα, είναι ο τομέας του περιβάλλοντος και η προσπάθεια να συμβαδίζει και να πληρεί το τελευταίο τις αντίστοιχες προδιαγραφές της ποιότητας. Για την επίτευξη του στόχου αυτού έχουν αναπτυχθεί τα λεγόμενα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Αυτά τα συστήματα προσφέρουν ένα πλαίσιο για τη διαχείριση των προδιαγραφών του περιβάλλοντος, έτσι ώστε αυτές να γίνουν περισσότερο αποτελεσματικές και πιο ολοκληρωμένες κατά την εφαρμογή των διαφόρων επιχειρησιακών στρατηγικών. Ένα βασικό χαρακτηριστικό των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι το γεγονός ότι βασίζονται σε κάποιους κανόνες, οι οποίοι αποσκοπούν στη συνεχή βελτίωση των προδιαγραφών του περιβάλλοντος και τη συμμόρφωσή τους με βάση την ισχύουσα νομοθεσία.

Στο σημείο αυτό είναι απαραίτητο να προσδιοριστούν και κάποιοι λόγοι, οι οποίοι οδήγησαν στην ανάπτυξη των συστημάτων αυτών. Αρχικά μπορούμε να πούμε ότι ένας βασικός λόγος είναι να γίνει αντιληπτό πόσο κοντά συνυπάρχουν οι πρακτικές της περιβαλλοντικής διαχείρισης και οι διαδικασίες ανταπόκρισης στα στοιχεία και τους κανόνες των προδιαγραφών της διασφάλισης της ποιότητας. Είναι γεγονός ότι το περιβάλλον αποτέλεσε και αποτελεί ένα ιδιαίτερα σημαντικό τομέα στο πλαίσιο λήψης αποφάσεων για πάρα πολλές χώρες σε όλο τον κόσμο. Οι αρχές και οι προδιαγραφές του περιβάλλοντος συνεχώς γίνονται πιο πολύπλοκες και αλληλοεξαρτώμενες. Οι παραδοσιακοί τρόποι για την προσέγγιση αυτών των αρχών και των προδιαγραφών παρουσιάζονται σήμερα εξαιρετικά ανεπαρκείς. Παράλληλα καθώς αυξάνεται διαρκώς ο ανταγωνισμός μεταξύ των επιχειρήσεων παγκοσμίως, οι κανόνες του περιβάλλοντος καθορίζουν και οριοθετούν νέα δεδομένα για όλες τις



επιχειρήσεις. Όταν υπάρχει καλή περιβαλλοντικό επίπεδο αυτό δεν σημαίνει ότι απλώς τηρούνται οι κανονισμοί και τα νόμιμα όρια, αλλά το βασικότερο είναι ότι αποκτά νόημα ο συναγωνισμός και ο όρος των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων. Μειώνοντας τη μόλυνση της ατμόσφαιρας, επιτυγχάνουμε την αύξηση της αποτελεσματικότητας μιας επιχείρησης και την εξάντληση λιγότερων πηγών ενέργειας. Ακόμα βελτιώνεται και εξασφαλίζεται η υγεία και η ασφάλεια μέσα σε ένα πλαίσιο που οδηγεί και στην αύξηση της παραγωγικότητας. Όταν και οι μικρές επιχειρήσεις σέβονται και προστατεύουν το περιβάλλον τότε γίνονται και ποιο ανταγωνιστικές.

Όλοι αυτοί οι λόγοι είναι που κατέστησαν απαραίτητη την ανάπτυξη και την εφαρμογή των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης. Τελειώνοντας την αναφορά στον τομέα της ποιότητας- περιβάλλοντος, θα πρέπει να τονίσουμε ότι οι βελτιώσεις που γίνονται στα συστήματα αυτά έχουν σαν αποτέλεσμα μεγαλύτερες βελτιώσεις στο πλαίσιο και στην αποτελεσματικότητα στον ευπαθή χώρο του περιβάλλοντος.

### 1.5: ISO-ΕΛΟΤ- Σειρές Προτύπων.

Από όλα όσα έχουν ειπωθεί μέχρι τώρα, γίνεται εύκολα κατανοητό ότι τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας κατέχουν εξέχουσα θέση στη διαδικασία ανάπτυξης μιας επιχείρησης. Για το λόγο αυτό και προκειμένου να διευκολυνθεί η όλη διαδικασία, ο διεθνής οργανισμός τυποποίησης (ISO) καθιέρωσε σειρές προτύπων οι οποίες ανάλογα με τη φύση κάθε επιχείρησης καλύπτουν τις ανάλογες ανάγκες και απαιτήσεις αυτής. Στόχος του διεθνούς οργανισμού τυποποίησης είναι η ανάπτυξη κλίματος συνεργασίας σε διεθνές επίπεδο μεταξύ των χωρών, όχι μόνο σε οικονομικές δραστηριότητες αλλά και σε τεχνολογικές και επιστημονικές.

Στην Ελλάδα ο εθνικός φορέας που είναι υπεύθυνος για την τυποποίηση προϊόντων και υπηρεσιών είναι ο ΕΛ.Ο.Τ. (Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης). Ιδρύθηκε το 1978 και αρχικός του στόχος ήταν η ανάπτυξη ελληνικών προδιαγραφών, αλλά στη συνέχεια ασχολήθηκε τόσο με τον έλεγχο της ποιότητας των προϊόντων της

ελληνικής βιομηχανίας όσο και με τη χορήγηση έγκρισης στις επιχειρήσεις όταν τα προϊόντα τους είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχει προκαθορίσει. Τέλος, σκοπός του ΕΛ.Ο.Τ. αποτελεί η τεχνική υποστήριξη των ελληνικών προϊόντων στον τομέα της ποιότητας και εκτός ελληνικών συνόρων.

Τελειώνοντας την περιληπτική αναφορά μας πάνω στην ποιότητα και τους επιμέρους τομείς που αυτή περιλαμβάνει, κρίνεται απαραίτητο να γίνει μια παρουσίαση των κυριότερων σειρών των προτύπων που έχει καθορίσει ο διεθνής οργανισμός τυποποίησης (ISO). Πρώτα και κύρια επιβάλλεται να ειπωθεί ότι ο διεθνής οργανισμός τυποποίησης (ISO) έχει καθορίσει παγκοσμίως χιλιάδες πρότυπα, τα οποία στοχεύουν στον έλεγχο και στην πιστοποίηση της ποιότητας σε πάρα πολλούς τομείς ανάλογα με τις αρχές και τις προδιαγραφές που τα διέπουν. Εμείς δεν θα αναφέρουμε όλες αυτές τις σειρές προτύπων αλλά θα αναφέρουμε πολύ περιγραφικά τις κυριότερες σειρές, οι οποίες σήμερα αποτελούν και το επίκεντρο του ενδιαφέροντος στο χώρο της διασφάλισης της ποιότητας.

Μια από τις βασικότερες, ίσως και η πιο διαδομένη σειρά προτύπων πιστοποίησης είναι το ISO 9001: 2000. Άλλη μια ιδιαίτερα σημαντική σειρά προτύπων διασφάλισης ποιότητας είναι το ISO 14001:1996. Με αυτές τις δύο βασικές σειρές προτύπων πιστοποίησης ποιότητας θα ασχοληθούμε αναλυτικά στα επόμενα κεφάλαια αυτής της εργασίας.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

## Θεωρητική Προσέγγιση Και Λεπτομερής Αναφορά Στο Πρότυπο ISO 9001:2000

### 2.1: Σύντομη Παρουσίαση Των Προτύπων Της Σειράς 9000.

Ξεκινώντας την αναφορά μας σχετικά με το πρότυπο πιστοποίησης ποιότητας, ISO 9001:2000, καλό είναι να κάνουμε μια μικρή αναφορά στο ISO 9000 και στο περιεχόμενο αυτού. Το ISO 9000 είναι ένα σύνολο και μια σειρά προδιαγραφών διεθνούς βεληνεκούς, οι οποίες αναφέρονται σε συστήματα ποιότητας. Οι προδιαγραφές αυτές αξιολογούν ένα σύστημα διοίκησης αναφορικά με το κατά πόσο αυτό παρέχει στην αγορά προϊόντα που πληρούν κάποιες προαπαιτήσεις. Με λίγα λόγια μπορούμε να πούμε ότι οι εταιρείες είναι αυτές που μπορούν να πληρούν τις προδιαγραφές της σειράς ISO 9000 και όχι τα προϊόντα τους.

Η σειρά του προτύπου ποιότητας ISO 9000 αποτελείται από 5 πρότυπα. Αυτά είναι τα ακόλουθα και παρουσιάζονται για ιστορικούς λόγους, αφού πλέον το μόνο πρότυπο που ισχύει στη σειρά του ISO 9000 είναι το ISO 9001:2000. Πιο αναλυτικά τα 5 αυτά πρότυπα είναι τα παρακάτω:

- **ISO 9000 / 1994: Quality Management and Quality Assurance Standards - Guidelines for Selection and Use**
- **ISO 9001 / 1994: Quality Systems - Model for Quality Assurance in Design, Development, Production, Installation, and Servicing**
- **ISO 9002 / 1994: Quality Systems - Model for Quality Assurance in Production, Installation, and Servicing**

- **ISO 9003 / 1994: Quality Systems - Model for Quality Assurance in Final Inspection and Test**

- **ISO 9004 / 1994: Quality Management and Quality System Elements - Guidelines**

Απ' όλα τα παραπάνω γίνεται εύκολα φανερό ότι το ISO 9000 είναι το κύριο πρότυπο της σειράς και βοηθά πάρα πολύ στην επιλογή του καταλληλότερου προτύπου, ανάμεσα στα ISO 9001, 9002, 9003. Το ISO 9004 περιλαμβάνει τις κυριότερες οδηγίες προκειμένου να αναπτυχθεί και να εφαρμοσθεί ένα σύστημα του τύπου που καθορίζεται από τα ISO 9001, 9002, 9003. Τα ISO 9001, 9002, 9003 χρησιμοποιούνται σαν συμβατικά πρότυπα αναφοράς και η επιλογή γίνεται με βάση τους στόχους κάθε επιχείρησης.

Τα πλεονεκτήματα που αποκτά μια επιχείρηση κατά την εφαρμογή και την πιστοποίηση ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας με βάση τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 είναι πάρα πολλά και μπορούμε να τα κατατάξουμε σε δύο κατηγορίες: τα πλεονεκτήματα στο εσωτερικό της επιχείρησης και τα εξωτερικά. Τα κυριότερα εσωτερικά πλεονεκτήματα είναι τα ακόλουθα:

-Επιτυγχάνεται αύξηση της παραγωγικότητας και καλύτερη λειτουργία της επιχείρησης.

-Μειώνεται δραστικά ο αριθμός των επανεργασιών και των λανθασμένων μεθόδων.

-Το κλίμα στο εσωτερικό της επιχείρησης ομαλοποιείται απόλυτα, διότι βελτιώνεται η επικοινωνία μεταξύ όλων των τμημάτων αυτής.

-Ισχυροποιούνται οι δομές της επιχείρησης.

Τα σημαντικότερα εξωτερικά οφέλη παρουσιάζονται παρακάτω:

-Η επιχείρηση κατακτά ένα σαφές πλεονέκτημα έναντι των επιχειρήσεων που δεν είναι πιστοποιημένες.

-Η παρουσία του σήματος της πιστοποίησης στα έγγραφα μιας επιχείρησης, την καθιστά περισσότερο έγκυρη και της παρέχει μια ιδιαίτερα καλή εικόνα.

-Αυξάνεται αισθητά το μερίδιο αγοράς, διότι η επιχείρηση καταγράφεται σε διεθνής καταλόγους των πιστοποιημένων επιχειρήσεων και αποκτά διεθνές κύρος.

-Αυξάνεται σημαντικά το επίπεδο ικανοποίησης των πελατών, αφού υπάρχει σταθερά υψηλή ποιότητα στα παρεχόμενα προϊόντα και στις υπηρεσίες.

## 2.2: Η Μετάβαση Στη Σημερινή Μορφή Του Προτύπου Πιστοποίησης Ποιότητας ISO 9001:2000.

Σήμερα τα ISO 9001, 9002, 9003, για τα οποία έγινε λόγος στην προηγούμενη παράγραφο έχουν μετατραπεί και έχουν συμπυκωθεί σε ένα και μοναδικό πρότυπο το ISO 9001:2000. Αυτή η ενσωμάτωση των τριών αυτών προτύπων οφείλεται στην ανάγκη για μια νέα και πιο τελειοποιημένη έκδοση κάποιου προτύπου. Οι παράγοντες που συνέβαλαν αισθητά σε όλη αυτή τη διαδικασία, προέρχονται τόσο απ' το εσωτερικό των επιχειρήσεων όσο και απ' το περιβάλλον έξω από αυτές. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν οι αδυναμίες του είδη υπάρχοντος προτύπου στην λειτουργία των επιχειρήσεων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιων αδυναμιών είναι η δημιουργία δύσκαμπτων συστημάτων, απουσία κινήτρων για αύξηση της απόδοσης σε όλους τους τομείς των επιχειρήσεων και μη σωστή λειτουργία του προτύπου στον χώρο των παρεχόμενων υπηρεσιών. Στην δεύτερη κατηγορία των παραγόντων ανήκουν όλες εκείνες οι αλλαγές που έγιναν κατά βάση σε παγκόσμιο επίπεδο και οι οποίες καθιέρωσαν νέα δεδομένα στην παγκόσμια οικονομία. Παράδειγμα τέτοιων παραγόντων είναι, η διαρκώς αυξανόμενες απαιτήσεις των πελατών, η ταχύτατη πλέον επικοινωνία και η συνεχόμενη ενδυνάμωση του χαρακτήρα της οικονομίας ως παγκόσμιας, καθώς επίσης και η αλματώδης αύξηση του ανταγωνισμού τόσο μεταξύ των οικονομιών των διαφόρων χωρών, όσο και μεταξύ των επιχειρήσεων αυτών. Σαν αποτέλεσμα όλες αυτές οι αλλαγές, έχουν την συνεχόμενη αναδιάρθρωση και τη χάραξη νέων στρατηγικών κινήσεων από τις επιχειρήσεις, έτσι ώστε να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν στις νέες απαιτήσεις με επιτυχία. Ο συνδυασμός όλων αυτών των παραγόντων οδήγησε στη δημιουργία του προτύπου ISO 9001:2000, με άμεσο σκοπό την ικανότητα των επιχειρήσεων, όχι μόνο να επιβιώσουν στις νέες απαιτήσεις που

έχουν καθιερωθεί, αλλά και το να καταφέρουν να γίνουν σε παγκόσμιο επίπεδο περισσότερο ανταγωνιστικές.

Η προγενέστερη έκδοση του προτύπου ISO 9001 ήταν αυτή του 1994. Το χαρακτηριστικό αυτής της έκδοσης ήταν ότι η διοίκηση κατείχε ένα ιδιαίτερα μικρό ρόλο, με αποτέλεσμα να μην ήταν απαραίτητο αυτή να ενδιαφερθεί και να ασχοληθεί διεξοδικά με την μελέτη και την επίτευξη της επιθυμητής βελτίωσης. Αξίζει μάλιστα να σημειωθεί πως η έκδοση αυτή δεν εθεωρείτο σαν ένα μέσο μεταφοράς μιας επιχείρησης στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας αυτής σε παγκόσμιο επίπεδο.

Το ISO 9001:2000, έχει σχεδιαστεί με σκοπό τη μεταφορά της ευθύνης για την ποιότητα του συστήματος διαχείρισης σε κορυφαία διοικητική μέριμνα. Αυτό σημαίνει ότι αυτομάτως δίνεται ιδιαίτερη βάση στην επίτευξη της ικανοποίησης του πελάτη. Ακόμη με αυτόν τον τρόπο γίνονται απόλυτα κατανοητές οι απαιτήσεις των πελατών, με άμεσο αποτέλεσμα να σχεδιάζονται δραστηριότητες, οι οποίες στοχεύουν αποκλειστικά στην βελτίωση σε όλους τους τομείς μιας επιχείρησης. Αυτό το νέο πρότυπο μπορεί να ανταποκριθεί στις προσδοκίες κάθε οργανισμού και κάθε επιχείρησης και με την πολύτιμη συμβολή του αναθεωρημένου πλέον προτύπου ISO 9004 παρέχουν σημαντικότερη βοήθεια στο στήσιμο και την ανάπτυξη ενός πιο προσιτού συστήματος διαχείρισης.

### 2.3: Χαρακτηριστικά Γνώρισμα Τα Προτύπου ISO 9001:2000.

Ένα βασικό χαρακτηριστικό γνώρισμα του νέου αυτού προτύπου, είναι το γεγονός ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί εύκολα από τον κάθε χρήστη, ενώ παράλληλα παίζει καθοριστικό ρόλο στο να αποδείξουν οι οργανισμοί και οι επιχειρήσεις ότι συμφωνούν και ακολουθούν τις κινήσεις και τις στρατηγικές των διοικήσεών τους. Τα σημεία εκείνα που μπορούν να θεωρηθούν σαν καινοτόμα είναι τα ακόλουθα:

- η διοίκηση κάθε οργανισμού και επιχείρησης αναλαμβάνει μεγαλύτερες ευθύνες.
- καθορίζονται και μελετώνται σχολαστικά οι στόχοι της ποιότητας σε κάθε τομέα και δραστηριότητα των οργανισμών και των επιχειρήσεων.
- επιτελείται διαρκής μέτρηση της ικανοποίησης των πελατών.
- επιδιώκεται συνεχώς η περαιτέρω βελτίωση σε όλους τους τομείς.
- βελτιώνεται καθοριστικά ο τρόπος διαχείρισης των πόρων με βάση νέες απαιτήσεις που υπάρχουν και πρέπει να υλοποιηθούν.
- Καθορίζονται με όσο το δυνατό μεγαλύτερη ακρίβεια οι τυχόν επιπτώσεις κάθε δραστηριότητας στο τελικό προϊόν.

Στο σημείο αυτό επιβάλλεται να τονιστεί η σημασία που έχει για ένα οργανισμό ή επιχείρηση η σωστή και ελεγχόμενη διαχείριση των πόρων, καθώς και η τοποθέτηση του πελάτη σε κεντρικό παράγοντα σε κάθε δραστηριότητα.

Τα οφέλη που προκύπτουν για μια επιχείρηση, η οποία εφαρμόζει το νέο πρότυπο ISO 9001:2000 είναι πάρα πολλά. Ενδεικτικά μπορούμε να πούμε ότι η ενσωμάτωση των απαιτήσεων του νέου προτύπου στη δομή μιας επιχείρησης είναι πιο εύκολη. Αυτό συμβαίνει διότι ενώ το νέο αυτό πρότυπο διατηρεί τη γνωστή μέχρι σήμερα ορολογία, οι αλλαγές που έχουν γίνει, οι οποίες είναι κομψές, κάνουν αυτή την ορολογία περισσότερο προσιτή και κατανοητή. Παράλληλα το ISO 9001:2000 παρακινεί τις επιχειρήσεις να αναπτυχθούν σε ένα χώρο, όπου κυριαρχεί η λεγόμενη θετική ποιότητα. Όλη αυτή η αλλαγή επιτελείται με κάποιες πολύ βασικές μεταβολές. Έχουμε προαναφέρει ότι το νέο πρότυπο παρέχει σημαντικές δικαιοδοσίες στη διοίκηση κάθε επιχείρησης αναφορικά με τη χάραξη της πολιτικής της. Αυτό είναι βασικότατο στοιχείο διότι λέγοντας πολιτική ποιότητας εννοούμε τη δέσμευση μιας επιχείρησης για την ποιότητα και όλες εκείνες τις διαδικασίες και τις στρατηγικές που οδηγούν στην εκπλήρωση της δέσμευσης. Στον καθορισμό της πολιτικής μιας εταιρείας καθορίζεται αρχικά ο ορισμός του πελάτη και δηλώνεται ο στόχος για την ικανοποίηση των πελατών. Ακολούθως αναπτύσσονται και αξιολογούνται οι προθέσεις της εταιρείας να κάνει κάποιες επενδύσεις στον χώρο της τεχνολογίας, της

εκπαίδευσης και της βελτίωσης. Συγχρόνως γίνεται η επιλογή και η πιστοποίηση του συστήματος ποιότητας που θα χρησιμοποιηθεί. Τέλος γίνεται αναφορά των τρόπων, οι οποίοι θα έχουν σαν αποτέλεσμα την εξοικονόμηση πόρων και τη προστασία του περιβάλλοντος. Άλλο ένα όφελος του νέου προτύπου είναι το ότι αυτό κάνει τις επιχειρήσεις να συνειδητοποιήσουν πως δεν θα πρέπει να αντιμετωπίζουν τους εργαζομένους τους αποκλειστικά σαν παραγωγικές μονάδες, οι οποίες είναι υπεύθυνες για ότι καλό ή κακό συμβαίνει στο εσωτερικό των επιχειρήσεων, αλλά ότι είναι αναγκαίο να επανεξεταστούν οι τρόποι που εκτελούνται όλες οι διεργασίες μέσα σε αυτές.

Σημαντικό γνώρισμα του νέου προτύπου είναι το ότι δεν απαιτείται επιπλέον κόπος από την πλευρά των επιχειρήσεων εξαιτίας των αλλαγών που επιτελέστηκαν σε αυτό. Είναι αυτονόητο ότι θα πρέπει οι επιχειρήσεις να προσαρμόσουν το είδη υπάρχον σύστημα διαχείρισης ποιότητας πάνω στις απαιτήσεις τις δικές τους, αλλά και των πελατών και όχι να φτιάξουν το σύστημα διαχείρισης πάλι απ' την αρχή. Απαραίτητη προϋπόθεση για να υπάρξει ομαλή προσαρμογή στο νέο πρότυπο είναι η αυτοσυγκράτηση, η συνεχόμενη ενημέρωση πάνω στα τεκταινόμενα σχετικά με το πρότυπο ISO 9001:2000 και η απουσία του συνδρόμου του πανικού και της βιασύνης που υπάρχουν σε κάθε νέο σύστημα, γιατί είναι αναγκαίο κάθε επιχείρηση να μελετήσει αν τη συμφέρει να αλλάξει το σύστημά της, προκειμένου να ικανοποιηθούν οι νέες προοπτικές και τα νέα δεδομένα.

Συνοπτικά μπορούμε να πούμε ότι το νέο αυτό πρότυπο, έχοντας πάντα σαν βασικό στόχο την εκπλήρωση των απαιτήσεων των πελατών, βασίζεται πάνω σε διάφορες διεργασίες, οι οποίες λαμβάνοντας υπ' όψιν κάποια δεδομένα οδηγούν στο επιθυμητό αποτέλεσμα. Αξίζει να επισημανθεί ότι σε κάποιες περιπτώσεις αρκετά συχνά μάλιστα, το προκύπτον αποτέλεσμα κάποιας διεργασίας αποτελεί τα δεδομένα της επόμενης. Το θετικότερο στοιχείο όλης αυτής της αλληλουχίας των διεργασιών είναι η συνεχής εξέλιξη των διεργασιών, η πλήρης κατανόηση και η υλοποίηση των απαιτήσεων των πελατών, καθώς και ο εξαντλητικός έλεγχος που διενεργείται σε κάθε τομέα του οργανισμού ή της επιχείρησης. Τη μεγαλύτερη ικανοποίηση και βοήθεια μέσα από αυτή τη διαδικασία αποκομίζουν οι μικρές επιχειρήσεις διότι έτσι θα μπορέσουν να δομήσουν μια σταθερή βάση για την περαιτέρω εξέλιξη και ανάπτυξή τους.

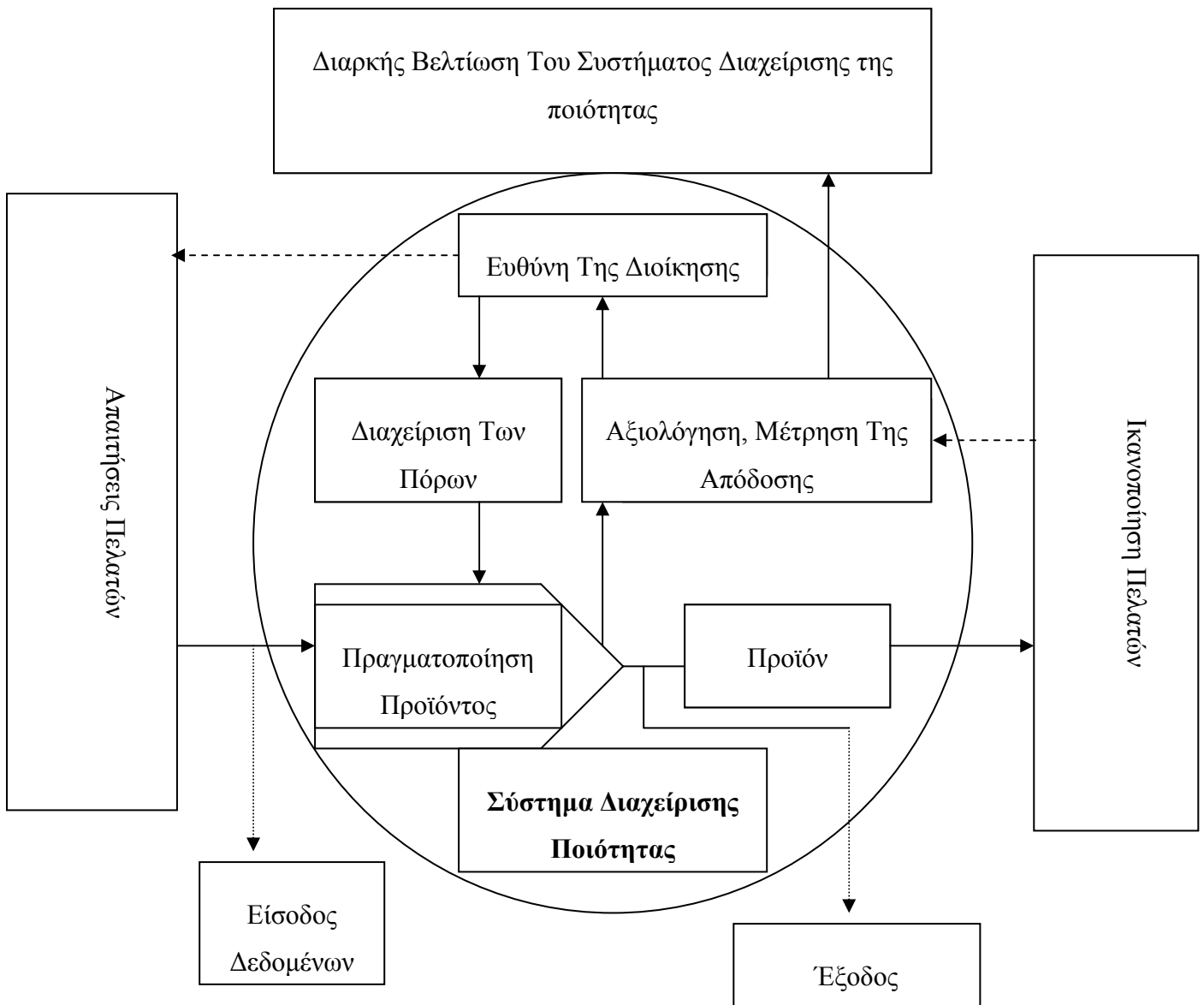


## 2.4: Η Δομή Του Νέου Προτύπου ISO 9001:2000.

Το σημείο του νέου προτύπου, το οποίο απαιτεί ιδιαίτερη ανάλυση είναι η δομή του. Η τελευταία απαρτίζεται από οκτώ κεφάλαια. Το κάθε ένα από αυτά τα κεφάλαια κάλλιστα μπορεί να θεωρηθεί σαν μια βασική αρχή ή και απαίτηση του νέου προτύπου ISO 9001:2000. Εν συντομία τα κεφάλαια αυτά παρουσιάζονται ακολούθως:

1. **Πεδίο εφαρμογής.**
2. **Υποδείξεις προτύπων.**
3. **Περιεχόμενο και ορισμοί.**
4. **Απαιτήσεις προς τα συστήματα διαχείρισης της ποιότητας.**
5. **Ευθύνη της διοίκησης.**
6. **Διαχείριση των πόρων.**
7. **Διαχείριση διεργασιών.**
8. **Μέτρηση ανάλυση και βελτίωση.**

Απ' όλα αυτά τα κεφάλαια τα βασικότερα είναι τα πέντε τελευταία και είναι και τα κεφάλαια, τα οποία θα μας απασχολήσουν και θα τα αναπτύξουμε διεξοδικά. Πριν όμως αρχίσουμε την ανάλυση των πέντε τελευταίων κεφαλαίων ας παρουσιάσουμε σχηματικά τη δομή αυτό του ιδιαίτερα σημαντικού πρότυπου και κατόπιν θα γίνει μια σύντομη αναφορά στα τρία πρώτα κεφάλαια.



**Διάγραμμα α:** Δομή προτύπου ISO 9001:2000.

Ας δούμε τώρα τα κεφάλαια της δομής του προτύπου ISO 9001:2000. Αρχικά σχετικά με το πεδίο εφαρμογής του νέου αυτού προτύπου έχουμε και πει και προηγουμένως ότι είναι σχεδιασμένο, ώστε να μπορεί να εφαρμοστεί σε κάθε τομέα και για κάθε επιχείρηση, όποια και να είναι αυτή. Ωστόσο υπάρχουν περιπτώσεις που για κάποιους λόγους δεν είναι ευφηκτό να εκπληρωθούν οι απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001:2000. Σε τέτοιες καταστάσεις επέρχεται πιθανή εξαίρεση της απαίτησης, η οποία δεν μπορεί να τηρηθεί. Θα πρέπει να επισημάνουμε ότι το να γίνει κάποια εξαίρεση δε σημαίνει ότι η επιχείρηση δεν παράγει προϊόντα που να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των εκάστοτε πελατών. Οι ορισμοί και γενικότερα οι όροι που χρησιμοποιούνται σε αυτό το πρότυπο δεν είναι διαφορετικοί από αυτούς που εφαρμόζονταν στο ISO 9000. Ενδεικτικά μπορούμε να πούμε ότι μια σημαντική αλλαγή στους όρους εντοπίζεται μεταξύ του προτύπου ISO 9001:2000 και του ISO9001:1994. Έτσι ενώ στο ISO 9001:1994 εφαρμόζονταν η αλυσίδα :

***ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΣ → ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ ΠΕΛΑΤΗΣ.***

σήμερα η νέα έκδοση του προτύπου δηλαδή το ISO 9001:2000 ακολουθεί την παρακάτω αλυσίδα:

***ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ → ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΠΕΛΑΤΗΣ.***

Κατόπιν της σύντομης αναφοράς μας σε διάφορα γενικά στοιχεία που σχετίζονται με τα τρία πρώτα κεφάλαια της δομής του νέου προτύπου κρίνεται αναγκαίο να γίνει μια αναλυτική περιγραφή των πέντε κυριοτέρων κεφαλαίων που απαρτίζουν τη δομή αυτού. Το πρώτο από τα πέντε κεφάλαια με το οποίο θα ασχοληθούμε αρχικά είναι το **σύστημα διαχείρισης ποιότητας**. Κάθε επιχείρηση είναι απαραίτητο να διαθέτει κάποιο σύστημα διαχείρισης ποιότητας, προκειμένου να ικανοποιεί τις απαιτήσεις των πελατών της. Βέβαια οι διεργασίες που επιτελούνται σε κάθε επιχείρηση δεν είναι ίδιες αλλά εξαρτώνται από πλήθος παραγόντων, όπως για παράδειγμα είναι το επίπεδο εκπαίδευσης του προσωπικού, το μέγεθος της επιχείρησης και ο τομέας δραστηριοποίησης της. Στόχος των διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα αναφορικά με το σύστημα διαχείρισης της ποιότητας είναι να καθοριστούν όλες οι παράμετροι για τη σωστή εφαρμογή του συστήματος αυτού, να υπάρχει αλληλουχία μεταξύ όλων των διεργασιών, να επιτευχθεί πλήρης έλεγχος των διεργασιών αυτών και των αποτελεσμάτων τους και η εξασφάλιση των απαιτούμενων πόρων. Θα πρέπει να

επισημανθεί ότι στην περίπτωση που κάποια διεργασία ανατεθεί σε φορέα εκτός της επιχείρησης, τότε επιβάλλεται ο έλεγχος των διεργασιών αυτών από την ίδια την επιχείρηση. Οι απαιτήσεις που υπάρχουν σχετικά με την τεκμηρίωση του συστήματος διαχείρισης ποιότητας παρουσιάζονται ακολούθως:

### 1. Καθιέρωση του συστήματος διαχείρισης ποιότητας.

Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν η ανάπτυξη της διοίκησης του συστήματος διαχείρισης ποιότητας με την αξιολόγηση της προόδου που επιτελείται και την περιγραφή της διαδικασίας διοίκησης αυτού. Ακόμη είναι επιτακτική η ανάγκη της ύπαρξης σε ικανοποιητικό βαθμό προστασίας και εξασφάλισης εύκολης πρόσβασης από τους χρήστες στα δεδομένα του συστήματος. Όλα αυτά επιτυγχάνονται με τη βοήθεια του εγχειριδίου ποιότητας, με χρήση των πρακτικών από τις διάφορες συναντήσεις, με τα δεδομένα που προέρχονται από τους πελάτες καθώς και από τους προμηθευτές και με την υπακοή βέβαια στους αντίστοιχους νόμους.

### 2. Σύνταξη εγχειριδίων σχετικών με το σύστημα διαχείρισης ποιότητας.

Σε αυτή την απαίτηση είναι αναγκαίο να εκδοθούν και να διανεμηθούν εγχειρίδια ποιότητας, έτσι ώστε να γίνει η εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης ποιότητας πιο εύκολη. Τα έγγραφα αυτά πέρα από την ευεργετική τους δράση στην ευχρηστία του συστήματος δίνουν και τις κατάλληλες πληροφορίες αναφορικά με το αντικείμενο στο οποίο η επιχείρηση που τα διανέμει δραστηριοποιείται. Το εγχειρίδιο ποιότητας πρέπει να περιλαμβάνει την πολιτική της ποιότητας, τους στόχους της ποιότητας, μια περιγραφή εν συντομία της επιχείρησης, της ιστορίας της, της δραστηριότητάς της, καθώς και τις λειτουργικές πολιτικές, οι οποίες ταυτίζονται με τις απαιτήσεις του προτύπου ποιότητας. Τα έγγραφα που χρειάζονται για την εκπλήρωση αυτής της απαίτησης είναι πέρα από το εγχειρίδιο της ποιότητας, το εγχειρίδιο οδηγιών και διαδικασιών και διάφορα οργανογράμματα.

### 3. Έλεγχος των εγγράφων και των δεδομένων.

Πρώτα απ' όλα θα πρέπει να ελέγχονται και να γίνονται αποδεκτά τα έγγραφα εφόσον είναι ολοκληρωμένα και επαρκή προτού διανεμηθούν. Τα έγγραφα εκείνα τα οποία είναι παλαιά και εκτός των απαιτήσεων των νέων συνθηκών οφείλει η επιχείρηση να διασφαλίσει ότι δεν θα χρησιμοποιηθούν. Ανά πάσα στιγμή όλα τα

έγγραφα επιβάλλεται να είναι έτοιμα, ενημερωμένα και διαθέσιμα. Είναι αναγκαίο ακόμη να αναπτυχθούν και να συγκροτηθούν διαδικασίες μέσα στις επιχειρήσεις, ώστε όλα τα έγγραφα να ταυτοποιηθούν, να αρχειοθετηθούν και εφόσον είναι κάποια από αυτά άχρηστα να καταστραφούν. Βέβαια σε καμιά περίπτωση δεν θα πρέπει να παραληφθεί και το γεγονός ότι πάντα τα έγγραφα πρέπει να είναι ευανάγνωστα και εύκολα προσβάσιμα και με τις σωστές ενημερώσεις σε περίπτωση κάποιας αλλαγής. Στην υλοποίηση αυτού του στόχου σημαντική είναι η ύπαρξη καταλόγων διανομών, η αρχειοθέτηση με χρήση υπολογιστών για εύκολη πρόσβαση και για ασφάλεια των δεδομένων, καθώς και η διατήρηση των αποδείξεων λήψης και αποστολής τόσο εξωτερικών όσο και εσωτερικών εγγράφων.

#### 4. Διατήρηση ελέγχων στα αρχεία της ποιότητας.

Όπως και στην περίπτωση των εγγράφων και των εγχειριδίων γενικότερα της ποιότητας, έτσι και στα αρχεία της ποιότητας είναι ιδιαίτερα σημαντικό να καθιερωθούν και να εφαρμοστούν διαδικασίες για τον έλεγχο των αρχείων αυτών. Θα πρέπει να είμαστε βέβαιοι ότι τα υπάρχοντα αρχεία ποιότητας είναι χρήσιμα. Τόσο τα εσωτερικά όσο και τα εξωτερικά αρχεία ποιότητας επιβάλλεται να ενημερώνονται σε κάθε αλλαγή που τα αφορά να είναι σωστά ταξινομημένα, να είναι εύκολη η πρόσβασή τους και εφόσον κάποια από αυτά είναι άχρηστα να καταστρέφονται. Βασικός σκοπός αυτών των αρχείων είναι η απόδειξη της συμμόρφωσης των προϊόντων και των υπηρεσιών της επιχείρησης με βάση τις απαιτήσεις της εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας. Όλα όσα αναφέραμε σχετικά με τα αρχεία ποιότητας επιτυγχάνονται με τη χρήση των εγχειριδίων ποιότητας, με την ύπαρξη αρχείων παραγωγής και καταλόγων ελέγχου.

Μετά το κεφάλαιο που αναφέρεται στο σύστημα διαχείρισης της ποιότητας αξίζει να γίνει μια αναλυτική περιγραφή του κεφαλαίου, το οποίο σχετίζεται με την **ευθύνη της διοίκησης**. Η ευθύνη της διοίκησης είναι σημαντική και επεκτείνεται στο μεγαλύτερο μέρος της εφαρμογής του συστήματος ποιότητας. Το μέγεθος της ευθύνης φαίνεται από το γεγονός ότι η διοίκηση σε μια επιχείρηση έχει στόχο να δημιουργήσει ένα κλίμα εξυπηρέτησης όλων των πελατών της, να δεσμευτεί για την ανάπτυξη και την περαιτέρω αποτελεσματικότητα του συστήματος ποιότητας, σε κάθε περίπτωση οφείλει να εξασφαλίζει και να διαθέτει τους κατάλληλους πόρους

και να μεριμνά για τη συνεχόμενη βελτίωση και πρόοδο. Ας δούμε τώρα πιο αναλυτικά τις απαιτήσεις που υπάρχουν σε αυτό το κεφάλαιο.

### 1. Η ικανοποίηση του πελάτη.

Σε κάθε ενέργειά της η επιχείρηση είναι βασικό να συλλέγει πληροφορίες αναφορικά με το επίπεδο ικανοποίησης των πελατών και τις επιπλέον ανάγκες τους. Αυτές οι ανάγκες επιβάλλεται να αποτελούν την πυξίδα της επιχείρησης στην διαδικασία καθορισμού και χάραξης των ενεργειών της προκειμένου να επιτύχει τον στόχο της ποιότητας. Βέβαια όλα αυτά καθιστούν επιτακτική την ανάγκη της ύπαρξης διόδου επικοινωνίας μεταξύ επιχείρησης και πελάτη. Προσδιορίζοντας η επιχείρηση τις απαιτήσεις του πελάτη αποκτά πιο εύκολα την εμπιστοσύνη του και έτσι αυτές γίνονται περισσότερο κατανοητές. Πέρα από την ιδιαίτερη αξία της επικοινωνίας, μεγάλη είναι η συμβολή της καταγραφής των παραπόνων, καθώς και των ερευνών αγοράς, οι οποίες βασίζονται στους πελάτες.

### 2. Καθιέρωση πολιτικής ποιότητας.

Πάντοτε είναι αναγκαίο να καθορίζεται η πολιτική που θα ακολουθήσει η επιχείρηση. Με αυτή τη διαδικασία εξασφαλίζεται η καταλληλότητα της για τους στόχους της επιχείρησης, δίνεται μεγαλύτερη έμφαση στις ανάγκες αυτής, διευκολύνεται η ικανοποίηση των αντικειμενικών στόχων και είναι πιο εγγυημένη η προσπάθεια για συνεχή βελτίωση. Ειδικά η νέα έκδοση του προτύπου ISO 9001:2000 περιέχει τη φιλοσοφία της συνεχούς βελτίωσης με διεργασίες, οι οποίες βασίζονται στο γνωστό κύκλο του DEMING( Σχεδιασμός – Εφαρμογή – Έλεγχος – Ενέργειες βελτίωσης) .Ενδεικτικά κάποιες τέτοιες διεργασίες είναι η θέσπιση κάποιων δεικτών ποιότητας στις πιο βασικές ενέργειες της επιχείρησης, ο εσωτερικός έλεγχος του επιπέδου επίτευξης της ποιότητας και η διαρκής επίβλεψη του συστήματος ποιότητας. Όλοι αυτοί οι στόχοι βοηθούνται σημαντικά με διάφορες ανακοινώσεις της επιχείρησης προς ενημέρωση των εργαζομένων, ενώ σημαντική είναι η προσφορά και τον εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

### 3. Επιτέλεση σχεδιασμού του πλάνου της ποιότητας.

Σε αυτή την απαίτηση καθίσταται αναγκαία η επεξεργασία και η διατύπωση των αντικειμενικών σκοπών της ποιότητας. Με λίγα λόγια μπορούμε να πούμε ότι πρέπει

να εξασφαλιστεί ότι αυτοί οι σκοποί αναφέρονται σε λειτουργικούς τομείς στην επιχείρηση, ότι υποστηρίζουν την πολιτική της ποιότητας, ότι είναι μετρήσιμοι και ότι έχουν καθοριστεί με βάση την πολυπλοκότητα και το εύρος απασχόλησης της επιχείρησης. Ακόμη χρειάζεται να συμπεριληφθούν κάποιες δραστηριότητες, έτσι ώστε να υπάρχει συνεχής ανασκόπηση των αντικειμενικών σκοπών. Δεν θα πρέπει να παραληφθεί η σπουδαιότητα του σχεδιασμού του συστήματος διοίκησης της ποιότητας. Συνοπτικά είναι απαραίτητο να σχεδιαστεί η ανάπτυξη και η εφαρμογή του τελευταίου, ενώ κρίνεται σπουδαία και η παράλληλη μελέτη για τη βελτίωση και τις τυχόν τροποποιήσεις του. Ο σχεδιασμός όλων αυτών των παραμέτρων θα παρέχει στην επιχείρηση το πλάνο των απαραίτητων πόρων και θα πρέπει να καλύπτει όλες τις διεργασίες στο σύστημα ποιότητας και τις λειτουργίες εκείνες που αφορούν κάποια αρχεία για την επαλήθευση αυτών των διεργασιών. Προκειμένου να επιτευχθεί ο πλήρης σχεδιασμός αυτών των δεδομένων κρίνεται καθοριστική η ύπαρξη εγχειριδίου ποιότητας βέβαια, κάποια σχέδια παραγωγής, διαγράμματα ροής και χρονοδιαγράμματα των διεργασιών, αρχεία ποιότητας τόσο για τους εργαζόμενους όσο και για τις χρησιμοποιούμενες μηχανές καθώς και έγγραφα μαζί με οδηγίες ελέγχου και λειτουργίας.

#### 4. Έλεγχος του συστήματος ποιότητας.

Σε αυτή την απαίτηση συμπεριλαμβάνονται ο καταμερισμός των ευθυνών, των αρμοδιοτήτων και των διαδικασιών εσωτερικής επικοινωνίας. Κάθε ενδιαφερόμενος έχει τις δικές του ευθύνες και αρμοδιότητες. Η διοίκηση καλείται να καθορίζει ένα υπεύθυνο άτομο, το οποίο θα καλείται να επιβλέπει τον τρόπο εφαρμογής και λειτουργίας του συστήματος ποιότητας. Το άτομο αυτό θα έχει σαν αντικείμενο απασχόλησης την παρουσίαση τυχόν παρεμβάσεων για τη βελτίωση της λειτουργίας του συστήματος και θα δίνει πλήρη αναφορά των παρατηρήσεων του στη ανώτατη διοίκηση της εταιρείας. Απ' όλα αυτά καταλαβαίνει κανείς ότι ο υπεύθυνος θα μεριμνά και για την ενημέρωση όλων των τομέων του συστήματος σχετικά με τις ανάγκες των πελατών. Αναφορικά με την εσωτερική επικοινωνία, η επιχείρηση οφείλει να διασφαλίσει όλες εκείνες τις διαδικασίες που θα κάνουν πιο εύκολη την τελευταία, διότι η επικοινωνία αυτή θα συντελέσει τα μέγιστα στη σωστή και ολοκληρωμένη λειτουργία του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας. Τα έγγραφα εκείνα που θα καταστήσουν δυνατή την εκπλήρωση αυτών των στόχων είναι και εδώ

το εγχειρίδιο ποιότητας, τα πρακτικά των συσκέψεων, οι περιγραφές των καθηκόντων και των αρμοδιοτήτων, τα αρχεία ποιότητας, διάφορες ανακοινώσεις στο προσωπικό, προγράμματα εκπαίδευσης και πλήρης καθορισμός της δομής της ιεραρχίας στο εσωτερικό της επιχείρησης και σε όλες τις βαθμίδες.

#### 5. Αξιολόγηση των αναθεωρήσεων της διοίκησης.

Αρχικά επιβάλλεται η αξιολόγηση της συνολικής εφαρμογής του συστήματος και προσδιορισμός της χρονικής στιγμής που θα χρειαστεί η βελτίωση αυτού. Συνεχώς είναι απαραίτητο να υφίστανται διορθωτικές ενέργειες, οι οποίες θα υπολογίζουν τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων, τις προοπτικές βελτίωσης και συνάμα αξιοποίηση προηγούμενων ανασκοπήσεων. Ταυτόχρονα είναι σημαντικό να εφευρίσκονται συνεχώς νέες ενέργειες για βελτίωση τόσο του συστήματος διαχείρισης ποιότητας όσο και των προϊόντων της εταιρείας. Για να γίνουν όλα αυτά πραγματικότητα χρειάζεται οπωσδήποτε το εγχειρίδιο ποιότητας, τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων, κάποιες παρατηρήσεις όπου υπάρχει έλλειψη συμμόρφωσης στα δεδομένα του συστήματος, χρήση κατάλληλων πόρων και ποικίλες ενέργειες που στοχεύουν στη βελτίωση και διόρθωση τυχόν ατελειών του συστήματος.

Το επόμενο κεφάλαιο της δομής του νέου προτύπου, το οποίο χρίζει μιας αναλυτικής περιγραφής είναι η **διαχείριση των πόρων**. Η παροχή των απαιτούμενων πόρων σε κάθε λειτουργία μιας επιχείρησης, πρέπει ν' αποτελεί πρωταρχικής σημασίας μέριμνα για την τελευταία. Τόσο οι πόροι που φωτογραφίζουν και το επίπεδο της υποδομής της επιχείρησης, όσο και το εργασιακό περιβάλλον παίζουν καθοριστικό ρόλο στην ποιότητα των προϊόντων και των παρεχόμενων υπηρεσιών. Ακολούθως παρουσιάζονται αναλυτικά οι απαιτήσεις που υφίστανται αυτό το κεφάλαιο.

#### 1. Διάθεση ανθρωπίνων πόρων.

Η διάθεση των ανθρωπίνων πόρων αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι στην προσπάθεια της επιχείρησης για την ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών. Είναι ανάγκη να υπάρχει σαφής διαχωρισμός και καταμερισμός καθηκόντων με βάση βέβαια την αρχή ότι σε κάθε θέση θα επιλεγεί το άτομο με την απαιτούμενη εκπαίδευση, την κατάλληλη εμπειρία και τις ανάλογες ικανότητες. Για να υπάρχει ολοκληρωμένη διάθεση ανθρωπίνων πόρων είναι απαραίτητο να υιοθετηθούν μερικές διαδικασίες, οι οποίες θα στοχεύουν στην ενημέρωση των εργαζομένων για την τεράστια σημασία



της υπακοής στην πολιτική που ακολουθεί η επιχείρηση. Ταυτόχρονα αυτές οι διαδικασίες θα παρουσιάζουν το σύνολο των απαιτήσεων του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας, ενώ παράλληλα θα επιδεικνύει τόσο τα πλεονεκτήματα που προέρχονται από τη συνεχόμενη αύξηση της απόδοσης των εργαζομένων, όσο και τα σημαντικά μειονεκτήματα στην περίπτωση που υπάρξει έλλειψη συμμόρφωσης με την διαδικασία που έχει προκαθοριστεί. Προκειμένου να εκτελεστούν όλα αυτά τα δεδομένα σωστά, σημαντική είναι η συμβολή του εγχειριδίου ποιότητας, του σωστού καταμερισμού των θέσεων εργασίας, της διαρκούς παρακολούθησης και αξιολόγησης των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, καθώς και κάποιων οδηγιών που σε συνδυασμό με διάφορα αρχεία καθοδήγησης και καθορισμού των αναγκών του συστήματος θα φέρουν ένα σπουδαίο αποτέλεσμα στον τομέα αυτό.

### 2. Παροχή υποδομής υψηλής ποιότητας.

Σε πρώτο στάδιο είναι βασικό να εντοπιστούν οι ανάγκες της επιχείρησης σε πολλούς χώρους όπως για παράδειγμα είναι οι κτιριακές ανάγκες, οι ανάγκες σε απαραίτητους εξοπλισμούς, ελλείψεις σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές και σε χρήσιμα λογισμικά και ίσως ένα πλήθος αναγκών σε τμήματα υποστήριξης και συντήρησης. Όλοι αυτοί οι τομείς αποτελούν την ψυχή κάθε επιχείρησης και οργανισμού και έτσι γίνεται εύκολα αντιληπτό πως θα πρέπει να είναι άρτια εξοπλισμένοι. Ακολούθως και εφόσον καταγραφούν όλες οι ανάγκες καλείται η διοίκηση της επιχείρησης να καλύψει στο μέγιστο δυνατό βαθμό αυτές τις ανάγκες. Για να γίνει πλήρης καταγραφή και εντοπισμός των αναγκών στους διάφορους χώρους μιας επιχείρησης είναι σπουδαία η προσφορά και εδώ του εγχειριδίου ποιότητας, της γνώσης των δυνατοτήτων των μηχανών, η αξιοποίηση και μελέτη των σχεδίων και των προοπτικών ανάπτυξης, των επενδύσεων και των αντίστοιχων αρχείων που θα πρέπει να διαθέτει κάθε επιχείρηση.

### 3. Παροχή ποιοτικού περιβάλλοντος εργασίας.

Ανέκαθεν αλλά κυρίως τις τελευταίες δεκαετίες πρωταρχική σημασία δίνεται από την πλειοψηφία των επιχειρήσεων στην εξασφάλιση και στον προσδιορισμό κατ' επέκταση των αναγκών ύπαρξης ενός κατάλληλου περιβαλλοντικού χώρου εργασίας. Είναι απαραίτητο να εντοπισθούν οι τομείς εκείνοι σε μια επιχείρηση, στους οποίους διατηρούνται και αναπτύσσονται προϊόντα ιδιαίτερα ευπαθή με μεγάλες απαιτήσεις.

Όλοι οι τομείς αλλά κυρίως οι παραπάνω θα πρέπει να διακρίνονται από υψηλά μέτρα υγιεινής και ασφάλειας. Σε περίπτωση που είδη υπάρχουν τέτοια μέτρα δεν πρέπει οι αντίστοιχες επιχειρήσεις να εφησυχάζουν, αλλά αντιθέτως να κάνουν νέα σχέδια για ακόμα καλύτερες συνθήκες στο περιβάλλον εργασίας. Ένα ασφαλές και υγιές περιβάλλον εργασίας μόνο θετικά αποτελέσματα μπορεί να επιφέρει σε μια επιχείρηση με πρώτα και κύριο την αύξηση της ατομικής και κατά συνέπεια και της συνολικής απόδοσης της επιχείρησης. Τα μέσα για την επίτευξη κατάλληλου εργασιακού περιβάλλοντος είναι σαφώς το εγχειρίδιο ποιότητας, η ύπαρξη σχεδίων για την περίπτωση έκτακτων αναγκών, οι διαδικασίες διασφάλισης μέτρων και υγιεινής, καθώς και μελέτη σχετική με τους κινδύνους και τη συχνότητα εμφανίσεων ατυχημάτων στο χώρο εργασίας.

Επόμενος σταθμός στην αναλυτική περιγραφή της δομής του νέου προτύπου πιστοποίησης ποιότητας, αποτελεί το κεφάλαιο της **διαχείρισης των διεργασιών**. Αποτελεί ευθύνη της κάθε επιχείρησης να σχεδιάσει και να εφαρμόσει όλες εκείνες τις διεργασίες, οι οποίες είναι απαραίτητες για την επίτευξη των στόχων της επιχείρησης όσον αφορά στη δημιουργία του προϊόντος και την όσο το δυνατό καλύτερη προσέγγιση και ικανοποίηση των κανόνων που θέτει το σύστημα διαχείρισης της ποιότητας. Προτού γίνει η εφαρμογή των αναγκαίων διεργασιών πρέπει να θεσπιστούν διαδικασίες για τον ολικό έλεγχο και την καταγραφή των αλληλεπιδράσεων μεταξύ αυτών των διεργασιών. Οι απαιτήσεις που διέπουν αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται παρακάτω:

#### 1. Έλεγχος σχεδιασμού κα υλοποίησης προϊόντος.

Όπως προείπαμε μια επιχείρηση καλείται να καθορίσει τους αντικειμενικούς ποιοτικούς στόχους για το προϊόν που παράγει. Ακολούθως έρχεται η σειρά της ανάπτυξης καθορισμένων διεργασιών και πόρων που απαιτούνται για τη δημιουργία του προϊόντος. Σε κάθε παρόμοια κατάσταση είναι σημαντικό να αναπτυχθούν διάφορες διαδικασίες και αρχεία, που θα έχουν σαν βασικό τους σκοπό τον έλεγχο και την αξιολόγηση του τελικού αποτελέσματος, κατά πόσο δηλαδή αυτό επαληθεύει τα κριτήρια και τα επίπεδα ποιότητας που είναι επιθυμητά.

## 2. Διεργασίες που αφορούν τους πελάτες.

Αρχικά πρέπει να αναγνωριστούν μέσω κάποιων διαδικασιών οι απαιτήσεις αναφορικά με το προϊόν, του πελάτη. Συγχρόνως εκτός από αυτές τις απαιτήσεις υπάρχουν και άλλες που ανιχνεύονται κατά τη διάρκεια χρήσης του προϊόντος, από την ίδια την επιχείρηση αλλά και από άλλες εξωτερικές πηγές. Στη συνέχεια καλό θα είναι να γίνει αξιολόγηση του βαθμού εκπλήρωσης αυτών των απαιτήσεων και ανάλυση απαιτήσεων νομικής και άλλης φύσης που δεν αφορούν άμεσα τον πελάτη. Βασικά έγγραφα για τι σκοπό αυτό αποτελούν το εγχειρίδιο ποιότητας, ύπαρξη κάποιων ερευνών αγοράς και σαφώς καταχωρημένα αρχεία από παράπονα και απορίες των πελατών.

Η επιχείρηση οφείλει διαρκώς να ανασκοπεί και να επανεξετάζει τις απαιτήσεις των πελατών της, προτού δεχθεί κάποιες παραγγελίες από αυτούς. Οι παράγοντες που ανά πάσα στιγμή πρέπει να λαμβάνονται υπόψη είναι η σαφήνεια των απαιτήσεων και το κατά πόσο η επιχείρηση είναι σε θέση να φέρει σε πέρας αυτές. Αν για οποιοδήποτε λόγο επέλθει αλλαγή στις απαιτήσεις των πελατών, τότε η επιχείρηση έχει χρέος να αλλάξει και τα αντίστοιχα έγγραφα που συνοδεύουν αυτές τις παραγγελίες. Βασικό κομμάτι των διεργασιών που αφορούν τους πελάτες είναι η επικοινωνία μεταξύ επιχείρησης και πελάτη. Είναι σημαντική η ανάπτυξη και η εφαρμογή μιας μεθόδου για την επικοινωνία αυτή. Μέσω αυτής αντλούνται χρήσιμες πληροφορίες για το προϊόν, καταγράφονται διάφορα παράπονα και επέρχεται καλύτερη συνεννόηση τόσο στις παραγγελίες όσο και σε τροποποιήσεις αυτών. Προϋπόθεση για την υλοποίηση αυτών των διεργασιών αποτελούν το εγχειρίδιο ποιότητας, οι μελέτες για την ικανοποίηση του πελάτη, η αρχειοθέτηση των παραγγελιών και των αλλαγών που επήλθαν, οι διάφορες διαφημίσεις, η καταγραφή των παραπόνων και μια πλειάδα ερευνών αγοράς.

## 3. Σχεδιασμός και ανάπτυξη.

Σχετικά με αυτή την απαίτηση αξίζει να τονισθεί ότι κάθε επιχείρηση πρέπει να δεσμευθεί και να παρουσιάσει τα σχέδια εκείνα που αφορούν τον έλεγχο και τον προγραμματισμό της ανάπτυξης του προϊόντος, που προμηθεύει κάθε μια. Στα σχέδια αυτά θα είναι καταχωρημένα όλα τα στάδια και οι διεργασίες της διαδικασίας της ανάπτυξης, ακόμη θα περιέχονται και οι διαδικασίες που θα έχουν την ευθύνη της

επαλήθευσης, της ανασκόπησης, της επικύρωσης και της αποδοχής εφόσον πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις. Ένα άλλο ιδιαίτερα σημαντικό σημείο είναι η διασφάλιση μιας άψογης συνεργασίας μεταξύ όλων των ομάδων, οι οποίες συμμετέχουν στην ανάπτυξη και στο σχεδιασμό και αυτό διότι μόνο έτσι θα υπάρξει σωστή και ολοκληρωμένη απόδοση και καταμερισμός ευθυνών.

Είναι βασικό να εντοπίζονται και να καταγράφονται τα δεδομένα που σχετίζονται και τις απαιτήσεις για την ανάπτυξη και το σχεδιασμό του προϊόντος. Αυτά τα δεδομένα αναφέρονται σε πολλούς τομείς. Πρωταρχικά αφορούν την αξιολόγηση των απαιτήσεων των πελατών σε επίπεδο επιδόσεων και λειτουργίας της επιχείρησης. Συνάμα ασχολούνται με την ικανοποίηση των νομικών απαιτήσεων που υπάρχουν σε κάθε ενέργεια του οργανισμού. Συνεχώς όλες αυτές οι απαιτήσεις επανεξετάζονται και βελτιώνονται, αφού αξιοποιούνται στοιχεία προηγούμενων μελετών σχεδιασμού και ανάπτυξης. Στη σωστή διεκπεραίωση του εντοπισμού όλων των δεδομένων αξιολογία είναι η συμβολή του εγχειριδίου της ποιότητας, διαφόρων μελετών σκοπιμότητας, μελετών και αναλύσεων των απαιτήσεων του πελάτη, κάποιων ερευνών αγοράς, καθώς και η μελέτη του προϋπολογισμού.

Επιβάλλεται να δοθεί προτεραιότητα στην επαλήθευση και την αποδοχή των αρχείων που ασχολούνται με το σχεδιασμό και την ανάπτυξη του προϊόντος. Μόνο με αυτό τον τρόπο θα επιτευχθεί πλήρης έλεγχος της ποιότητας τόσο του προϊόντος, όσο και των παρεχόμενων υπηρεσιών. Πρέπει να γίνεται έλεγχος όλων αυτών των αρχείων, καθώς μέσα σε αυτά περιλαμβάνονται ποικίλα κριτήρια, τα οποία καθορίζουν και τα χαρακτηριστικά εκείνα που συνιστούν την καταλληλότητα και την ασφάλεια των παραγομένων προϊόντων. Με τη διαδικασία της ανασκόπησης αξιολογούνται τα αποτελέσματα και το επίπεδο ικανοποίησης των αναγκών του πελάτη, πράγμα το οποίο συνεπάγεται τον εντοπισμό και την διόρθωση κάποιων λανθασμένων διαδικασιών. Την ευθύνη της ανασκόπησης αναλαμβάνει μια ομάδα που απαρτίζεται από άτομα όλων των τομέων που συμμετέχουν στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη. Απ' όλα τα προηγούμενα καταλαβαίνουμε ότι το εγχειρίδιο ποιότητας, τα διάφορα σχέδια ελέγχου και ανάπτυξης, οι καταγραφές των αρχείων και των αποτελεσμάτων, η ανάλυση επικινδυνότητας και οι παρατηρήσεις ειδικών, συντελούν στον πλήρη καταχωρισμό των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από τη σχεδίαση και την ανάπτυξη ενός προϊόντος.

Το επόμενο βήμα μετά και την ανασκόπηση του σχεδιασμού και της ανάπτυξης, αποτελεί η επαλήθευση τους. Με την επαλήθευση θα είναι σε θέση η επιχείρηση να σιγουρευτεί ότι ικανοποιούνται σε ένα σημαντικό βαθμό οι απαιτήσεις των δεδομένων του σχεδιασμού και της ανάπτυξης. Όλα τα εξαγόμενα συμπεράσματα που προκύπτουν από την επαλήθευση, καταγράφονται και συγκρίνονται με παρόμοιες προηγούμενες ενέργειες, ενώ επέρχεται ξεχωριστός έλεγχος και από ειδικευμένο προσωπικό. Σε αυτή εδώ τη διαδικασία σημαντικός είναι ο ρόλος του εγχειριδίου ποιότητας, των διαφόρων αρχείων των συγκρίσεων και των δοκιμών επαλήθευσης με άλλα βοηθήματα (π.χ λίστες ελέγχου), καθώς και αναφορών με εναλλακτικούς τρόπους υπολογισμών.

Σημαντικό στάδιο στην απαίτηση σχεδιασμού και ανάπτυξης αποτελεί η επικύρωση αυτής. Η επικύρωση αν είναι δυνατό πρέπει να επιτελείται πριν γίνει η παράδοση του προϊόντος ή των υπηρεσιών που παρέχει η επιχείρηση. Υπάρχουν κάποιοι κανόνες και ορισμένες διευθετήσεις, οι οποίες έχουν γίνει εκ των προτέρων και οι οποίες είναι αναγκαίο να τηρηθούν κατά την επικύρωση του σχεδιασμού και της ανάπτυξης. Μόνο με αυτό τον τρόπο θα εξασφαλιστεί και θα επιβεβαιωθεί ότι το προϊόν και οι υπηρεσίες της επιχείρησης πληρούν τις απαιτήσεις, τόσο του πελάτη όσο και των δεδομένων του συστήματος. Ακόμα και στην περίπτωση που δεν είναι εφικτή η ολοκληρωμένη επικύρωση, πρέπει να γίνεται μερική και αυτό γιατί μόνο έτσι θα ενισχυθεί η εμπιστοσύνη σχετικά με την καταλληλότητα του προϊόντος. Για την επιτυχία της διαδικασίας της επικύρωσης μια επιχείρηση χρειάζεται το εγχειρίδιο ποιότητας, μελέτη των προκαθορισμένων προδιαγραφών ποιότητας, ένα πλήθος ελέγχων και προσομοιώσεων και βέβαια την αξιολόγηση του αποτελέσματος και από εξωτερικούς φορείς.

Τελευταίος σταθμός στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη είναι ο έλεγχος και η σωστή αντιμετώπιση των αλλαγών που είναι πιθανόν να παρουσιαστούν. Όλες οι αλλαγές θα πρέπει να αναγνωρισθούν και να καταγραφούν. Στη συνέχεια γίνεται ανασκόπηση, επαλήθευση και επικύρωση αυτών πριν τεθεί το προϊόν στη διάθεση της αγοράς, ενώ ταυτόχρονα παρουσιάζονται και αναλύονται οι επιπτώσεις των αλλαγών στις συμβάσεις των προμηθειών και σε τυχόν αλληλεπιδράσεις στη σχέση της επιχείρησης και του προϊόντος. Εάν έχει παραδοθεί το προϊόν και μετά επέλθουν κάποιες αλλαγές, τότε γίνεται ανάκληση αυτού, εφόσον βέβαια οι αλλαγές αυτές επηρεάζουν άμεσα τις

βασικές προκαθορισμένες προδιαγραφές. Τα έγγραφα, τα οποία θα βοηθήσουν στη διεκπεραίωση του ελέγχου των αλλαγών στο σχεδιασμό και στην ανάπτυξη είναι το εγχειρίδιο ποιότητας, τα ερωτηματολόγια των πελατών σχετικά με τις τροποποιήσεις, κάποιες γραπτές αλλαγές που θα απαιτήσουν οι πελάτες και σαφώς οι αναφορές ειδικών.

#### 4. Απαιτήσεις των αγορών.

Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να διασφαλίσουν ότι τα προϊόντα που αγοράζουν είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις που έχουν θεσπιστεί από τις αγορές. Εκτός από τα προϊόντα είναι βασικό και οι προμηθευτές να αξιολογούνται, να επιλέγονται και να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις τόσο των αγορών όσο και της επιχείρησης. Πριν από κάθε αγορά είναι χρήσιμο να περιγράφονται όλα τα προϊόντα που είναι υποψήφια και με κατάλληλη πληροφόρηση όσον αφορά στις απαιτήσεις για την έγκρισή του, τις δυνατότητές του και τη δυναμική της επιχείρησης που το κατασκεύασε, να επιλέγεται το καταλληλότερο. Τα έγγραφα εκείνα, τα οποία προσδιορίζουν τις απαιτήσεις της αγοράς είναι το εγχειρίδιο ποιότητας, οι περιγραφές των προδιαγραφών των προϊόντων και τα έντυπα των παραγγελιών.

Αφού συλλεχθούν οι πληροφορίες των αγορών σειρά έχει η επαλήθευση των προϊόντων που αγοράζονται. Όλα τα προϊόντα που αγοράζονται πρέπει να ικανοποιούν, όπως έχουμε πει πολλές φορές τις ανάγκες και τις απαιτήσεις του αγοραστή και γι' αυτό το λόγο είναι επιτακτικός ο έλεγχος των προϊόντων. Στον έλεγχο αυτό πρωτεύοντα ρόλο κατέχει το εγχειρίδιο ποιότητας, η τήρηση των κριτηρίων αποδοχής, τα αρχεία που αφορούν τους προμηθευτές και τις εγκαταστάσεις τους και ίσως κάποιες συμφωνίες με τους πελάτες για αποδοχή ορισμένων παρεκκλίσεων.

#### 5. Λειτουργίες παραγωγής και παροχής υπηρεσιών.

Κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού και της εκτέλεσης της παραγωγικής διαδικασίας και της παροχής γενικότερα των υπηρεσιών από την επιχείρηση, πρέπει να εφαρμόζονται και να τηρούνται κάποιες βασικές συνθήκες, όπως για παράδειγμα είναι: ο έλεγχος της παραγωγής και των παρεχόμενων υπηρεσιών, ο έλεγχος των απαραίτητων πληροφοριών που αφορούν την παραγωγή και τις υπηρεσίες, ο έλεγχος και η τήρηση των οδηγιών σχετικά με την χρήση των αναγκαίων μηχανημάτων, η

καταγραφή και αξιολόγηση των μετρήσεων και ο σεβασμός των διαδικασιών αποδέσμευσης, εξυπηρέτησης και παράδοσης. Σκοπός της τήρησης αυτών των συνθηκών είναι η δραστική μείωση των ελαττωματικών προϊόντων, η διαρκής βελτίωση της απόδοσης με παράλληλη αύξηση του επιπέδου της υποδομής, η σωστότερη εκπαίδευση του προσωπικού και σαφώς η πρόληψη ατυχημάτων. Στην διαδικασία αυτή συμβάλουν τα μέγιστα το εγχειρίδιο ποιότητας, οι καταγραφές των αποτελεσμάτων των ποιοτικών ελέγχων, τα αρχεία από τις διάφορες μετρήσεις, οι αποδεσμεύσεις και το σύνολο των απορριφθέντων προϊόντων.

Κατόπιν των ελέγχων της παραγωγής και των υπηρεσιών, ακολουθεί η επικύρωση των διαδικασιών της παραγωγής και της παροχής υπηρεσιών. Αν σε κάποια περίπτωση οι μετρήσεις δείξουν ότι υπάρχει ασυμφωνία του προϊόντος ή των παρεχόμενων υπηρεσιών με τις προβλεπόμενες προδιαγραφές, τότε είναι αναγκαία η επικύρωση των αντίστοιχων διεργασιών. Η διαδικασία της επικύρωσης στοχεύει στο να αποδείξει ότι οι διεργασίες στο σύνολό τους μπορούν να οδηγήσουν στα επιθυμητά αποτελέσματα. Κατά τη διάρκεια της επικύρωσης των διεργασιών θα πρέπει να εξασφαλιστεί και η καταλληλότητα του προσωπικού της επιχείρησης για όσο το δυνατό καλύτερη ικανοποίηση των αναγκών που υπάρχουν. Οι προϋποθέσεις, τις οποίες μια επιχείρηση οφείλει να πληρεί για τη σωστή επικύρωση είναι ένα εγχειρίδιο ποιότητας, κάποια προκαθορισμένα κριτήρια για την επικύρωση των διεργασιών και την αποδοχή του κατάλληλου εξοπλισμού και οπωσδήποτε τις γνώσεις και τις αναφορές των ειδικών.

Άλλος ένας σημαντικός τομέας στην απαίτηση της παραγωγής και της παροχής υπηρεσιών αποτελεί η αναγνώριση και η ανίχνευση του προϊόντος. Όταν καθίσταται απαραίτητο θα πρέπει να καθιερώνεται η ταυτοποίηση των προϊόντων και η καταγραφή αυτής. Η όλη διαδικασία της ταυτοποίησης διευκολύνεται με το εγχειρίδιο ποιότητας, με τα αρχεία που αφορούν ελέγχους, απορρίψεις και αποδεσμεύσεις και γενικότερα με τη απαραίτητη αρχειοθέτηση στους υπολογιστές. Στο σημείο αυτό δεν θα πρέπει να παραλείψουμε και τη σωστή διαχείριση της ιδιοκτησίας των πελατών. Εκτός από τα προϊόντα, η επιχείρηση έχει χρέος να ταυτοποιεί και να προφυλάσσει την ιδιοκτησία κάθε πελάτη. Σε περίπτωση που γίνει αντιληπτή κάποια απώλεια ή φθορά γενικότερα στη ιδιοκτησία κάποιου πελάτη είναι άμεση η ανάγκη της γρήγορης πληροφόρησης του τελευταίου. Για να γίνουν όλα

αυτά σωστά πέρα από το εγχειρίδιο ποιότητας, χρειάζεται να επιτελείται πλήρης καταγραφή της ιδιοκτησίας κάθε πελάτη και να υπάρχει δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ επιχείρησης και πελάτη σε οποιαδήποτε στιγμή. Μιας και αναφερόμαστε στις ιδιοκτησίες των πελατών και στην όλη διαδικασία συντήρησης, επιτήρησης και αποθήκευσής της, κρίνεται ορθό να αναφερθούμε λίγο πιο αναλυτικά στη διατήρηση του προϊόντος. Κατά τη διάρκεια τόσο των εσωτερικών ενεργειών, όσο και της τελικής παράδοσης, καλείται η επιχείρηση να προστατεύει και να διατηρεί το προϊόν. Η διατήρηση περιλαμβάνει την ταυτοποίηση, τη συσκευασία και την αποθήκευσή του. Βασικό συστατικό της επιτυχίας αυτής της ενέργειας αποτελεί το εγχειρίδιο ποιότητας, η τήρηση των οδηγιών που αφορούν την ασφάλεια, τη συσκευασία και την αποθήκευση του προϊόντος και οι απογραφές αυτού.

#### 6.Ελεγχος των συσκευών παρακολούθησης και μέτρησης.

Σαν πρώτο βήμα είναι η αναγνώριση των απαραίτητων παρακολουθήσεων και μετρήσεων που πρέπει να γίνουν. Ακολούθως πρέπει να επιλεγούν οι κατάλληλες συσκευές για αυτές τις λειτουργίες. Οι συσκευές κατόπιν ρυθμίζονται και αυτές οι ρυθμίσεις καταγράφονται. Συνεχώς οι συσκευές επιβάλλεται να προστατεύονται από ανεπιθύμητες βλάβες και λανθασμένες ρυθμίσεις. Είναι αναγκαία η επανειλημμένη επιθεώρηση του λειτουργικού αυτών των συσκευών και αυτό διότι οι συσκευές θα χρησιμοποιηθούν για τη διασφάλιση της ικανοποίησης των απαιτήσεων από το προϊόν. Οι ρυθμίσεις των συσκευών ακολουθούν κανόνες αναφορικά με τη μέτρηση που ισχύουν όχι μόνο σε εθνικό επίπεδο αλλά και σε διεθνές. Όταν παρατηρηθεί κάποια μη σωστή λειτουργία σε μια συσκευή, τότε τίθενται σε λειτουργία μηχανισμοί για την επικύρωση της διαδικασίας μέτρησης και ελέγχου. Η τακτική του ελέγχου των συσκευών παρακολούθησης και μέτρησης επιτυγχάνεται πιο αποτελεσματικά με τη συμβολή του εγχειριδίου ποιότητας, με τα αρχεία που αφορούν κριτήρια αποδοχής, απόρριψης και αποδέσμευσης, με την τήρηση των προτύπων μέτρησης και τη σύγκριση των αποτελεσμάτων από άλλες μετρήσεις και με την πιστή εφαρμογή των οδηγιών διακρίβωσης.

Το τελευταίο αλλά εξίσου σημαντικό κεφάλαιο που συμπληρώνει την παρουσίαση της δομής του νέου προτύπου είναι η **μέτρηση, η ανάλυση και η βελτίωση**. Είναι επιτακτική η ανάγκη της παρουσίας σε κάθε επιχείρηση ένα σύνολο διεργασιών που θα στοχεύουν στη μέτρηση, την ανάλυση και τη βελτίωση των προϊόντων και των



υπηρεσιών που η επιχείρηση παρέχει. Μέσω αυτών των διεργασιών θα αποδεικνύεται κατά πόσο τα προϊόντα, οι υπηρεσίες και το σύστημα διαχείρισης ποιότητας είναι σύμφωνα με τις ανάγκες των πελατών. Οι απαιτήσεις που χαρακτηρίζουν το κεφάλαιο αυτό είναι οι ακόλουθες:

### 1.Μετρήση, ανάλυση και βελτίωση της απόδοσης του συστήματος.

Επιβάλλεται η θέσπιση και η διατήρηση των διαδικασιών μέτρησης, ανάλυσης και προσπάθειας βελτίωσης στο σύστημα διαχείρισης ποιότητας, ώστε να ελέγχεται και να αξιολογείται διαρκώς η επιδόσεις του. Όλα τα αποτελέσματα των μετρήσεων και των αναλύσεων πρέπει να αξιοποιούνται και να συγκρίνονται με βάση τα αποτελέσματα που θα προέκυπταν σε περίπτωση πλήρους τήρησης των κανόνων και των απαιτήσεων των πελατών. Βέβαια χρειάζεται η αρχική σχεδίαση του τρόπου που αυτές οι διεργασίες θα συμβάλλουν στη βελτίωση και την συμμόρφωση του συστήματος. Στην πραγματοποίηση αυτών των επιδιώξεων κάθε επιχείρησης, σημαντική είναι η βοήθεια του εγχειριδίου ποιότητας, των στόχων της επιχείρησης σχετικά με την ποιότητα, οι συνεχόμενες επιθεωρήσεις των εσωτερικών διεργασιών και η αξιολόγηση των προμηθευτών.

### 2.Μέτρηση και ανάλυση του επιπέδου ικανοποίησης του πελάτη.

Πρώτα απ' όλα οφείλει η επιχείρηση να καθορίσει τους τρόπους, με τους οποίους θα επιτευχθούν οι μετρήσεις και οι αναλύσεις της ικανοποίησης του πελάτη. Αμέσως μετά πρέπει να γίνουν αυτές οι διεργασίες και να χρησιμοποιηθούν επαρκώς οι πληροφορίες που αφορούν την ικανοποίηση κάθε πελάτη. Σε όλα αυτά μεγάλη είναι η συνεισφορά του εγχειριδίου ποιότητας, των αρχείων ελέγχου και καταγραφής κάθε επιτυχίας, των αναλύσεων ικανοποίησης των πελατών, καθώς και τα αρχεία που περιέχουν τις κατεγραμμένες αναλύσεις και τα αποτελέσματα αυτών.

### 3.Σχεδιασμός και εφαρμογή εσωτερικών επιθεωρήσεων.

Σαν πρώτη κίνηση θεωρείται το στήσιμο κάποιου προγράμματος επιτέλεσης εσωτερικών επιθεωρήσεων. Στην όλη εφαρμογή αυτού του προγράμματος περιλαμβάνεται η ανάπτυξη μιας διαδικασίας εσωτερικών επιθεωρήσεων. Είναι επίσης βασικό να σχεδιαστούν και να καθιερωθούν τα κριτήρια επιθεώρησης, καθώς και ο τομέας εφαρμογής τους. Με αυτές τις εσωτερικές επιθεωρήσεις είναι δυνατόν

να εντοπίζονται τα πιο πιθανά προβλήματα και να διασφαλίζεται η επίλυσή τους. Στόχος αυτών των διεργασιών θα είναι η πιστοποίηση του βαθμού που το σύστημα διαχείρισης ποιότητας ακολουθεί τις ανάγκες του διεθνούς προτύπου. Υπεύθυνος για αυτές τις επιθεωρήσεις ορίζεται κάποιος που διαθέτει την κατάλληλη εκπαίδευση και έχει σαν χρέος την καταγραφή τυχόν παραβάσεων και την επιτήρηση των παρεμβάσεων που θα γίνουν για τη διόρθωση αυτών των παραβάσεων. Στην πιο ολοκληρωμένη εφαρμογή των εσωτερικών επιθεωρήσεων συντελεί πάρα πολύ το εγχειρίδιο ποιότητας, η αξιοκρατική επιλογή των επιθεωρητών με αξιολόγηση των προσόντων τους και οι παρατηρήσεις αυτών τόσο για τις μη συμμορφώσεις όσο και για τα αποτελέσματα της προσπάθειας για τη βελτίωση του συστήματος.

#### 4. Μέτρηση, παρακολούθηση των διεργασιών και των προϊόντων.

Οι μέθοδοι που θα χρησιμοποιηθούν για αυτό το σκοπό θα πρέπει να είναι οι καταλληλότερες και όταν επέλθει μια αποτυχία είναι σημαντικό να έχει προνοηθεί και να είναι σε επιφυλακή για εφαρμογή, διαδικασίες αποκατάστασης και εξισορρόπησης αυτής. Αναφορικά με την παρακολούθηση και τη μέτρηση των χαρακτηριστικών του προϊόντος, αξίζει να τονισθεί ότι πρέπει να εξασφαλιστεί ότι πληρούνται οι προδιαγραφές που έχουν τεθεί από τον πελάτη και στη συνέχεια να καταγραφούν οι παρατηρήσεις και οι μετρήσεις. Στην όλη διεργασία συμπεριλαμβάνεται οπωσδήποτε η ανάπτυξη και η αξιοποίηση διαφόρων δοκιμών και ελέγχων. Προϋπόθεση για την εύρυθμη λειτουργία αυτών των μετρήσεων και των παρακολουθήσεων αποτελεί η παρουσία του εγχειριδίου ποιότητας, των αναλύσεων των κινδύνων, των διαγραμμάτων ποιοτικού ελέγχου, των διατηρουμένων αρχείων ποιότητας, των οδηγιών για σωστότερη εκτέλεση των μετρήσεων και των αρχείων που σχετίζονται με τα αποτελέσματα όλων των δοκιμών και των ελέγχων.

#### 5. Έλεγχος μη συμμορφωμένου προϊόντος.

Καθίσταται ιδιαίτερης σημασίας ο προσδιορισμός του τρόπου, με τον οποίο θα αναγνωρίζονται τα μη συμμορφωμένα προϊόντα και του τρόπου που αυτά θα πρέπει να αντιμετωπίζονται. Όλα τα μη συμμορφωμένα προϊόντα επιβάλλεται να διορθώνονται, να μην παραδίδονται στους πελάτες και να αποφεύγεται άσκοπη χρησιμοποίησή τους. Λαμβάνοντας υπόψη την περίπτωση παρουσίας στο σύνολο των προϊόντων κάποιων που δεν πληρούν όλες τις απαιτούμενες προϋποθέσεις,

οφείλει η επιχείρηση να πραγματοποιεί επανέλεγχο και να αποδεικνύει ότι τα σωστά προϊόντα πληρούν αυτές τις προϋποθέσεις. Σε περίπτωση που έχουν δοθεί στους πελάτες μη συμμορφωμένα προϊόντα, η κάθε επιχείρηση που είναι υπεύθυνη για αυτά έχει υποχρέωση να είναι σε θέση να ελέγχει και να αναγνωρίζει τις επιπτώσεις από τη χρήση αυτών. Και σε αυτή την περίπτωση όταν επέλθει επιδιόρθωση των προϊόντων είναι αναγκαίο να γίνει επανέλεγχος τους για την επιβεβαίωση της συμμόρφωσής τους απέναντι στις απαιτήσεις των πελατών. Ο έλεγχος των προϊόντων που δεν ανταποκρίνονται επαρκώς στις προσδοκίες του συστήματος ποιότητας γίνεται ασφαλέστερος και αποτελεσματικότερος με το εγχειρίδιο ποιότητας, με την καταγραφή των μη συμμορφωμένων προϊόντων και την έκταση της έλλειψης συμμόρφωσης, με τα αρχεία συμπεριφοράς των πελατών κατόπιν της ενημέρωσής τους και με ένα αξιόλογο αριθμό επανελέγχων και δοκιμών όλων των προϊόντων.

#### 6. Ανάλυση των πληροφοριών και βελτίωση του συστήματος ποιότητας.

Κατ' αρχήν πρέπει να γίνεται εντοπισμός όλων εκείνων των πληροφοριών που κρίνονται σπουδαίες για την εκτίμηση και τη βελτίωση του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας. Αμέσως μετά γίνεται η παρακολούθηση και η μέτρηση της καταλληλότητας και της αποτελεσματικότητας του συστήματος αυτού. Οι πληροφορίες που πιθανότατα είναι ιδιαίτερα χρήσιμες αφορούν τους πελάτες, τους προμηθευτές, τα προϊόντα και την όλη διαδικασία που ακολουθείται. Ποιο συγκεκριμένα μπορεί να ειπωθεί ότι αυτές οι πληροφορίες αναφέρονται στο επίπεδο εκπλήρωσης των απαιτήσεων των πελατών και στις τυχόν διορθωτικές ενέργειες που γίνονται στα προϊόντα. Στη σωστή ανάλυση και συλλογή των δεδομένων πρωτεύοντα ρόλο κατέχει το εγχειρίδιο ποιότητας, τα αρχεία των επιθεωρήσεων με τα μη συμμορφωμένα προϊόντα και τα αρχεία παραπόνων των πελατών.

#### 7. Καθιέρωση διεργασιών βελτίωσης, διορθωτικών ενεργειών και προληπτικών ενεργειών.

Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να χρησιμοποιήσουν τα δεδομένα και τις ανάγκες της ποιότητας, μια ολοκληρωμένη πολιτική ποιότητας, τους αντικειμενικούς στόχους της ποιότητας και ένα πλήθος διορθωτικών και συνάμα προστατευτικών ενεργειών για να προωθήσουν και εδραιώσουν τη συνεχή βελτίωση του συστήματος ποιότητας. Όταν εντοπίζεται κάποια παρεκτροπή από τους ανάγκες και τις απαιτήσεις που έχουν

συμφωνηθεί μεταξύ της επιχείρησης και του πελάτη, τότε πρέπει να γίνεται επανεξέταση των προϊόντων, εξακρίβωση των αιτιών που οδήγησαν σε αυτή και υπολογισμός της χρονικής στιγμής για έναρξη των διορθωτικών ενεργειών. Σκοπός αυτών των διορθωτικών διεργασιών είναι η εξάλειψη αυτών των μη συμμορφώσεων των προϊόντων και προφύλαξη από την επανεμφάνισή τους. Το σύνολο των αποτελεσμάτων αυτών των παρεμβάσεων είναι σημαντικό να καταγράφονται και να εξετάζεται η αποτελεσματικότητά τους, με παράλληλη εφαρμογή δοκιμών αξιοπιστίας. Εύκολα αντιλαμβανόμαστε πως είναι πολλή βασική η ανίχνευση των πιθανών προϊόντων που δεν θα συμφωνούν πλήρως με τις προβλεπόμενες απαιτήσεις του συστήματος ποιότητας. Για να είναι περισσότερο αποτελεσματικός αυτός ο εντοπισμός είναι επιτακτική η μελέτη των επιπτώσεων της μη συμμόρφωσης κάποιων προϊόντων. Σε αυτό το σημείο κάνουν την εμφάνισή τους οι προληπτικές ενέργειες, από τις οποίες απαιτείται να λαμβάνουν χώρα την κατάλληλη χρονική περίοδο και στοχεύουν στην εξόντωση των αιτιών που προκαλούν έλλειψη συμμόρφωσης μερικών προϊόντων με τις ανάγκες του συστήματος και του πελάτη. Και στην περίπτωση των προληπτικών ενεργειών, έχουμε καταγραφή και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων τους. Σε αυτή την απαίτηση της καθιέρωσης των διεργασιών βελτίωσης, των διορθωτικών και των προληπτικών ενεργειών εξέχουσα κατέχουν το εγχειρίδιο ποιότητας, η καταγραφή και η παρουσίαση των μη συμμορφωμένων προϊόντων, η καταγραφή των παραπόνων των πελατών, η ανάλυση κινδύνου, η πιστή τήρηση των οδηγιών για ορθή εκτέλεση των δοκιμών αξιοπιστίας, οι αναφορές των αποτελεσμάτων αυτών των διεργασιών και των επιθεωρήσεων των διοικήσεων και τα σχέδια των επενδύσεων των επιχειρήσεων.

Κατόπιν της αναλυτικής περιγραφής όλων των κεφαλαίων που απαρτίζουν τη δομή του προτύπου ISO 9001:2000 κρίνεται εποικοδομητική η σχηματική απεικόνιση ενός αξιολογού μοντέλου διαχείρισης της ποιότητας, το οποίο ικανοποιεί τις προδιαγραφές του προτύπου αυτού. Το σχήμα του μοντέλου αυτού παρουσιάζεται για λόγους ευκολότερης κατανόησης στο παράρτημα που παρατίθεται στο τέλος της εργασίας.

## 2.5: Συγκρίσεις Και Αντιστοιχίες Μεταξύ Των Προτύπων ISO 9001/1994 – 9001/2000 – 14001/1996.

Στην έκδοση του προτύπου ISO 9001/1994, αναφέρονται και παρουσιάζονται κάποιες διοικητικές απαιτήσεις, οι οποίες διευκρινίστηκαν και διασαφηνίστηκαν καλύτερα στην έκδοση 9001/2000. Οι απαιτήσεις αυτές εντοπίζονται στα κεφάλαια 4 έως 8 της δομής του νέου προτύπου και είναι οι ακόλουθες:

-Σκοπός της διοίκησης είναι η καθιέρωση της πολιτικής της ποιότητας, των αντικειμενικών στόχων της τελευταίας και ο καθορισμός των αλλαγών που χρειάζονται σε αυτούς τους τομείς.

-Η επιχείρηση οφείλει να παρέχει τους αναγκαίους πόρους και τις ευκολίες για την ολοκλήρωση του προϊόντος.

-Είναι κυρίαρχης σημασία η πολιτική ποιότητας να αναπτυχθεί και να κατανοηθεί σε προπαρασκευαστικά στάδια και όχι σε όλα τα επίπεδα της επιχείρησης.

-Η διοίκηση πρέπει να εξασφαλίσει, ότι η ανάθεση των αρμοδιοτήτων που αφορούν την ποιότητα, θα γίνει με βάση την εκπαίδευση, την πείρα και τις δυνατότητες του προσωπικού.

Οι διαφορές του νέου προτύπου ISO 9001/2000 με τις προηγούμενες σειρές παρουσιάζονται παρακάτω:

-Πρώτα απ' όλα διαθέτει τέσσερα κύρια κεφάλαια έναντι των είκοσι παραγράφων – απαιτήσεων.

-Αυτές οι είκοσι παράγραφοι παραθέτονται ενσωματωμένες και θα λειτουργούν συνολικά μέσα από τις διάφορες διεργασίες.

-Είναι περισσότερο συμβατό με το πρότυπο ISO 14001.

-Δίνεται σαφώς μεγαλύτερη έμφαση στους πελάτες και στους εργαζόμενους.

-Ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις όλων των επιχειρήσεων ανεξάρτητα από τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που παρέχουν.

-Απαρτίζεται από ένα πλήθος στοιχείων, τα οποία αφορούν τη διοίκηση ολικής ποιότητας και αποσκοπούν στη διαρκή βελτίωσή της.

-Μια ακόμα ιδιαίτερα βασική διαφορά είναι και η παρουσία σε αυτό νέων απαιτήσεων όπως για παράδειγμα είναι η ικανοποίηση των πελατών, η ανάπτυξη του ανταγωνιστικού πνεύματος και η βελτίωση του εργασιακού περιβάλλοντος.

Βέβαια εκτός από τις διαφορές με τις προηγούμενες σειρές προτύπων, το νέο πρότυπο έχει και κάποια κοινά χαρακτηριστικά με το ISO 9001/1994. Πιο συγκεκριμένα:

-Η πολιτική της ποιότητας πρέπει να προσεγγίζει επαρκώς τους στόχους της επιχείρησης και τις απαιτήσεις των πελατών.

-Η πολιτική της ποιότητας επιβάλλεται να είναι διαδομένη και γνωστή μέσω της επιχείρησης.

-Η διοίκηση έχει την ευθύνη για την παραχώρηση αποτελεσματικών πόρων που θα στηρίξουν το σύστημα διασφάλισης.

-Συγχρόνως η διοίκηση έχει χρέος για τον περιοδικό έλεγχο του συστήματος ποιότητας και της συνεχούς παρακολούθησης της καταλληλότητας και της αποτελεσματικότητας αυτού.

Στο παράρτημα στο τέλος της εργασίας παρουσιάζονται σε πίνακες τα συγκριτικά στοιχεία μεταξύ των προτύπων ISO 9001/2000 και του ISO 14001/1996 και αντίστροφα.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>**

### **Θεωρητική Προσέγγιση Και Λεπτομερής Αναφορά Στο Πρότυπο ISO 14001:1996.**

#### **3.1:Ιστορική Αναδρομή Των Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.**

Αρχικά, προτού ξεκινήσουμε την ιστορική αναδρομή της εμφάνισης και της ανάπτυξης των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, είναι ιδιαίτερα βασικό να αναφέρουμε κάποια σημαντικά χαρακτηριστικά αυτών. Τα συστήματα που ασχολούνται με τη διασφάλιση της ποιότητας στο χώρο που μας περικλείει και ο οποίος αποτελεί το περιβάλλον μας, αποτελούν ένα τομέα και μια εξειδίκευση ή και επέκταση των συστημάτων διασφάλισης ποιότητας, στα οποία έγινε αναφοράς στα προηγούμενα κεφάλαια. Όπως έχει προαναφερθεί ένας βασικός λόγος που οδήγησε στην εμφάνιση και στην ανάδειξη της ποιότητας σαν ένα σπουδαίο ίσως και το σπουδαιότερο κριτήριο για την ανάπτυξη και την επιλογή από τον πελάτη κάποιου προϊόντος, είναι οι αυξημένες απαιτήσεις και η εξέλιξη και η μετατόπιση του ανταγωνισμού. Αυτό σημαίνει ότι ενώ παλαιότερα οι επιχειρήσεις προσπαθούσαν να διακριθούν έναντι των ανταγωνιστικών τους πάνω σε θέματα εμφάνισης, μεγέθους και τιμής, σήμερα το κλειδί της επιτυχίας είναι η ποιότητα των παρεχόμενων προϊόντων και υπηρεσιών.

Στα προηγούμενα κεφάλαια έγινε αναφορά στις δυνατότητες και στις προϋποθέσεις που απαιτούνται για τη σωστή εφαρμογή και ανάπτυξη των συστημάτων διασφάλισης

ποιότητας και πιο συγκεκριμένα έγινα αναφορά στο πρότυπο ISO9001. Όλα όσα αναφέρθηκαν για το συγκεκριμένο πρότυπο διασφάλισης ποιότητας ισχύουν και για τα τυποποιημένα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, των οποίων η κυριότερη σειρά προτύπων είναι το ISO14000. Ο ρόλος που καλούνται να παίξουν τα συστήματα αυτά στον τομέα των επιχειρήσεων στις μέρες μας είναι καθοριστικός και αυτό γιατί τα μέτρα που επιβάλλεται να λαμβάνονται από κάθε επιχείρηση και οργανισμό, προκειμένου να προστατεύεται και να διαφυλάσσεται το περιβάλλον είναι καθορισμένα με διεθνείς κανονισμούς, οι οποίοι πρέπει να τηρούνται ολοκληρωτικά αφού σε αντίθετη περίπτωση δεν είναι δυνατή η πρόοδος, η ευημερία, η ανάπτυξη και η καθιέρωση των οργανισμών και των επιχειρήσεων που δεν τηρούν αυτούς τους κανονισμούς. Ο έλεγχος της εφαρμογής και της συμμόρφωσης των επιχειρήσεων με τους κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος έχει ανατεθεί σε διεθνείς φορείς και κυβερνήσεις, έτσι είναι όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό ιδιαίτερα αυστηροί οι έλεγχοι, καθώς και οι κυρώσεις που επιβάλλονται όταν εντοπίζεται ελλιπής ή μη τήρηση των κανονισμών που εξασφαλίζουν την προστασία του περιβάλλοντος. Ωστόσο οφείλουμε να παραδεχθούμε ότι στη χώρα μας ακόμα και στις μέρες μας υπάρχουν εταιρείες στην πλειοψηφία τους μικρομεσαίες, οι οποίες δεν έχουν υιοθετήσει την εφαρμογή και την ανάπτυξη κάποιου συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Όμως σταδιακά ελαττώνεται ο αριθμός αυτών των επιχειρήσεων, αφού δεν είναι δυνατόν να υπάρχει συνεργασία τους με ομοειδείς εταιρείες του εξωτερικού και επιπλέον δεν είναι ευφηκτό να ενισχυθούν και να αντιμετωπίσουν επιχειρήσεις και οργανισμούς κολοσσούς που είναι σε θέση, μέσω των συστημάτων διαχείρισης της ποιότητας των προϊόντων και το σεβασμό απέναντι στο περιβάλλον να έχουν την υποστήριξη αξιόλογων επιχειρήσεων διεθνούς εμβέλειας.

Η μεγάλη σημασία των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης και γενικότερα της ανάγκης που υπάρχει για το σεβασμό και τη διαφύλαξη του περιβάλλοντος, καταδεικνύεται από τις ενέργειες που γίνονται, όπως για παράδειγμα την συνεχώς αυξανόμενη χρήση προϊόντων που ανακυκλώνονται, τα διάφορα προγράμματα που αναπτύσσονται από τις κυβερνήσεις για παροχή χρημάτων τα οποία στοχεύουν στη δημιουργία και την ανάπλαση χώρων πρασίνου και πάρκων. Παράλληλα τα τελευταία χρόνια δημιουργούνται ειδικά τμήματα τόσο σε πανεπιστήμια όσο και σε διάφορα ινστιτούτα, τα οποία σαν βασικό τους στόχο έχουν την βελτίωση και την εφαρμογή μεθόδων για την προστασία του περιβάλλοντος. Στο σημείο αυτό είναι σπουδαίο να



αναφερθεί ότι τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, παρέχει ένα πλαίσιο για τη διοίκηση και τον έλεγχο των ευθυνών κάθε επιχείρησης απέναντι στο περιβάλλον. Μέσω αυτής της διαδικασίας οι επιχειρήσεις γίνονται αποδοτικότερες και ενσωματώνουν αυτές τις ευθύνες στην όλη δραστηριότητα της επιχείρησης. Τα συστήματα αυτά λειτουργούν κατ' ανάλογο τρόπο με τα συστήματα διαχείρισης της ποιότητας. Με λίγα λόγια είναι βασικό να καθοριστούν από τη διοίκηση κάθε εταιρείας οι στόχοι των συστημάτων αυτών και να είναι βέβαια προσαρμοσμένα στις δυνατότητες της εκάστοτε επιχείρησης, έτσι ώστε οι στόχοι να μπορούν να υλοποιηθούν και να ικανοποιήσουν τόσο τους πελάτες, όσο και τους εργαζομένους στην επιχείρηση αυτή. Δεν είναι τυχαίο το αποτέλεσμα που προέκυψε από κάποιες μελέτες ότι δηλαδή τα μεγαλύτερα προβλήματα στην εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης οφείλονται στις διοικήσεις των εταιρειών, οι οποίες δεν είναι σε θέση να παράσχουν τη κατάλληλη υλικοτεχνική υποδομή και αυτό φυσικά οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στο γεγονός ότι δεν έχουν καταλάβει πως η ποιότητα τόσο στα προϊόντα, όσο και στο περιβάλλον είναι μια επένδυση αναγκαία και όχι ένα έξοδο στην παραγωγή των προϊόντων. Η εφαρμογή ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, όπως και συστημάτων ποιότητας γενικότερα δεν πρέπει να χαρακτηρίζεται από προχειρότητα και βιασύνη για εξοικονόμηση χρόνου. Ένα αρκετά ικανοποιητικό χρονικό διάστημα για την ολοκληρωτική εφαρμογή ενός συστήματος ποιότητας σε διεθνές επίπεδο, όπως προκύπτει από μελέτη διεθνούς βιβλιογραφίας αξιολογείται σε 7-12 μήνες.

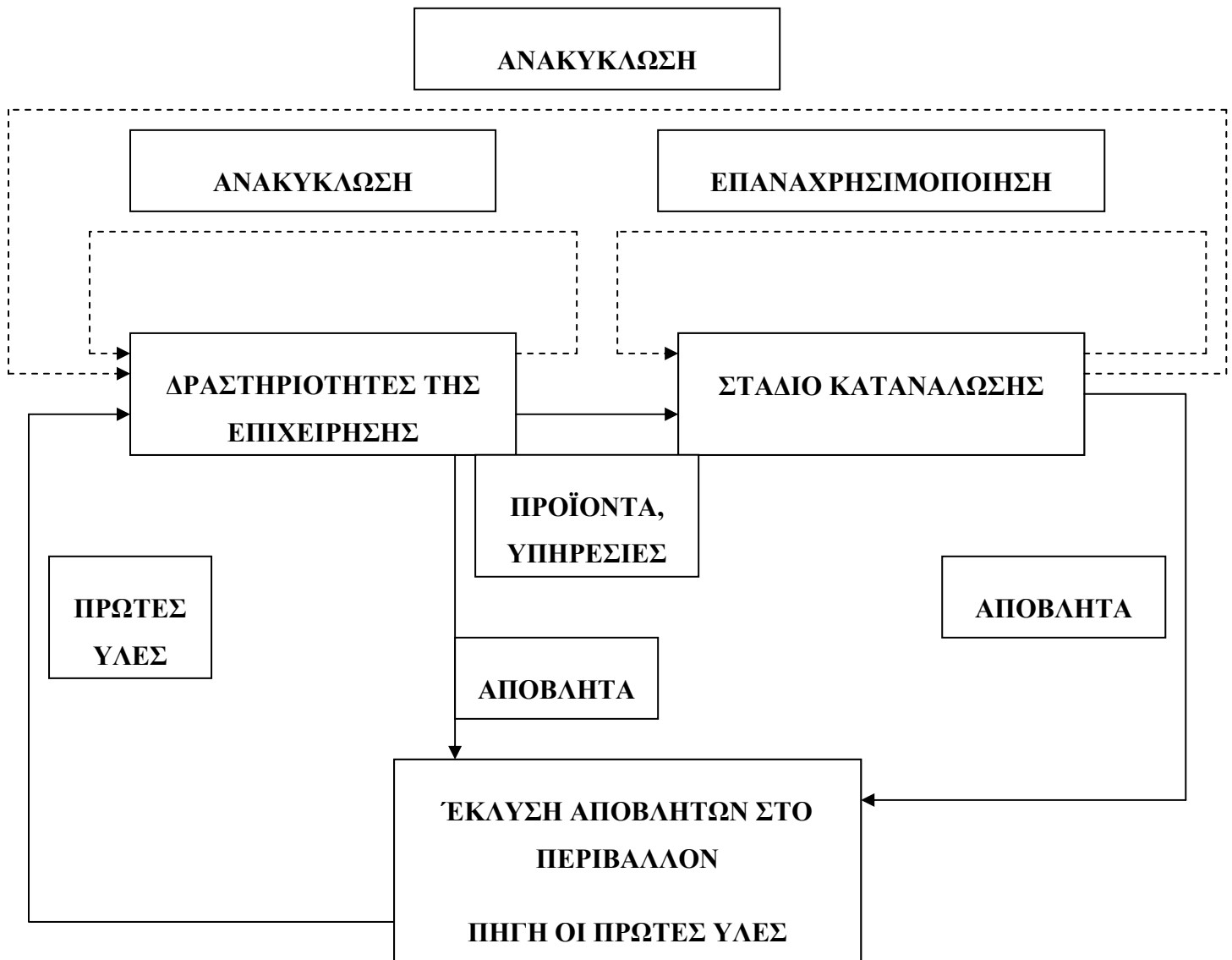
Απ' όλα όσα αναφέρθηκαν μέχρι στιγμής σχετικά με τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι επιβάλλεται κάθε επιχείρηση και κυρίως οι βιομηχανίες, να εφαρμόζουν τα κατάλληλα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, διότι μόνο με την περιβαλλοντική προστασία και διαχείριση μπορούν να γίνουν περισσότερο ανταγωνιστικές, τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό. Βέβαια πρέπει να τονιστεί ότι είναι λάθος οι διοικήσεις των οργανισμών και των βιομηχανιών να καθορίζουν πιο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης θα χρησιμοποιήσουν με βάση το κόστος εφαρμογής του. Την τελευταία πενταετία κυρίως αυτό έχει γίνει αρκετά κατανοητό από τους υπεύθυνους των βιομηχανιών. Έχει αναφερθεί και στο προηγούμενο κεφάλαιο, αλλά αξίζει να αναφερθεί και σε αυτό ότι τα κέρδη από την ολοκληρωμένη και σωστή εφαρμογή κάποιου συστήματος

πιστοποίησης ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι κατά πολύ υψηλότερα από τις επιπτώσεις μιας πρόχειρης και φθηνής εφαρμογής.

Η ανάγκη της δημιουργίας και της ανάπτυξης των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, παρουσιάστηκε εντονότατη τις τελευταίες επτά δεκαετίες, οι οποίες χαρακτηρίζονται ως το χρονικό διάστημα της αλματώδους εξέλιξης της τεχνολογίας, η οποία με τη σειρά της οδήγησε τους ανθρώπους στην αδιάκοπη και χωρίς όρια εκμετάλλευση του περιβάλλοντος και των πηγών ενέργειας που αυτό διαθέτει. Σκοπός αυτής της ανόητης συμπεριφοράς του ανθρώπου ήταν και εξακολουθεί να είναι η διατήρηση και η περαιτέρω ανάπτυξη της επιστήμης και της τεχνολογίας, χωρίς να σκέπτεται και να προστατεύει το περιβάλλον που του δίνει τη δυνατότητα να προοδεύει. Έτσι με αργό αλλά σταθερό ρυθμό έγινε αντιληπτό πως ήταν ανάγκη να ληφθούν κατάλληλα μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος. Αρχικά οι πιο ανεπτυγμένες χώρες της Ευρώπης θέσπισαν νόμους και διατάξεις για τον παραπάνω στόχο. Αυτές οι διατάξεις στο βασικό τους πλαίσιο εφαρμόστηκαν σε όλες σχεδόν της χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και όχι μόνο. Γίνεται εύκολα κατανοητό ότι όλες αυτές οι διατάξεις αφορούσαν και αφορούν σε μεγάλο βαθμό τα μέτρα που θα πρέπει να λάβουν οι βιομηχανίες κυρίως για να εναρμονιστούν με τους νόμους. Όλα αυτά τα μέτρα και οι προϋποθέσεις που οφείλουν οι βιομηχανίες και οι οργανισμοί να πληρούν καθορίστηκαν πρώτο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης το: **BS7750**. Αυτό το πρότυπο αναπτύχθηκε από τον αγγλικό οργανισμό τυποποίησης. Πρόκειται για ένα ιδιαίτερα βασικό πρότυπο στην εξέλιξη των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, αφού σε αυτό βασίστηκε και αναπτύχθηκε από το διεθνή οργανισμό τυποποίησης του προτύπου **ISO14000**. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι το σύστημα **BS7750** αναπτύχθηκε το 1992, ενώ το πρώτο πρότυπο του διεθνούς οργανισμού τυποποίησης ISO αναπτύχθηκε το 1996 και είναι το **ISO14001**.

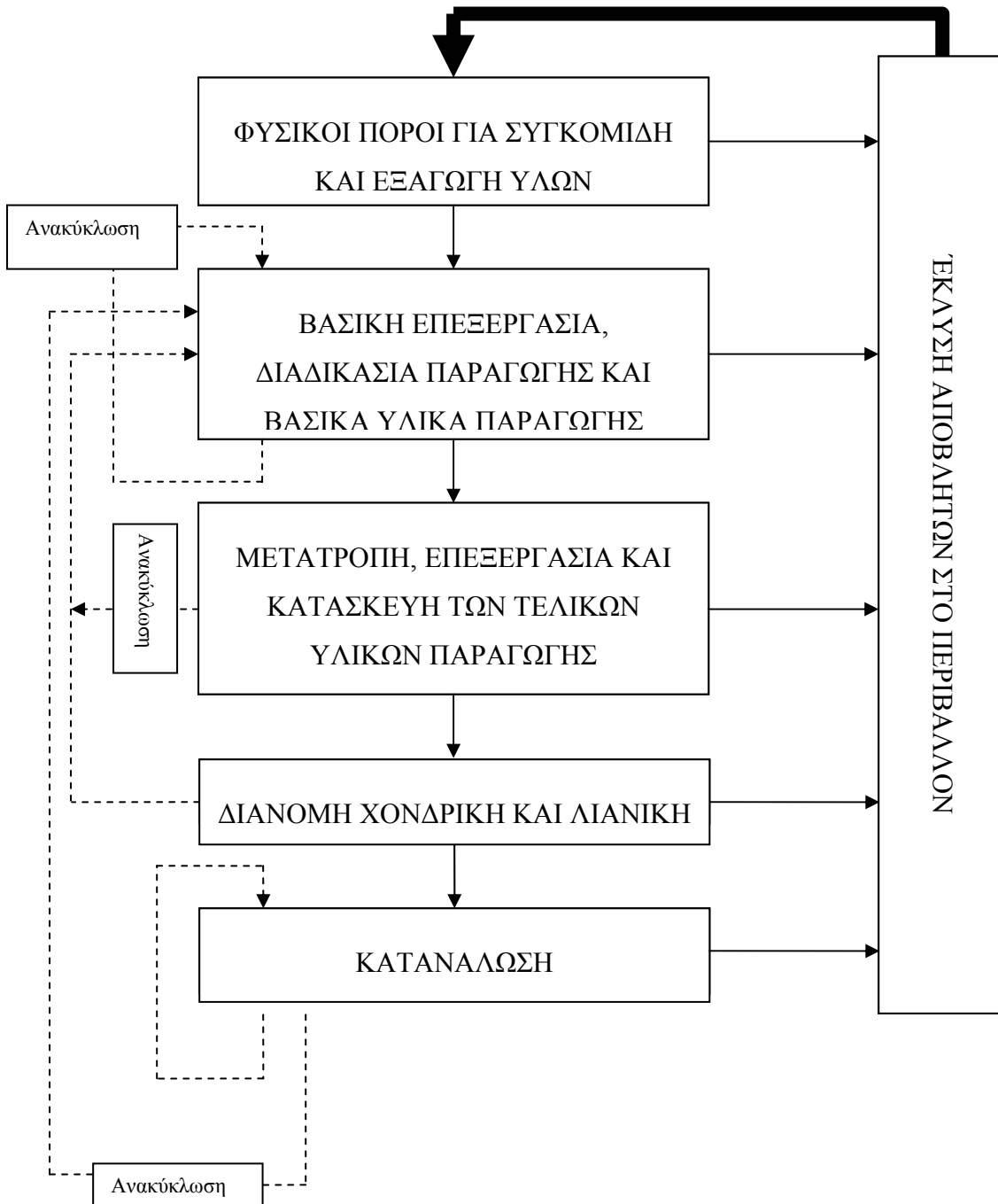
Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι τα συστήματα που είναι υπεύθυνα για τη περιβαλλοντική διαχείριση, στην ουσία διαχειρίζονται τις δραστηριότητες εκείνες μιας επιχείρησης που μπορούν να επιδράσουν και να επηρεάσουν το περιβάλλον. Κατά τη διάρκεια της παραγωγής εκλύονται στο περιβάλλον κάποια απόβλητα υπό μορφή αερίων, υγρών ή και στερεών. Παράλληλα υπάρχουν επιβαρύνσεις του περιβάλλοντος κατά τη διάρκεια συντήρησης των εγκαταστάσεων και των τεχνολογιών υποδομής. Στο επόμενο σχήμα καταδεικνύεται η σχέση μεταξύ των

δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης και των επιπτώσεων στο περιβάλλον. Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί ότι εκτός από τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, κάποια άλλα εργαλεία για την επίτευξη της περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι ο περιβαλλοντικός έλεγχος, η περιβαλλοντική ταυτοποίηση όπου ταυτοποιούνται τα προϊόντα σε λιγότερο ή όχι επιβλαβή, η αξιολόγηση των κύκλων ζωής όπου γίνεται επεξεργασία των περιβαλλοντικών επιπτώσεων κάποιου προϊόντος σε όλο τον κύκλο παραγωγής του, και μερικοί περιβαλλοντικοί δείκτες.



**Διάγραμμα β:** Σχέση μεταξύ δραστηριοτήτων μιας επιχείρησης και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Αν και οι επιχειρήσεις εκλύουν απόβλητα υπάρχει διαχωρισμός μεταξύ αυτών που παίρνουν πρώτες ύλες από το περιβάλλον και εκείνες που δεν το κάνουν. Οι τελευταίες αντλούν πρώτες ύλες μέσω της αλυσίδας ανεφοδιασμού. Στο ακόλουθο σχήμα παρουσιάζεται η σχέση του περιβάλλοντος με τον ανεφοδιασμό των επιχειρήσεων.



**Διάγραμμα γ:** Σχέση περιβάλλοντος και ανεφοδιασμού επιχειρήσεων.

### 3.2:Παρουσίαση Των Προτύπων Της Σειράς 14000.

Η σειρά των προτύπων 14000 είναι ιδιαίτερα σημαντική για μια επιχείρηση, κυρίως στην εποχή όπου η μέριμνα για την προστασία και την αναβάθμιση του περιβάλλοντος είναι κυρίαρχης σημασίας. Τα πρότυπα αυτής της σειράς όπως και στην περίπτωση των προτύπων της σειράς ISO9000 είναι ανεπτυγμένα από τον διεθνή οργανισμό πιστοποίησης ποιότητας. Ο σκοπός της ανάπτυξης των προτύπων αυτών ήταν για να χρησιμοποιηθούν ως κύριοι μοχλοί στην προσπάθεια εφαρμογής ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Όλα τα πρότυπα της συγκεκριμένης σειράς είναι διεθνώς αναγνωρισμένα και γι' αυτό το λόγο είναι αναγκαίο να συμπεριλαμβάνουν δεδομένα και αρχές απ' όλες τις χώρες. Τα πρότυπα που απαρτίζουν τη σειρά ISO14000 φαίνονται ακολούθως:

- **ISO 14001**
- **ISO 14004**
- **ISO 14010 – ISO 14015**
- **ISO 14020 – ISO 14024**
- **ISO 14031**
- **ISO 14040 – 14043**
- **ISO 14060**

Στο σημείο αυτό αξίζει να πούμε κάποια βασικά στοιχεία για κάθε ένα από τα παραπάνω πρότυπα. Το πρότυπο ISO 14001 αποτελεί ένα ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο για κάθε επιχείρηση και οργανισμό, αφού παίζει καθοριστικό ρόλο στην οργάνωση την εφαρμογή και την ανάπτυξη ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Μέσω της βοήθειας αυτού του προτύπου η εκάστοτε επιχείρηση και οργανισμός

γίνονται περισσότερο αποδοτικοί και ανταγωνιστικοί, διότι έρχονται σε πλήρη συμφωνία με τους διεθνείς κανονισμούς, οι οποίοι αφορούν την ποιότητα του περιβάλλοντος. Με λίγα λόγια μπορούμε να πούμε ότι πρόκειται για ένα διεθνές πρότυπο που παρέχει σε μια επιχείρηση μια διαδικασία για τον έλεγχο και τη βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης μιας επιχείρησης. Το ISO 14004 αποτελεί ένα σημαντικό βοήθημα, το οποίο συμπεριλαμβάνει αναλυτικές οδηγίες για την όσο το δυνατό πιο ορθή εφαρμογή του προτύπου ISO 14001. Ένα βασικό γνώρισμα του προτύπου 14004 είναι ότι από μόνο του δεν πληρεί τις προϋποθέσεις κάποιου προτύπου πιστοποίησης. Όσο αφορά στα πρότυπα ISO 14010 – 14015 προσδιορίζουν με ακρίβεια τις αναλύσεις και τις μετρήσεις που κρίνονται απαραίτητες, ώστε το εφαρμοζόμενο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης να είναι και να διατηρείται αποδοτικό και αποτελεσματικό σε όλη τη διάρκεια ενός εφαρμογής του. Τα πρότυπα ISO 14020 – 14024 είναι τα βασικότερα μέσα για την εξασφάλιση διαφόρων σημαντικών προϋποθέσεων, οι οποίες θα ευνοούν και θα διατηρούν την αρτιότητα του περιβάλλοντος. Παράλληλα τα πρότυπα αυτά παίζουν καθοριστικό ρόλο στην προώθηση και τη διαφήμιση του περιβάλλοντος και της αξίας του, συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στην επίτευξη της όσο το δυνατό καλύτερης προστασίας του. Το πρότυπο ISO 14031 έχει σα βασικό του σκοπό την αξιολόγηση κάθε κίνησης και προσπάθειας για την ανάπτυξη και εφαρμογή περιβαλλοντικής διαχείρισης. Ακολούθως τα πρότυπα ISO 14040 – 14043 αποτελούν εργαλεία για τον καθορισμό και τον προσδιορισμό της βιωσιμότητας και της διάρκειας ζωής κάθε προϊόντος. Τέλος το πρότυπο ISO 14060 έχει σαν βασικό του στόχο την παροχή πολύτιμης βοήθειας κατά τη διάρκεια της καταγραφής των προτύπων, ώστε να ληφθούν σε κάθε περίπτωση υπόψη όλα εκείνα τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά των προϊόντων. Όλη αυτή η διαδικασία είναι ιδιαίτερα σημαντική αφού μόνο με αυτή την καταγραφή των περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών είναι δυνατό να γίνει ολοκληρωμένη και αποτελεσματική ανάπτυξη των προτύπων.

Ο τομέας της περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι πολύπλευρος και πολυσύνθετος τομέας. Αυτό γίνεται εύκολα κατανοητό από το γεγονός ότι εκτός από τη σειρά προτύπων του διεθνή οργανισμού πιστοποίησης ποιότητας (ISO) συμπεριλαμβάνει και άλλα βασικά πρότυπα εκ των οποίων τα πιο διαδομένα είναι το πρότυπο BS7750 και το πρότυπο EMAS. Το πρότυπο BS7750, όπως έχει προαναφερθεί είναι ένα πρότυπο Αγγλικής προέλευσης και είναι το πρώτο πρότυπο περιβαλλοντικής

διαχείρισης σε παγκόσμιο επίπεδο. Αποτέλεσε τη βάση για την ανάπτυξη των κυριότερων Ευρωπαϊκών προτύπων. Το πρότυπο EMAS δεν εφαρμόζεται σε μεγάλη κλίμακα, αντιθέτως είναι παραμελημένο αφού δεν έχει θεσπιστεί ένας κατάλληλος φορέας αρμόδιος για την ανάπτυξη του προτύπου αυτού. Στα Αγγλικά το πρότυπο αυτό ονομάζεται ως εξής: <<Eco – Management and Audit Scheme >>.

### 3.3: Οφέλη Που Παρέχει Η Χρήση Της Σειράς Προτύπων ISO 14000.

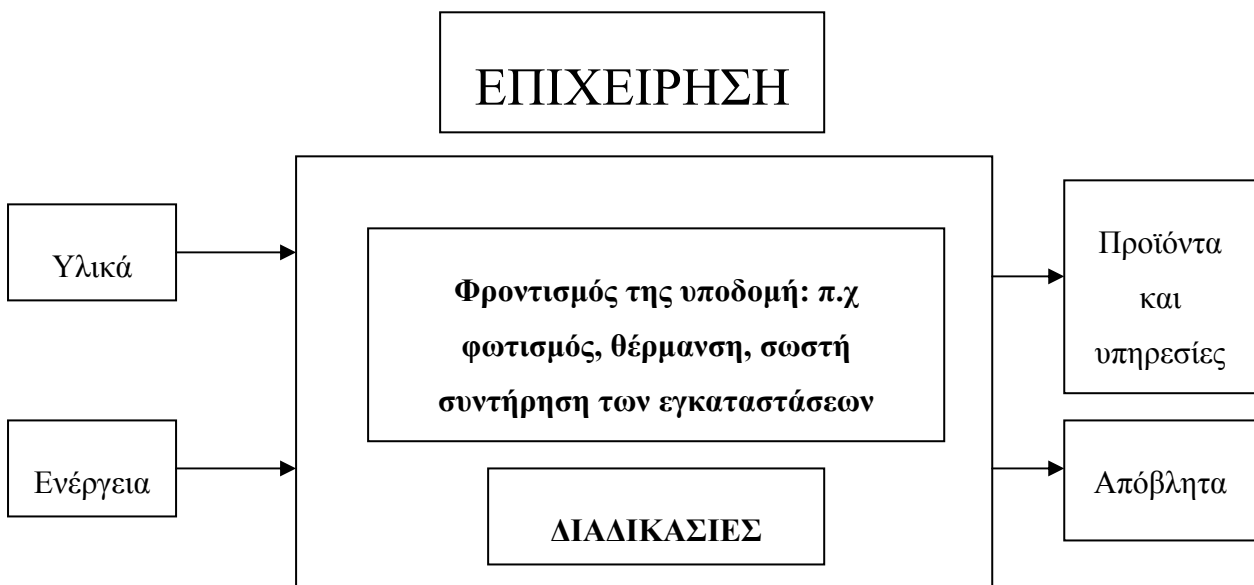
Πρώτα και κύρια προτού αναφέρουμε τα οφέλη της χρήσης των προτύπων της σειράς ISO 14000, θα πρέπει να γίνει απόλυτα σαφές από κάθε εταιρεία και οργανισμό ότι βασικός στόχος των προτύπων αυτής της σειράς και κυρίως του ISO 14001 είναι η πιστοποίηση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης που χρησιμοποιεί η εταιρεία ή ο οργανισμός. Άρα σημαντικό κριτήριο για την ανάπτυξη και την εφαρμογή ενός τέτοιου προτύπου πρέπει να είναι ο παραπάνω στόχος και όχι μόνο τα οφέλη αυτών των προτύπων. Βέβαια τα οφέλη παίζουν πρωτεύοντα ρόλο για την εφαρμογή ενός προτύπου ειδικά στην εποχή μας και κυρίως στη χώρα μας, όπου ακόμα υπάρχουν αρκετές επιχειρήσεις που δεν έχουν αναπτύξει κάποιο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Ας παρουσιάσουμε τώρα αναλυτικά τα σημαντικότερα οφέλη για μια επιχείρηση των προτύπων της σειράς ISO 14000:

- Επιτυγχάνεται συμμόρφωση με τους διεθνείς κανονισμούς για την προστασία και τη σωστή διαχείριση του περιβάλλοντος και άρα υπάρχει σημαντική μείωση των προστίμων από παραβάσεις των κανονισμών της επιχείρησης. Παράλληλα τα πρότυπα της σειράς αυτής συντελούν στο να αποβληθεί από τους κόλπους της επιχείρησης η αβεβαιότητα, αφού τα πρότυπα αυτά επιτυγχάνουν την ορθότερη διοίκηση και τον αποτελεσματικότερο έλεγχο των συνεπειών της επιχείρησης στο περιβάλλον.
- Η επιχείρηση γίνεται συνεχώς όλο και πιο ανταγωνιστική σε σχέση με αυτές που δεν χρησιμοποιούν κάποιο πρότυπο πιστοποίησης περιβαλλοντικής διαχείρισης,

διότι αυξάνεται ο αριθμός τόσο των πελατών όσο και των επενδυτών. Η σωστή περιβαλλοντική διαχείριση και η όλη ποιότητα στην παροχή των υπηρεσιών αποτελεί ένα από τα βασικότερα αιτήματα των πελατών και των επενδυτών.

- Η επιχείρηση ή ο οργανισμός που εφαρμόζει ένα τέτοιο πρότυπο, έχει την άνεση να συνεργάζεται με τις διεθνείς επιχειρήσεις του ίδιου τομέα, ενώ ταυτόχρονα λαμβάνει μια πληθώρα επιχορηγήσεων μέσω της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι οποίες επιχορηγήσεις για να δοθούν επιβάλλουν την ύπαρξη κάποιου προτύπου πιστοποίησης περιβαλλοντικής διαχείρισης.
- Οι πηγές ενέργειας του περιβάλλοντος αξιοποιούνται ορθότερα και πιο οικονομικά, αφού κατασκευάζονται προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον και κυρίως ανακυκλούμενα.
- Ελαχιστοποιούνται τα έξοδα για την ασφάλιση μιας επιχείρησης σε περίπτωση εκτάκτων καταστάσεων και κινδύνων, όπως για παράδειγμα η πυρκαγιά, αφού τα πρότυπα της σειράς αυτής συμπεριλαμβάνουν ένα πλήθος μέτρων για την αντιμετώπιση τέτοιων δύσκολων και εξαιρετικά επικίνδυνων καταστάσεων.
- Η απόδοση του προσωπικού αυξάνεται αισθητά, διότι λαμβάνει μέρος στην όλη διαδικασία παραγωγής ολοκληρωτικά το εργατικό με την υποστήριξη βεβαίως σε αξιόλογο βαθμό της διοίκησης. Η αύξηση της απόδοσης οφείλεται οπωσδήποτε και στις άψογες και υγιεινές εργασιακές συνθήκες που προβλέπονται από τα πρότυπα αυτά.
- Η κατάρτιση του προσωπικού σε κάθε κλάδο και σε κάθε επίπεδο γίνεται αρτιότερη και πιο αποτελεσματική και έχει σαν βασικό της στόχο την πρόληψη για την προστασία και την αναβάθμιση του περιβάλλοντος.
- Άλλο ένα σημαντικό πλεονέκτημα είναι η εξοικονόμηση χρημάτων στην εταιρεία, μέσω της εφαρμογής και της ανάπτυξης περιβαλλοντικής διαχείρισης. Αυτή η οικονομία μπορεί να προκύψει με αλλαγές σε τομείς μιας επιχείρησης, όπως για παράδειγμα στο σχεδιασμό των προϊόντων, στη διάθεση των αποβλήτων, στην αξιολόγηση της αποδοτικότητας, στην υποδομή και στον τρόπο συσκευασίας των προϊόντων. Αυτή σχέση της εξοικονόμησης χρημάτων και της σωστής περιβαλλοντικής διαχείρισης μιας επιχείρησης φαίνονται στο ακόλουθο σχήμα.





**Διάγραμμα δ:** Σχέση εξοικονόμησης χρημάτων και σωστής περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Απ' όλη αυτή την παρουσίαση των θετικών επιπτώσεων των προτύπων της σειράς ISO 14000 και κυρίως του προτύπου 14001 σε μια επιχείρηση, καταλαβαίνουμε ότι αυτά τα πρότυπα εξελίσσουν και αναβαθμίζουν την εικόνα μιας επιχείρησης.

Κατόπιν της αναφοράς των προτερημάτων σε μια επιχείρηση που χρησιμοποιεί κάποιο πρότυπο της σειράς 14000 και κυρίως του προτύπου ISO 14001 αξίζει να γίνει τώρα μια σύγκριση μεταξύ του προτύπου αυτού και των προτύπων BS7750 και EMAS. Έχει γίνει και προηγουμένως μνεία ότι το πρότυπο BS7750 αποτέλεσε τη βάση για την ανάπτυξη των προτύπων ISO 14001 και EMAS, πράγμα το οποίο σημαίνει ότι και τα τρία πρότυπα θα έχουν σημαντικές ομοιότητες στη δομή και την εφαρμογή τους. Εκτός όμως από τις ομοιότητες έχουν και κάποιες διαφορές. Πιο συγκεκριμένα οι διαφορές του προτύπου BS7750 και του προτύπου ISO 14001 εντοπίζονται στα ακόλουθα σημεία:

- Σε αντίθεση με το πρότυπο BS7750 το ISO14001 μεριμνά για την πρόληψη και τη σωστή αντιμετώπιση εκτάκτων και επικίνδυνων καταστάσεων και άρα προστατεύει αποτελεσματικότερα το περιβάλλον από τυχόν εστίες μόλυνσης.

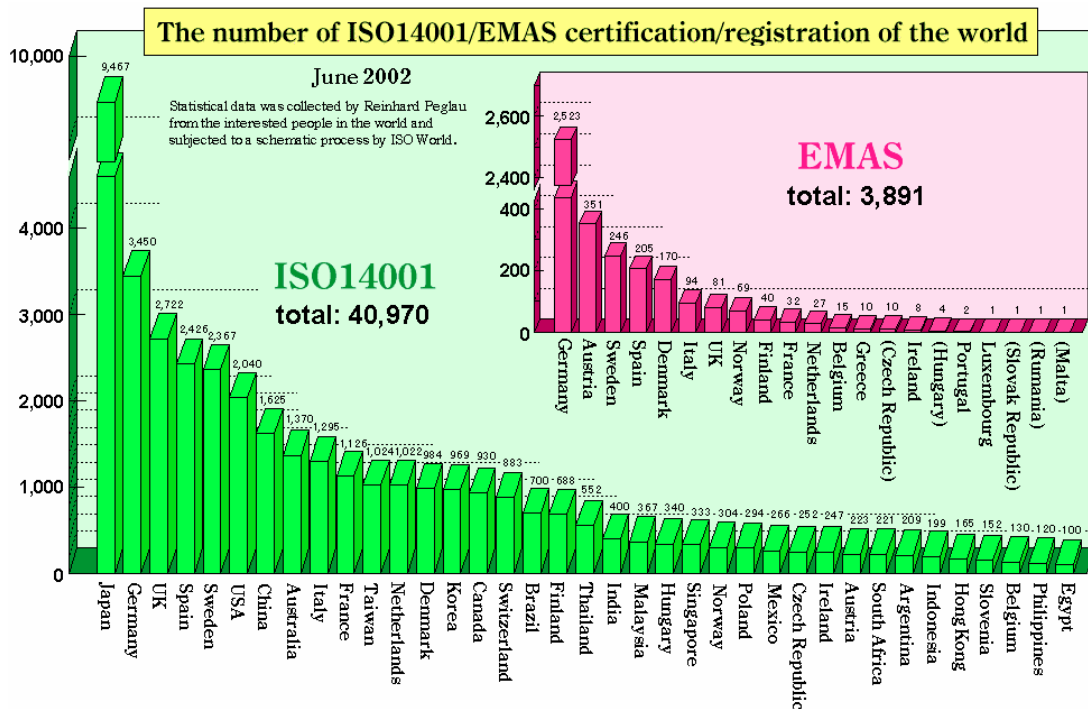
- Παράλληλα το πρότυπο ISO14001 είναι πιο καινούριο με αποτέλεσμα να είναι περισσότερο άρτιο και να συμπεριλαμβάνει αναλυτικά τους σκοπούς εφαρμογής κάποιου συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.
- Άλλη μια σημαντική διαφορά έγκειται στο ότι το BS7750 δεν προϋποθέτει από μια επιχείρηση ή κάποιο οργανισμό να έχει εφαρμόσει κάποιο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης προτού γίνει η ανάπτυξη αυτού.

Ας δούμε τώρα και τις διαφορές που υφίστανται μεταξύ των προτύπων ISO14001 και EMAS.

- Το πρότυπο ISO14001 έχει σαν ένα βασικό μέλημά του την ενημέρωση του κοινού για τις προσπάθειες που γίνονται και που πρόκειται να γίνουν για την προστασία και την αναβάθμιση του περιβάλλοντος. Αντίθετα το πρότυπο EMAS επιβάλλει την ολική παρουσίαση στο κοινό της δομής και του τρόπου ανάπτυξης του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.
- Το ISO14001 σε αντίθεση με το πρότυπο EMAS δεν επιβάλλει στη διοίκηση της επιχείρησης ή του οργανισμού που αναπτύσσει κάποιο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, να κρατά αρχείο και να το ενημερώνει διαρκώς για τις τυχόν επιβαρύνσεις του περιβάλλοντος από τη λειτουργία της επιχείρησης ή του οργανισμού.
- Τέλος το ISO14001 απαιτεί την ικανοποίηση από την επιχείρηση των αναγκών των προμηθευτών και των πελατών, ενώ το πρότυπο EMAS παρέχει στην επιχείρηση τη δυνατότητα να ελέγχει ενός δραστηριότητες των προμηθευτών και να τις αξιολογεί στο αν καλύπτουν τις προδιαγραφές της επιχείρησης.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται πιο αναλυτικά οι συμφωνίες και οι διαφορές μεταξύ αυτών των τριών προτύπων. Αξίζει να σημειωθεί απ' όλα τα παραπάνω ότι οι διαφορές μεταξύ των προτύπων δεν αξιολογούνται ως διαφορές μεγάλης σημασίας.

Θα παρουσιάσουμε τώρα δύο σημαντικά διαγράμματα από στατιστικά στοιχεία, τα οποία συνέλεξε ο Reinhard Peglau, ο οποίος ανήκει στην ομοσπονδιακή υπηρεσία περιβάλλοντος της Γερμανίας.



**Διαγράμματα ε – ζ:** Στατιστικοί αριθμοί και ποσοστά χωρών που εφαρμόζουν το πρότυπο ISO 9001:2000 ή το πρότυπο EMAS ή και τα δύο.

Στα διαγράμματα αυτά παρουσιάζεται αναλυτικά στατιστικοί αριθμοί χωρών εκ των οποίων κάποιες έχουν πιστοποιηθεί και είναι εγγεγραμμένες στο πρότυπο ISO14001 και άλλες στο πρότυπο EMAS. Ορισμένες βέβαια έχουν υιοθετήσει και τα δυο πρότυπα. Από τα διαγράμματα αυτά, τα οποία συμπεριλαμβάνουν στοιχεία μέχρι τον Ιούνιο του 2002, προκύπτει εύκολα το συμπέρασμα ότι είναι πολύ μεγαλύτερος ο αριθμός των χωρών που είναι πιστοποιημένες σε ικανοποιητικό ποσοστό από το πρότυπο ISO 14001 σε σχέση με τις χώρες που χρησιμοποιούν το πρότυπο EMAS. Στο παραπάνω διάγραμμα που αφορά το πρότυπο ISO 14001 θα πρέπει να σημειωθεί μια διόρθωση στο νούμερο του Βελγίου που είναι 255 και όχι 130. Τελειώνοντας την αναφορά μας στα διαγράμματα αυτά είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι υπάρχουν και χώρες που δεν φαίνονται στο διάγραμμα του προτύπου ISO 14001 ενός είναι για παράδειγμα η Ελλάδα με αριθμό 66, η Τουρκία με αριθμό 91, η Πορτογαλία με αριθμό 88, το Ισραήλ με αριθμό 75, η Νέα Ζηλανδία με αριθμό 63, η Σλοβακία με αριθμό 73, το Ιράν με 44, η Κολομβία με 41, το Βιετνάμ με 33, η Κόστα Ρίκα με 30, η Ουρουγουάη με 29, η Λιθουανία με 25, η Εσθονία με 24, η Χιλή με 17, η Ρωσία με 14, η Κροατία και το Πακιστάν με 10, η Βενεζουέλα με 9, η Τυνησία με 8, η

Βουλγαρία, το Μαρόκο, η Σαουδική Αραβία και η Ζιμπάμπουε με 6, η Βολιβία, το Λίβανο, η Νιγηρία, η Ρουμανία και η Συρία με 5, η Κύπρος, η Λετονία και το Πουέρτο Ρίκο με 4, η Αλγερία, η Κένυα, το Μαρόκο, το Κουβέιτ και το Ομάν με 3, η Ανδόρα, το Μπαχρέιν, το Καμερούν, το Εκουαδόρ, η Γουατεμάλα, η Ισλανδία, η Μάλτα, το Κατάρ και η Γιουγκοσλαβία με 2, η Τζαμάικα, το Καζακστάν, η Παλαιστίνη, η Παραγουάη και η Ουκρανία με 1.

### 3.4: Τα Βασικά Χαρακτηριστικά Και Η Δομή Του Προτύπου ISO 14001.

Προτού αναφερθούμε σε κάποια βασικά χαρακτηριστικά του προτύπου ISO 14001:1996 θα παραθέσουμε τα κυριότερα βήματα που θα πρέπει να ακολουθηθούν από ενός υπεύθυνους για την εφαρμογή και την ανάπτυξη ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης σε κάθε επιχείρηση και οργανισμό. Είναι σαφές ότι επιβάλλεται η μελέτη και η κατανόηση όλων εκείνων των εγγράφων που αφορούν τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, διότι μόνο με αυτό τον τρόπο θα είναι σωστή και πλήρης η εφαρμογή κάποιου τέτοιου συστήματος. Το αμέσως επόμενο βήμα είναι η άψογη συνεργασία και η παροχή υποστήριξης από τη διοίκηση και γενικότερα τα υψηλόβαθμα στελέχη των επιχειρήσεων ενός υπεύθυνους ανάπτυξης των συστημάτων αυτών. Άλλο ένα σημαντικό εργαλείο που συμβάλλει στη πιο ολοκληρωμένη εφαρμογή ενός συστήματος είναι η συνεργασία των αρμοδίων στην εκάστοτε επιχείρηση ή οργανισμό, με ανεξάρτητους συμβούλους, οι οποίοι διαθέτουν ανάλογη εμπειρία από προηγούμενες εφαρμογές συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης. Είναι απαραίτητο για κάθε επιχείρηση να κάνει σωστή επιλογή συμβούλων. Για να επιτευχθεί αυτός ο σκοπός αξιολογούνται οι προσωπικές συστάσεις, οι κατάλογοι των συμβούλων, γίνεται επιλογή σε περιβαλλοντικές λέσχες και σε ενώσεις συμβούλων, λαμβάνονται υπόψη περιβαλλοντικά και εμπορικά περιοδικά, ζητούνται πληροφορίες από τη βιομηχανική ένωση, στην οποία ανήκει η επιχείρηση. Τα προσόντα κάθε συμβούλου ελέγχονται είτε από προηγούμενες

εμπειρίες της επιχείρησης, είτε από τη συμμετοχή του σε άλλες, καθώς και από το επίπεδο ικανοποίησης των πελατών. Με αυτό τον τρόπο θα αποφευχθούν λάθη από τυχόν έλλειψη πείρας.

Συγχρόνως κρίνεται αναγκαίο να δημοσιοποιηθεί η πολιτική που πρόκειται να ακολουθηθεί για την προστασία και την αναβάθμιση του περιβάλλοντος στο κοινό, διότι έτσι θα υπάρξει συμμόρφωση με τους υπάρχοντες διεθνείς κανονισμούς. Κάθε επιχείρηση έχει υποχρέωση να εντοπίσει τις τυχόν διαδικασίες που ακολουθεί και οι οποίες έρχονται σε αντίθεση με τους νόμους για την προστασία του περιβάλλοντος και να καταβάλλει προσπάθειες για τη βελτίωση και τη συμμόρφωση αυτών των διαδικασιών. Αποτελεί κλειδί για τη σωστή ανάπτυξη ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης η άρτια ενημέρωση των εργαζομένων σε κάθε επιχείρηση και ο καθορισμός του ρόλου του κάθε εργαζομένου. Για να επιτευχθεί βέβαια αυτό είναι αναγκαία η υλικοτεχνική υποστήριξη του προσωπικού από τη διοίκηση της ενδιαφερόμενης επιχείρησης.

Το πρότυπο ISO 14001 απαρτίζεται από κάποια βασικά χαρακτηριστικά, στα οποία πρέπει κάθε επιχείρηση και οργανισμός να προσαρμόζεται και να τα λαμβάνει υπόψη και τα οποία ταυτίζονται με τα παραπάνω στάδια ανάπτυξης ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι τα ακόλουθα:

- Διάφορες γενικές απαιτήσεις.
- Κάποια πολιτική για την προστασία και την αναβάθμιση του περιβάλλοντος, κοινοποιημένη στο κοινό που απευθύνεται η επιχείρηση.
- Προγραμματισμός για τη σωστή εφαρμογή της παραπάνω πολιτικής. Με τον προγραμματισμό θα καθοριστούν και θα βελτιωθούν οι πτυχές και οι στόχοι της επιχείρησης για την προστασία του περιβάλλοντος.
- Εφαρμογή και ολοκληρωμένη λειτουργία του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Η σωστή λειτουργία του συστήματος προϋποθέτει την επαρκή επικοινωνία τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό της επιχείρησης.
- Ύπαρξη ελέγχου και διόρθωση τυχόν ατελειών και λαθών στο στάδιο της ανάπτυξης και της εφαρμογής του προτύπου.

- Διοικητική μέριμνα και αυξημένη παροχή τόσο υλικοτεχνικής όσο ηθικής βοήθειας στο υπεύθυνο προσωπικό. Μέσω της διοικητικής μέριμνας και των αναθεωρήσεων καθορίζονται το ποσοστό και ο βαθμός βελτίωσης ανάλογα βέβαια με τα οικονομικά και άλλα δεδομένα.

Απ' όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά συμπεραίνουμε ότι θα πρέπει οι επιχειρήσεις να προσδιορίσουν επακριβώς τα στοιχεία τους εκείνα, τα οποία αντιτίθενται στην υπάρχουσα νομοθεσία περί προστασίας του περιβάλλοντος και να τα συμμορφώσουν ακολούθως με βάση τους κανονισμούς και τους νόμους αυτούς. Συγχρόνως είναι ιδιαίτερα βασικό να καθοριστούν οι στόχοι της εταιρείας που σχετίζονται με την εξέλιξη και το σεβασμό του περιβάλλοντος και να καθιερωθεί ένα διοικητικό πρόγραμμα, το οποίο θα επιτύχει αυτούς τους στόχους και με τη συμβολή της διαρκούς αναθεώρησής του θα οδηγήσει την εταιρεία στη συνεχή βελτίωση.

Με βάση το πρότυπο ISO 14001:1996 η εκάστοτε επιχείρηση ή οργανισμός έχει τη δυνατότητα να μπορεί να εφαρμόσει το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης είτε σε όλη τη δομή της είτε σε κάποιο τμήμα της. Στην περίπτωση που εφαρμόζεται το σύστημα σε κάποιο τομέα τότε είναι δυνατό οι διαδικασίες που αναπτύσσονται σε άλλους τομείς να χρησιμοποιηθούν στο συγκεκριμένο τομέα που εφαρμόζεται το σύστημα, αρκεί να πληρούν τα κριτήρια και τους κανονισμούς που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος. Το μέγεθος του υποψηφίου συστήματος προς χρήση εξαρτάται από τη μορφή και το είδος των δραστηριοτήτων του τομέα που προορίζεται αυτό το σύστημα. Το πρότυπο 14001 του διεθνή οργανισμού τυποποίησης, μοιράζεται κοινά στοιχεία με το πρότυπο 9000. Ενώ τα συστήματα διαχείρισης της ποιότητας ικανοποιούν τις ανάγκες των πελατών των επιχειρήσεων, τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης ικανοποιούν τις ανάγκες της κοινωνίας μας για την προστασία και την αναβάθμιση του περιβάλλοντος.

Το κάθε σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης συγκρίνεται με βάση τις απαιτήσεις που καθορίζονται από το πρότυπο ISO 14001:1996. Η σύγκριση αυτή πραγματοποιείται με την υποβολή μιας σειράς ερωτήσεων. Για λόγους διευκόλυνσης των απαντήσεων κάτω από κάθε ερώτηση υπάρχει ένας πίνακας με τρεις στήλες παραδειγμάτων. Κάθε στήλη αντιπροσωπεύει ένα αποτέλεσμα. Πιο συγκεκριμένα η πρώτη στήλη αποτελείται από αποτελέσματα που αντιτίθενται σε κριτήρια και απαιτήσεις του προτύπου 14001 και έχουν σαν κωδικό αριθμό το <<0>>. Στη

δεύτερη στήλη παρουσιάζεται μια κατάσταση, η οποία συμμορφώνεται εν μέρει με τις απαιτήσεις αλλά μπορεί να υπάρχει παραπάνω βελτίωση και έχει τον κωδικό αριθμό <<1>>. Στην Τρίτη στήλη παρουσιάζεται μια κατάσταση που συμμορφώνεται άψογα με τις απαιτήσεις του προτύπου και έχει κωδικό αριθμό <<2>>. Τα εξαγόμενα αποτελέσματα προκύπτουν μέσα από δυο μεθόδους. Με βάση την πρώτη μέθοδο αρχίζουμε από την πρώτη στήλη και ελέγχουμε αν η κατάσταση που περιγράφεται απεικονίζει την κατάσταση μέσα στη επιχείρηση. Εάν δεν συμβαίνει αυτό τότε προχωρούμε στη δεύτερη στήλη και ακολουθούμε την ίδια διαδικασία. Τελικά συνεχίζουμε στην τρίτη στήλη, κάνουμε τις ίδιες ερωτήσεις και έτσι καταλήγουμε στην τελική αξιολόγηση της κατάστασης στην επιχείρηση.

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<p>Ελέγχουμε αν μια από τις παραγράφους αυτής της στήλης είναι εφαρμόσιμη στην κατάσταση της επιχείρησης.</p> <p>-Εάν αυτό συμβαίνει τότε η κατάσταση αξιολογείται με αριθμό &lt;&lt;0&gt;&gt;</p> <p>-Εάν δε συμβαίνει αυτό τότε προχωρούμε στη επόμενη στήλη</p>	<p>Ελέγχουμε αν κάποια από τα δεδομένα αυτής της στήλης είναι εφαρμόσιμο στην κατάσταση της επιχείρησης.</p> <p>-Εάν αυτό συμβαίνει τότε η κατάσταση αξιολογείται με βαθμό &lt;&lt;1&gt;&gt;</p> <p>-Προχωρούμε στην επόμενη στήλη για να διαπιστώσουμε αν η αξιολόγηση είναι καλύτερη ή να καθορίσουμε τους τομείς που επιδέχονται βελτίωση στο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης</p>	<p>Ελέγχουμε αν η επιχείρηση συμμορφώνεται με τα δεδομένα αυτής της στήλης.</p> <p>-Εάν συμβαίνει αυτό τότε η κατάσταση αξιολογείται με αριθμό &lt;&lt;2&gt;&gt;. Σε αυτή την περίπτωση υπάρχει επιτυχής ανάπτυξη αυτού του τομέα του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.</p> <p>-Εάν δε συμβαίνει αυτό τότε η κατάσταση αξιολογείται με αριθμό &lt;&lt;1&gt;&gt; και έχει εντοπισθεί ένας τομέας του συστήματος περιβαλλοντικής</p>

		διαχείρισης που επιδέχεται βελτίωση
--	--	----------------------------------------

Εδώ συμπληρώνονται τα σχόλια για α) την επάρκεια και την πληρότητα των συστημάτων διαχείρισης που χρησιμοποιούνται, β) τα στοιχεία που τυχόν λείπουν ή επιδέχονται βελτίωση για να επέλθει η πιστοποίηση με βάση το πρότυπο ISO 14001:1996.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....

**Πίνακας 1:** Τρόπος αξιολόγησης και σύγκρισης ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 14001:1996.

Με βάση μια εναλλακτική μέθοδο για την αξιολόγηση της κατάστασης σε μια επιχείρηση, ξεκινάμε από την τρίτη στήλη και καθορίζεται αν όλες ή μερικές από τις καταστάσεις σε αυτή ισχύουν για την επιχείρηση. Εάν όλες ισχύουν τότε η κατάσταση αξιολογείται με αριθμό <<2>>. Εάν μερικές ή καμία από τις καταστάσεις δεν ισχύουν προχωρούμε προς τη μεσαία στήλη. Εάν κάποιο από τα δεδομένα αυτής της στήλης ισχύουν στην επιχείρηση, τότε η κατάσταση αξιολογείται με αριθμό <<1>>. Εάν κανένα από τα δεδομένα δεν ισχύουν τότε η κατάσταση αξιολογείται με αριθμό <<0>>. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο πίνακας που χρησιμοποιείται για αυτές τις δυο μεθόδους, απαρτίζεται από 31 ερωτήσεις. Το αποτέλεσμα της αξιολόγησης προκύπτει από την άθροιση τον αριθμό που έχουν οριστεί σε κάθε αξιολογούμενη κατάσταση. Το βέλτιστο αποτέλεσμα είναι το <<62>> και προκύπτει εάν σε κάθε κατάσταση καταχωρηθεί ο αριθμός <<2>>. Ένα τέτοιο αποτέλεσμα καταδεικνύει ότι η επιχείρηση περιέχει όλα εκείνα τα απαραίτητα στοιχεία που οδηγούν σε πλήρη συμμόρφωση και πιστοποίηση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης με το πρότυπο ISO14001:1996. Το αποτέλεσμα <<0>> δεν είναι πολύ πιθανόν να παρουσιαστεί, διότι ακόμα και τα πιο στοιχειώδη δεδομένα υπάρχουν στις διαδικασίες διοίκησης.

Για μεγαλύτερη ευκολία στην εξαγωγή των αποτελεσμάτων και των συμπερασμάτων, έχουν χωριστεί τα πρότυπα σε βασικές αρχές, κάθε μια εκ' των οποίων περιλαμβάνει



τρεις πιθανές σειρές των αποτελεσμάτων αξιολόγησης. Αναλυτικότερα έχουμε τις ακόλουθες πιθανές σειρές για κάθε αρχή:

### 1. ΑΚΟΛΟΥΘΟΥΜΕΝΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ:

Όταν η αξιολόγηση κυμαίνεται από **0-5** τότε είτε η επιχείρηση δεν διαθέτει κάποια πολιτική για την προστασία του περιβάλλοντος, είτε η πολιτική που ακολουθεί είναι αναποτελεσματική και ανεπαρκής. Όταν η αξιολόγηση είναι από **6-10** τότε συμπεραίνουμε ότι η πολιτική της επιχείρησης καλύπτει ένα αξιόλογο αριθμό απαιτήσεων του προτύπου ISO 14001:1996. Σε περίπτωση που αξιολόγηση προσεγγίζει τον αριθμό **11-14** τότε η επιχείρηση ικανοποιεί τους διεθνείς κανονισμούς προστασίας του περιβάλλοντος και καταβάλλει προσπάθειες για βελτίωσή του. Βέβαια όταν η πολιτική δεν είναι η καταλληλότερη για το περιβάλλον με ένα τέτοιο αποτέλεσμα, ίσως σε κάποια επόμενη ανάπτυξη ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι πολύ πιθανό να υπάρξει μεγαλύτερη ταύτιση των δεδομένων της πολιτικής αυτής με τη δομή του περιβάλλοντος.

### 2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΤΙΣΜΟΣ:

Ένα αποτέλεσμα στο διάστημα αξιολόγησης **0-3** σημαίνει ότι η επιχείρηση δεν έχει επικεντρωθεί επαρκώς στην εφαρμογή ενός αποτελεσματικού προγραμματισμού για την προστασία του περιβάλλοντος και έτσι δεν μπορεί να εφαρμοστεί ολοκληρωμένα η πολιτική της. Όταν η αξιολόγηση ανήκει στο διάστημα **3-6** καταλαβαίνουμε ότι έχει υπάρξει σημαντική πρόοδος στον καθορισμό των στόχων που έχουν προκαθοριστεί από το διοικητικό πρόγραμμα με σκοπό πάντα την προστασία του περιβάλλοντος. Βεβαίως υπάρχει περιθώριο για μεγαλύτερη βελτίωση. Για αξιολόγηση μεταξύ **6-10** υπάρχει σαφής προσδιορισμός των διαδικασιών της επιχείρησης που επηρεάζουν αρνητικά το περιβάλλον. Γι' αυτό το λόγο τίθενται μετρήσιμοι στόχοι στους περισσότερους τομείς της επιχείρησης, η οποία προσπαθεί να τους επιτύχει. Εάν αυτοί οι στόχοι δεν είναι σαφείς τότε είναι δυνατό το διοικητικό πρόγραμμα να αντιπαρέλθει κάποιους από αυτούς.

### 3. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ:

Για αξιολόγηση από **1-8** εξάγεται το συμπέρασμα πως υπάρχουν στη δομή της επιχείρησης ένα πλήθος δραστηριοτήτων και λειτουργιών, οι οποίες δεν λαμβάνουν υπόψη ορισμένες πτυχές και απαιτήσεις του περιβάλλοντος. Στο διάστημα αξιολόγησης **9-18** διαφαίνονται πολλές διαδικασίες με στόχο την ικανοποίηση των περιβαλλοντικών στόχων της επιχείρησης, αφήνοντας όμως ακάλυπτες κάποιες έκτακτες καταστάσεις. Αυτό σημαίνει πως δεν έχει γίνει πλήρης και σωστή διανομή των απαιτούμενων πόρων. Για αποτελέσματα **19-26** γίνεται φανερή η ικανοποιητική κατανομή των πόρων και ο καθορισμός της θέσης και των υπευθυνοτήτων του προσωπικού. Όταν όμως οι διαδικασίες δεν έχουν καθορισθεί επακριβώς, τότε κατά την εφαρμογή της περιβαλλοντικής πολιτικής είναι πολύ πιθανό να παρακαμφθούν τα δεδομένα των διαδικασιών αυτών.

### 4. ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ:

Για αποτέλεσμα **1-3** παρατηρείται έλλειψη ανάπτυξης αρκετών διαδικασιών της επιχείρησης, με συνέπεια να μην είναι ευφλεκτή η εφαρμογή και η λήψη όχι μόνο διορθωτικών αλλά και προληπτικών μέτρων. Σε αποτελέσματα αξιολόγησης **4-7** η επιχείρηση έχει εφαρμόσει αρκετές διαδικασίες και έχει λάβει υπόψη μερικά βασικά στοιχεία, απαραίτητα για την προστασία του περιβάλλοντος. Όταν υπάρχει αποτέλεσμα από **8-10** η επιχείρηση έχει επιτελέσει την πλειοψηφία των ενεργειών της, αξιολογούνται τα δεδομένα που προκύπτουν και γίνονται διορθωτικές παρεμβάσεις όπου κρίνεται αναγκαίο. Στο διάστημα αυτό υπάρχουν και αρκετές ολοκληρωμένες διαδικασίες και έχει αναπτυχθεί ένα επαρκές σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Καταλαβαίνουμε λοιπόν ότι ακόμα και όταν υπάρχει ένα τόσο ικανοποιητικό αποτέλεσμα από **8-10** δεν είναι εγγυημένη η ταύτιση της πολιτικής της επιχείρησης με την προστασία του περιβάλλοντος, αφού για να συμβεί αυτό κρίνεται απαραίτητη η παρουσία ενός στιβαρού συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.

## 5. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ:

Σε αυτό το στάδιο δεν υπάρχει διαβάθμιση του αποτελέσματος αξιολόγησης, αφού η επιχείρηση δεν μπορεί να ικανοποιήσει αυτή την απαίτηση αμέσως, αλλά επιβάλλεται η περιοδική αναθεώρηση των αρχών, στις οποίες βασίζεται ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Στο σημείο αυτό είναι απαραίτητο να παρουσιάσουμε αναλυτικά τις ερωτήσεις που εκπροσωπούν σε κάθε μια από τις παραπάνω αρχές και οι οποίες χρησιμοποιούνται για να γίνει αξιολόγηση της κατάστασης της επιχείρησης. Αρχικά ξεκινάμε με την **ακολουθούμενη πολιτική.**

Ερώτηση 1<sup>η</sup>: Έχει καθοριστεί από τη διοίκηση η ακολουθούμενη πολιτική της επιχείρησης; (Όπως θα γίνει σε κάθε ερώτηση έτσι και σε αυτή θα παρουσιαστεί ο αντίστοιχος πίνακας, στον οποίο φαίνονται οι αριθμοί αξιολόγησης της επιχείρησης με βάση το πρότυπο ISO 14001:1996).

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Ο αριθμός αυτός αντιστοιχεί στην περίπτωση που η διοίκηση δεν έχει καθορίσει πολιτικής για την προστασία του περιβάλλοντος.	Έχει καθοριστεί μια πολιτική, η οποία όμως δεν είναι πλήρης και ίσως σε κάποια σημεία ασυμβίβαστη με δεδομένα πολιτικών που χαρακτηρίζουν παρόμοιες επιχειρήσεις.	Η διοίκηση έχει καθορίσει μια αξιόλογη πολιτική για την προστασία του περιβάλλοντος, η οποία είναι δημοσιοποιημένη στο αγοραστικό κοινό και είναι πλήρης.
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....		

Ερώτηση 2<sup>η</sup>: Συμβατότητα της πολιτικής της επιχείρησης για το περιβάλλον με τη φύση και οι επιδράσεις των προϊόντων και των υπηρεσιών αυτής.

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<p>Η πολιτική δεν έχει εφαρμοστεί λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά και τις απαιτήσεις της φύσης.</p>	<p>Υπάρχει πολιτική που περιλαμβάνει μερικώς τα δεδομένα της φύσης, τις περιβαλλοντικές επιδράσεις της επιχείρησης και τις επιδράσεις στα προϊόντα, αλλά όχι όλα αυτά συγχρόνως.</p>	<p>Η πολιτική είναι πλήρης και διαθέτει ποικίλους μηχανισμούς αναθεώρησης για την προσαρμογή της σε τυχόν αλλαγές της δομής και των χαρακτηριστικών της φύσης.</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....</p>		

Ερώτηση 3<sup>η</sup>: Έχει προβλεφθεί στην πολιτική αυτή διαδικασία διαρκούς βελτίωσης και πρόληψης της ρύπανσης;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<p>Η πολιτική της επιχείρησης δεν μεριμνά για συνεχή βελτίωση και πρόληψη της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης.</p>	<p>Η πολιτική της επιχείρησης μεριμνά για ένα εκ των δυο προδιαγραφών, δηλαδή της συνεχούς βελτίωσης και της πρόληψης της μόλυνσης.</p>	<p>Η πολιτική της επιχείρησης σε συνδυασμό με ένα περιβαλλοντικό σύστημα, ασχολείται με τη διαρκή περιβαλλοντική αναβάθμιση και την πρόληψη παράλληλα.</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....</p>		

Ερώτηση 4<sup>η</sup>: Μπορεί η περιβαλλοντική πολιτική να εγγυηθεί πλήρη συμμόρφωση με τους διεθνείς κανονισμούς προστασίας του περιβάλλοντος καθώς και με άλλες απαιτήσεις που πιθανόν έχει ανάγκη η επιχείρηση;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Δεν υπάρχει δέσμευση της πολιτικής της επιχείρησης για τήρηση των νόμων, των διεθνών κανονισμών και τυχόν άλλων απαιτήσεων της επιχείρησης.	Η πολιτική της επιχείρησης μεριμνά για τήρηση των νόμων και των διεθνών κανονισμών για την προστασία του περιβάλλοντος, αλλά δεν περιλαμβάνει καμιά δέσμευση για συμμόρφωση με άλλες απαιτήσεις της επιχείρησης.	Υπάρχει πλήρης δέσμευση της πολιτικής και για τήρηση των νόμων και των κανονισμών και για συμμόρφωση και συνεργασία με άλλες απαιτήσεις που έχει δεσμευτεί η επιχείρηση.
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....		

Ερώτηση 5<sup>η</sup>: Η περιβαλλοντική πολιτική παρέχει το πλαίσιο για αναθεώρηση και ρύθμιση των καθορισμένων περιβαλλοντικών στόχων;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Η πολιτική δεν είναι πλήρης, είναι αρκετά μπερδεμένη και δεν βοηθά στη ρύθμιση των περιβαλλοντικών στόχων.	Η πολιτική είναι αρκετά καλά στοιχειοθετημένη και ικανή να ρυθμίσει τους περιβαλλοντικούς στόχους. Ωστόσο σε κάποιους τομείς της περιέχει μερικές ασάφειες.	Η πολιτική είναι πλήρως καθορισμένη, σαφέστατη και με ικανότητα συνεργασίας και προσαρμογής με τους τομείς εκείνους της επιχείρησης που ασχολούνται με την αναθεώρηση των

		περιβαλλοντικών στόχων.
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....		

Ερώτηση 6<sup>η</sup>: Είναι η περιβαλλοντική πολιτική τεκμηριωμένη και κοινοποιημένη στους υπαλλήλους;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Η περιβαλλοντική πολιτική της επιχείρησης δεν είναι τεκμηριωμένη και δεν έχει αναφερθεί καθόλου στους υπαλλήλους της επιχείρησης, αφού δεν έχει ληφθεί κανένα μέτρο για την ορθή εφαρμογή της.	Η πολιτική της επιχείρησης είναι τεκμηριωμένη, αλλά δεν έχει γίνει γνωστή σε όλους τους υπαλλήλους. Τα μέτρα από τη μεριά της διοίκησης για τη συντήρηση της πολιτικής αυτής είναι ανύπαρκτα.	Η περιβαλλοντική πολιτική είναι τεκμηριωμένη, κοινοποιημένη σε όλους τους υπαλλήλους και παράλληλα προσαρμοσμένη στις απαιτήσεις και τις αλλαγές των δεδομένων της επιχείρησης και της φύσης.
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....		

Ερώτηση 7<sup>η</sup>: Είναι η περιβαλλοντική πολιτική της επιχείρησης διαθέσιμη στο κοινό;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

<p>Ο αριθμός αυτός της αξιολόγησης σημαίνει πως η πολιτική δεν είναι διαθέσιμη στο κοινό.</p>	<p>Η αξιολόγηση αυτή σημαίνει πως η περιβαλλοντική πολιτική διατίθεται σε μερικά μέρη του κοινού όπως για παράδειγμα σε κάποιο νομικό τμήμα της επιχείρησης.</p>	<p>Η περιβαλλοντική πολιτική διατίθεται σε οποιοδήποτε ενδιαφέρεται, ενώ παράλληλα γνωστοποιούνται όλες οι αλλαγές που τυχόν συμβαίνουν.</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....</p>		

Ας αναφερθούμε τώρα στις ερωτήσεις που αφορούν τον τομέα της σχεδίασης της επιχείρησης:

Ερώτηση 8<sup>η</sup>: Υπάρχει κάποια διαδικασία στην επιχείρηση με στόχο τον καθορισμό των περιβαλλοντικών πτυχών της επιχείρησης και να καθοριστούν οι επιδράσεις τους στη φύση;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<p>Δεν υπάρχει καμιά διαδικασία στο εσωτερικό της επιχείρησης που να προσδιορίζει τις περιβαλλοντικές προσδοκίες της.</p>	<p>Υπάρχει διαδικασία για τον καθορισμό των περιβαλλοντικών πτυχών της επιχείρησης που προκύπτουν είτε από τις ενέργειές της, είτε από τα προϊόντα, είτε τις υπηρεσίες της, αλλά σε καμιά περίπτωση δεν μπορεί να καθορίσει τις πτυχές της από τα τρία παραπάνω χαρακτηριστικά της επιχείρησης ταυτόχρονα. Οι υπάρχουσες διαδικασίες είναι</p>	<p>Υπάρχουν διαδικασίες που καθορίζουν πλήρως όλες τις περιβαλλοντικές πτυχές της επιχείρησης τόσο από τα προϊόντα, τις υπηρεσίες της, τις ενέργειές της ταυτόχρονα, ενώ παράλληλα προσδιορίζονται πλήρως οι επιπτώσεις ή όχι των πτυχών αυτών στη φύση και στο περιβάλλον. Η όλη διαδικασία του καθορισμού των περιβαλλοντικών πτυχών της</p>

	αδύναμες στο να καθορίσουν ποιες πτυχές της επιχείρησης έχουν ή όχι περιβαλλοντικές επιδράσεις.	επιχείρησης λαμβάνει υπόψη τόσο το κόστος, όσο και ο χρόνος που απαιτείται για να γίνει ανάλυση των στοιχείων εκείνων που ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα.
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....		

Ερώτηση 9<sup>η</sup>: Είναι οι περιβαλλοντικές πτυχές σχετικές με σημαντικές επιδράσεις που υπάρχουν στους περιβαλλοντικούς στόχους της;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Η διαδικασία καθορισμού των περιβαλλοντικών στόχων δεν έχει σχέση με τις επιδράσεις των περιβαλλοντικών πτυχών στο περιβάλλον.	Η διαδικασία προσδιορισμού των περιβαλλοντικών στόχων της επιχείρησης, λαμβάνει υπόψη κάποιες πτυχές της σχετικές είτε με προϊόντα της, είτε με υπηρεσίες της, είτε με διαδικασίες της, αλλά όχι και των τριών ταυτόχρονα.	Ο καθορισμός των περιβαλλοντικών στόχων της επιχείρησης, λαμβάνει παράλληλα υπόψη πτυχές της επιχείρησης που αφορούν τα προϊόντα, τις υπηρεσίες της και ένα πλήθος διαδικασιών της.
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....		



Ερώτηση 10<sup>η</sup>: Υπάρχει διαδικασία, η οποία να καθορίζει και να παρέχει πρόσβαση σε νομικές απαιτήσεις που εφαρμόζονται σε περιβαλλοντικές πτυχές που αφορούν τα προϊόντα, τις υπηρεσίες και τις δραστηριότητες της επιχείρησης;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<p>Δεν υπάρχει καμιά τεκμηρίωση πάνω στην περιβαλλοντική νομοθεσία και στους κανονισμούς που εφαρμόζονται στην επιχείρηση και σε άλλες απαιτήσεις που αυτή προσυπογράφει. Γενικότερα δεν υπάρχει διαδικασία για να πιστοποιεί πως η επιχείρηση θα έχει πρόσβαση και ενημέρωση πάνω σε νέες νομοθετικές ρυθμίσεις.</p>	<p>Υπάρχει διαδικασία για τον καθορισμό της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και των κανονισμών, είτε αναφερόμαστε σε προϊόντα, είτε σε υπηρεσίες, είτε σε διαδικασίες της επιχείρησης, όχι όμως και των τριών αυτών χαρακτηριστικών της.</p>	<p>Υπάρχει διαδικασία για τον πλήρη καθορισμό των νέων νομικών πλαισίων των περιβαλλοντικών πτυχών, τόσο στα προϊόντα, τις υπηρεσίες και τις δραστηριότητες της επιχείρησης. Με αυτή τη διαδικασία επιτυγχάνεται πρόσβαση σε όλες τις νομικές απαιτήσεις και τροποποιήσεις.</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....</p>		

Ερώτηση 11<sup>η</sup>: Υπάρχουν περιβαλλοντικοί στόχοι που είναι καθορισμένοι και τεκμηριωμένοι, καθώς και διαδικασίες για την στήριξη των εγγράφων τεκμηρίωσης;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<p>Δεν έχουν τεθεί από την επιχείρηση ούτε περιβαλλοντικοί στόχοι, αλλά ούτε και κάποια περιβαλλοντική</p>	<p>Έχουν τεθεί περιβαλλοντικοί στόχοι, αλλά δεν έχουν τεκμηριωθεί με κείμενα. Οι στόχοι αυτοί τέθηκαν χωρίς να</p>	<p>Έχουν τεθεί στόχοι περιβαλλοντικοί σε όλους τους τομείς της επιχείρησης και σε όποιες λειτουργίες αυτή</p>

<p>πολιτική.</p>	<p>ληφθούν υπόψη οι νομικές και οι τεχνολογικές απαιτήσεις που αφορούν τις περιβαλλοντικές πτυχές. Είναι πιθανόν αυτοί οι στόχοι να λαμβάνουν υπόψη τα οικονομικά και τα διοικητικά της επιχείρησης, όχι όμως και των δεδομένων κάποιων ενδιαφερόντων τομέων αυτής. Ακόμη δεν εντοπίζεται καμιά διαδικασία για να εξασφαλίσει κάποια αναθεώρηση των στόχων.</p>	<p>προσυπογράφει. Αυτοί οι στόχοι είναι απόλυτα προσαρμοσμένοι με την περιβαλλοντική πολιτική και αποτελούν μια εγγύηση για την προστασία του περιβάλλοντος. Στην περίπτωση αυτή υπάρχει μια διαδικασία για την αναθεώρηση των στόχων που έχουν τεθεί.</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....</p>		

Ερώτηση 12<sup>η</sup>: Υπάρχει κάποιο περιβαλλοντικό και διοικητικό πρόγραμμα για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<p>Δεν υπάρχει κανένα περιβαλλοντικό και διοικητικό πρόγραμμα.</p>	<p>Υπάρχει κάποιο περιβαλλοντικό πρόγραμμα που έχει αναπτυχθεί με στόχο την επίτευξη των στόχων της επιχείρησης. Το πρόγραμμα αυτό ασχολείται με κάποιους τομείς της επιχείρησης και με κάποιες διαδικασίες αυτής, όχι όμως σε όλες.</p>	<p>Έχει αναπτυχθεί ένα πλήρες πρόγραμμα για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της επιχείρησης, το οποίο καθορίζει τις αρμοδιότητες του προσωπικού στην εφαρμογή της περιβαλλοντικής πολιτικής και στην διαδικασία επίτευξης των στόχων. Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό του προγράμματος αυτού είναι ότι διαθέτει ένα πλήρες χρονικό</p>

		πλαίσιο και χρονοδιάγραμμα, ενώ παράλληλα διαθέτει και όλα τα διαθέσιμα μέσα όπως για παράδειγμα ανθρώπινες και οικονομικές δυνατότητες.
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....		

Τώρα στο σημείο αυτό ας δούμε τις ερωτήσεις που αφορούν τον τομέα της ανάπτυξης και της εφαρμογής της περιβαλλοντικής πολιτικής.

Ερώτηση 13<sup>η</sup>: Υπάρχει συνεργασία, καθορισμός και τεκμηρίωση των αρμοδιοτήτων και των ευθυνών στη διάρκεια εφαρμογής και ανάπτυξης της πολιτικής και των περιβαλλοντικών σχεδίων;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Η διοίκηση δεν έχει αναπτύξει κάποιο αντιπροσωπευτικό περιβαλλοντικό σύστημα διαχείρισης.	Έχει εφαρμοστεί κάποιο αντιπροσωπευτικό σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, του οποίου όμως η δικαιοδοσία, οι αρμοδιότητες και οι ευθύνες δεν είναι καθορισμένες. Σε κάποιες άλλες ενέργειες της επιχείρησης οι ρόλοι και οι ευθύνες δεν επικοινωνούν και δεν συνεργάζονται, ενώ σε κάποιες άλλες αυτές οι αρμοδιότητες είναι καθορισμένες, αλλά όχι τεκμηριωμένες.	Η διοίκηση της επιχείρησης έχει καθορίσει ένα σωστό περιβαλλοντικό σύστημα διαχείρισης με καθορισμένες αρμοδιότητες, ευθύνες και εγγυάται ότι τηρούνται και πληρούνται ολοκληρωτικά οι απαιτήσεις του περιβαλλοντικού συστήματος διαχείρισης σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προτύπου ISO 14001:1996. Η περιβαλλοντική διαχείριση αξιολογεί μέσω εκθέσεων την απόδοση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Αυτές οι εκθέσεις γνωστοποιούνται στη διοίκηση

		και αυτή ασχολείται με την αναθεώρηση όπου χρειάζεται του συστήματος με στόχο τη βελτίωσή του.
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....		

Ερώτηση 14<sup>η</sup>: Παρέχει η διοίκηση της επιχείρησης τους κατάλληλους πόρους που απαιτούνται για την εφαρμογή και τον έλεγχο του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Η διοίκηση δεν έχει προσδιορίσει τους απαραίτητους στόχους για την εφαρμογή και τον έλεγχο του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Οι πόροι αυτοί μπορεί να αφορούν από ανθρώπινες απαιτήσεις, εξοπλισμούς, εξειδικευμένες γνώσεις μέχρι και οικονομικές ανάγκες.	Η διοίκηση έχει καθορίσει κάποιους πόρους όπως είναι οι ανθρώπινες απαιτήσεις, όμως απουσιάζουν οι εξειδικευμένες γνώσεις, ο εξοπλισμός και οι οικονομικές απαιτήσεις.	Η διοίκηση έχει καθορίσει και παρέχει όλους εκείνους τους πόρους που χρειάζονται για τη σωστή εφαρμογή και τον πλήρη έλεγχο του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....		

Ερώτηση 15<sup>η</sup>: Έχουν καθοριστεί οι ανάγκες στη εκπαίδευση;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Δεν υπάρχει καμιά διαδικασία για τον καθορισμό των αναγκών στον τομέα της εκπαίδευσης.	Έχουν καθοριστεί οι ανάγκες σε εκπαίδευση, όμως αυτή την εκπαίδευση την έχουν λάβει λίγοι εργαζόμενοι. Η διαδικασία του καθορισμού των αναγκών σε εκπαίδευση δεν δίνει το δικαίωμα στους υπεύθυνους του κάθε τομέα της επιχείρησης να υποστηρίζουν ότι οι εργαζόμενοι τους έχουν την απαραίτητη κατάρτιση.	Έχουν καθοριστεί όλες οι ανάγκες σε εκπαίδευση σε κάθε εργαζόμενο, αφού έλλειψη εκπαίδευσης στην εργασία τους μπορεί να οδηγήσει σε επιβάρυνση του περιβάλλοντος. Το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης δέχεται συνεχείς αναθεωρήσεις με σκοπό τον εντοπισμό νέων αναγκών εκπαίδευσης.
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....		

Ερώτηση 16<sup>η</sup>: Έχουν αναπτυχθεί διαδικασίες για την ενημέρωση πάνω σε περιβαλλοντικά θέματα των υπαλλήλων και των λοιπών μελών μιας επιχείρησης;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Καμιά διαδικασία δεν έχει εφαρμοσθεί για την ενημέρωση του προσωπικού σε κάθε τομέα και τμήμα της επιχείρησης πάνω σε περιβαλλοντικά ζητήματα.	Υπάρχει μια διαδικασία για την ενημέρωση του προσωπικού σε περιβαλλοντικά θέματα. Η ενημέρωση αυτή γίνεται μόνο σε μερικό τμήμα του προσωπικού, στο οποίο γνωστοποιούνται τυχόν επιδράσεις του στο περιβάλλον. Μπορεί να ειπωθεί ότι	Υπάρχει μια διαδικασία με στόχο την ενημέρωση όλου του προσωπικού πάνω σε περιβαλλοντικά θέματα και να προσαρμόζεται στις απαιτήσεις του περιβάλλοντος. Παράλληλα όλοι οι υπάλληλοι ενημερώνονται για τις αρμοδιότητές τους για την

	παρέχεται μια μερική κατάρτιση, η οποία όμως σε καμιά περίπτωση δεν εξασφαλίζει ότι οι νέοι υπάλληλοι λαμβάνουν ολοκληρωμένη κατάρτιση και ενημέρωση.	προστασία και την αναβάθμιση του περιβάλλοντος.
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....		

*Ερώτηση 17<sup>η</sup>*: Έχει αξιολογηθεί η ικανότητα του προσωπικού που ασχολείται με την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων, αφού είναι δυνατόν να προκαλέσουν σημαντικές περιβαλλοντικές επιδράσεις;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Δεν υπάρχει διαδικασία προσδιορισμού εκπαιδευτικών απαιτήσεων και εμπειριών.	Έχει καθορισθεί το επίπεδο εμπειρίας, εκπαίδευσης και ικανότητας που πρέπει να διαθέτει το προσωπικό για σωστή περιβαλλοντική διαχείριση και κυρίως εκείνων των υπαλλήλων που είναι υπεύθυνοι για σημαντικές λειτουργίες στο περιβαλλοντικό σύστημα διαχείρισης. Ωστόσο είναι λίγοι οι υπάλληλοι που γνωρίζουν τις επιπτώσεις από την έλλειψη κατάρτισης και ικανότητας.	Υπάρχει πλήρης προσδιορισμός του επιπέδου εμπειρίας, ικανότητας και εκπαίδευσης του προσωπικού για ολοκληρωμένη και σωστή περιβαλλοντική διαχείριση και συγχρόνως όλοι οι υπάλληλοι γνωρίζουν πως χωρίς την κατάλληλη ικανότητα είναι πολύ πιθανόν να προκαλέσουν σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....

Ερώτηση 18<sup>η</sup>: Έχουν καθορισθεί οι κατάλληλες διαδικασίες για εσωτερικές και εξωτερικές επικοινωνίες που αφορούν τις περιβαλλοντικές πτυχές και το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Δεν έχει αναπτυχθεί καμιά διαδικασία για εσωτερική και εξωτερική επικοινωνία που αφορά στο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και των περιβαλλοντικών πτυχών.	Έχει αναπτυχθεί μια διαδικασία για την εσωτερική επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων επιπέδων και τμημάτων της επιχείρησης, αλλά όχι και την εξωτερική επικοινωνία. Ταυτόχρονα δεν υπάρχει καμιά αναθεώρηση για τα δεδομένα που χρειάζονται τόσο οι εσωτερικές, όσο και οι εξωτερικές επικοινωνίες.	Υπάρχει διαδικασία για την σωστή επικοινωνία μεταξύ των τομέων στο εσωτερικό της επιχείρησης, αλλά και μεταξύ της τελευταίας και διαφόρων εξωτερικών συμβαλλόμενων μερών αυτής. Παράλληλα επιτελείται αναθεώρηση όλων αυτών των διαδικασιών με σκοπό την προσαρμογή τους σε τυχόν μεταβολές των καταστάσεων.
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....		

Ερώτηση 19<sup>η</sup>: Υπάρχουν τα κατάλληλα έγγραφα για την τεκμηρίωση και την περιγραφή του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Τα βασικά στοιχεία του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης δεν είναι τεκμηριωμένα και περιγεγραμμένα.	Τα βασικά στοιχεία του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης έχουν καθορισθεί, τεκμηριωθεί και είναι περιγεγραμμένα, χωρίς να έχουν προσδιορισθεί οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ διαφορετικών στοιχείων του συστήματος αυτού.	Έχει γίνει πλήρης προσδιορισμός, τεκμηρίωση και περιγραφή των βασικών στοιχείων του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Ταυτόχρονα έχουν προσδιορισθεί οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ όλων των στοιχείων αυτών. Η τεκμηρίωση είναι είτε έγγραφο είτε σε ηλεκτρονική μορφή.
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....		

Ερώτηση 20<sup>η</sup>: Έχουν καθιερωθεί οι κατάλληλες διαδικασίες για τον σωστό έλεγχο των εγγράφων;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Δεν υπάρχει καμιά διαδικασία ούτε για το ποια έγγραφα χρειάζονται τεκμηρίωση και έλεγχο τους, αλλά και δεν είναι δυνατό να γίνει κάποιος έλεγχος.	Έχουν προσδιορισθεί κάποια έγγραφα που απαιτούν έλεγχο με βάση το πρότυπο ISO 14001:1996. Δεν έχει καθορισθεί κάποιος αρμόδιος για τον έλεγχο και την τροποποίηση των εγγράφων.	Η επιχείρηση έχει καθορίσει μέσω κάποιων διαδικασιών τα έγγραφα που χρειάζονται έλεγχο και τυχόν παρεμβάσεις, καθώς και την εύκολη εύρεσή τους. Τα έγγραφα αυτά ασχολούνται και αφορούν τη σωστή λειτουργία του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης



		και οφείλουν να είναι ευανάγνωστα, διαθέσιμα σε κάθε υπάλληλο ή μέλος της επιχείρησης και στοιχειοθετημένα.
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....		

Ερώτηση 21': Είναι όλα τα έγγραφα σε κατάλληλη μορφή και κατάσταση;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Τα διαθέσιμα έγγραφα είναι ασαφή, δεν διαθέτουν χρονολόγηση, δεν είναι ευανάγνωστα με αποτέλεσμα να μην είναι δυνατό να γίνουν αντιληπτές οι τυχόν αναθεωρήσεις.	Τα περισσότερα έγγραφα είναι ευανάγνωστα, με εύκολη πρόσβαση και σωστή χρονολόγηση. Ωστόσο εντοπίζονται και έγγραφα με δεδομένα που αφορούν διάφορους τομείς της επιχείρησης. Αυτά τα έγγραφα υστερούν σε ευκολοπροσδιορισμό, αφού κάποια ξεπερασμένα έγγραφα δεν απορρίπτονται.	Όλα τα έγγραφα συντηρούνται άψογα, διαθέτουν χρονολόγηση με όλες τις ημερομηνίες αναθεωρήσεων, είναι ευανάγνωστα και εύκολα προσβάσιμα σε κάθε ενδιαφερόμενο. Η επιχείρηση μέσω της διοίκησης έχει δώσει σαφείς οδηγίες για τη συνεχή συντήρηση των βασικών κυρίως εγγράφων.
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....		

Ερώτηση 22': Έχουν προσδιοριστεί και αναπτυχθεί οι διαδικασίες που σχετίζονται με βασικές περιβαλλοντικές πτυχές της επιχείρησης;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<p>Η επιχείρηση δεν έχει καθορίσει κάποια πολιτική και στόχους και δεν έχει προσδιορίσει κάποιες δραστηριότητές της που είναι δυνατό να οδηγήσουν σε σοβαρές περιβαλλοντικές επιπτώσεις.</p>	<p>Η διοίκηση της επιχείρησης έχει προσδιορίσει κάποιες δραστηριότητές της που είναι δυνατό να προκαλέσουν σοβαρές περιβαλλοντικές συνέπειες. Αυτές οι δραστηριότητες δεν είναι τεκμηριωμένες, με αποτέλεσμα να υπάρχει κίνδυνος μη συμμόρφωσης με τους προκαθορισμένους στόχους.</p>	<p>Είναι προσδιορισμένες επακριβώς όλες οι δραστηριότητες εκείνες που αφορούν περιβαλλοντικές πτυχές της επιχείρησης και συγχρόνως είναι όλες τους πλήρως τεκμηριωμένες και στοιχειοθετημένες. Έτσι επιτυγχάνεται συμμόρφωση με την πολιτική της επιχείρησης.</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....</p>		

Ερώτηση 23<sup>η</sup>: Έχουν προγραμματιστεί κάποιες διαδικασίες και δραστηριότητες, οι οποίες να ολοκληρώνονται μέσα σε προκαθορισμένα και συγκεκριμένα όρια;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<p>Δεν έχει καθιερωθεί διαδικασία σε καμιά δραστηριότητα της επιχείρησης που σχετίζεται με περιβαλλοντικές πτυχές και στόχους της.</p>	<p>Έχουν καθιερωθεί διαδικασίες όχι σε όλες, αλλά σε μερικές δραστηριότητες που αφορούν περιβαλλοντικές πτυχές και στόχους σε μια επιχείρηση. Δεν υπάρχει αναθεώρηση σε αυτές τις διαδικασίες και δεν παρέχεται καμιά δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ των</p>	<p>Έχουν καθιερωθεί διαδικασίες σε κάθε δραστηριότητα μέχρι και στη συντήρηση. Όλες αυτές οι διαδικασίες ασχολούνται με προϊόντα και υπηρεσίες που μπορεί να έχουν κάποιες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Τόσο οι προμηθευτές, όσο και οι ανάδοχοι της επιχείρησης</p>

	προμηθευτών και των άλλων μελών της επιχείρησης.	έχουν τη δυνατότητα επικοινωνίας με την τελευταία. Ταυτόχρονα αυτές οι διαδικασίες αναθεωρούνται διαρκώς και επαναπροσαρμόζονται όπου κρίνεται αναγκαίο.
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....		

*Ερώτηση 24<sup>η</sup>*: Έχουν αναπτυχθεί διαδικασίες, οι οποίες μπορούν να προσδιορίσουν και να αξιολογήσουν την ικανότητα ανταπόκρισης της επιχείρησης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Δεν υπάρχει καμιά διαδικασία για την αξιολόγηση της ικανότητας ανταπόκρισης της επιχείρησης σε ατυχήματα και έκτακτες περιστάσεις.	Έχουν οριστεί κάποιες διαδικασίες για αντίδραση της επιχείρησης σε έκτακτες καταστάσεις. Δεν καλύπτονται όμως όλες οι πιθανές έκτακτες καταστάσεις. Οι διαδικασίες δεν αναθεωρούνται και δεν έχουν αναπτυχθεί με στόχο την πρόληψη κάποιων καταστάσεων που οδηγούν σε περιβαλλοντική επιβάρυνση.	Έχουν οριστεί ολοκληρωμένες διαδικασίες για όλες τις προβλέψιμες έκτακτες καταστάσεις. Σκοπός αυτών των διαδικασιών είναι η μετρίαση των επιπτώσεων στο περιβάλλον κάποιων ατυχημάτων ή άλλων επικινδύνων καταστάσεων. Σαφώς υπάρχει και πλήρης αναθεώρηση αυτών των διαδικασιών που τις καθιστούν συνεχώς βελτιωμένες.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....

Ερώτηση 25<sup>η</sup>: Είναι αυτές οι διαδικασίες δοκιμασμένες μέσω κάποιων πραγματικών γεγονότων και καταστάσεων;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Δεν έχει γίνει καμιά δοκιμή των διαδικασιών σε πραγματικά περιστατικά.	Έχουν γίνει περιοδικές και όχι τακτικές δοκιμές των διαδικασιών μιας επιχείρησης σε καταστάσεις επικίνδυνες και απρόοπτες.	Υπάρχει συνεχής και τακτική δοκιμή των διαδικασιών αντίδρασης της επιχείρησης σε δύσκολες καταστάσεις. Αυτές οι διαδικασίες ενεργοποιούνται σε κάθε περίπτωση ατυχήματος και έκτακτου περιστατικού γενικότερα. Ακόμη υπάρχει συνεχής αξιολόγηση της απόδοσης αυτών των διαδικασιών.
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....		

Σειρά έχουν τώρα οι ερωτήσεις που συμπεριλαμβάνονται στον τομέα του ελέγχου και των διορθώσεων της πολιτικής και των δραστηριοτήτων της επιχείρησης, με πιθανότητα περιβαλλοντικής επίδρασης.

Ερώτηση 26<sup>η</sup>: Έχουν τεθεί οι διαδικασίες που είναι απαραίτητες για τον έλεγχο και την αξιολόγηση σε μια πραγματική βάση, των βασικών χαρακτηριστικών και των ενεργειών που μπορεί να έχουν κάποιες περιβαλλοντικές επιπτώσεις;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<p>Δεν υπάρχουν διαδικασίες για τον έλεγχο και την αξιολόγηση των βασικών χαρακτηριστικών και των διαδικασιών που ίσως έχουν κάποιες περιβαλλοντικές επιδράσεις. Έτσι δεν υπάρχει έλεγχος π.χ σε εκπομπές αερίων και στην ποσότητα των εκλυόμενων αποβλήτων, που είναι εξαιρετικά επιβαρυντικά για το περιβάλλον.</p>	<p>Υπάρχει διαδικασία για τον έλεγχο και την αξιολόγηση ορισμένων βασικών χαρακτηριστικών και δραστηριοτήτων της επιχείρησης που πιθανόν έχουν κάποιες περιβαλλοντικές επιδράσεις. Τα αποτελέσματα αυτών των ελέγχων δεν καταγράφεται και συνήθως είναι μη σωστά τεκμηριωμένα.</p>	<p>Έχουν αναπτυχθεί διαδικασίες που αξιολογούν επαρκώς τα χαρακτηριστικά και τις δραστηριότητες της επιχείρησης, τα οποία θεωρούνται σαν κλειδιά για την συμμόρφωση της με τους διεθνείς κανονισμούς. Όλες αυτές οι διαδικασίες είναι πλήρως τεκμηριωμένες, καταγράφονται και αναθεωρούνται τακτικά.</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....</p>		

Ερώτηση 27<sup>η</sup>: Εντοπίζονται διαδικασίες με σκοπό την τακτική αξιολόγηση της συμμόρφωσης της επιχείρησης με τους διεθνείς περιβαλλοντικούς νόμους και κανονισμούς;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<p>Δεν έχουν εφαρμοστεί διαδικασίες για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης της</p>	<p>Υπάρχουν μερικές διαδικασίες για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης της επιχείρησης</p>	<p>Υπάρχουν επαρκείς διαδικασίες για την διασφάλιση της πλήρους συμμόρφωσης των</p>

<p>επιχείρησης με τη διεθνή περιβαλλοντική νομοθεσία.</p>	<p>με κάποιους από τους διεθνείς νόμους για την περιβαλλοντική προστασία. Αυτές οι διαδικασίες δεν περιέχουν λεπτομερή αξιολόγηση των απαιτήσεων και συγχρόνως δεν καλύπτουν όλες τις πτυχές, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες του οργανισμού. Οι αξιολογήσεις αυτές δεν πραγματοποιούνται τακτικά.</p>	<p>δραστηριοτήτων της επιχείρησης με όλες τις πτυχές της διεθνούς περιβαλλοντικής νομοθεσίας. Οι αξιολογήσεις της συμμόρφωσης της επιχείρησης γίνονται τακτικά και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται τεκμηριωμένα στη διοίκηση της επιχείρησης.</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....</p>		

Ερώτηση 28<sup>η</sup>: Έχουν τεθεί διαδικασίες για τον καθορισμό μιας αρχής και τον καταμερισμό των ευθυνών σε περίπτωση μη συμμόρφωσης της επιχείρησης με τη διεθνή περιβαλλοντική νομοθεσία, καθώς και για τη λήψη κάποιων διορθωτικών παρεμβάσεων όπου κρίνεται αναγκαίο;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<p>Δεν έχει οριστεί από τη διοίκηση της επιχείρησης κάποια υπεύθυνη και αρμόδια αρχή για τη διαχείριση μιας κρίσιμης κατάστασης μη συμμόρφωσης. Είναι επόμενο λοιπόν οι επιπτώσεις αυτής της μη συμμόρφωσης να μην έχουν εντοπισθεί και να στερούνται διορθωτικών λειτουργιών.</p>	<p>Έχουν αναπτυχθεί διαδικασίες για τη διαχείριση και την ανάληψη των ευθυνών σε περίπτωση μη συμμόρφωσης της επιχείρησης με τη διεθνή περιβαλλοντική νομοθεσία, όμως αυτές οι διαδικασίες δεν ενημερώνονται επαρκώς. Οι επιτελούμενες διορθωτικές ενέργειες αποτελούν ημιτελή μέτρα που δεν παρουσιάζουν τις</p>	<p>Έχουν οριστεί αξιόλογες διαδικασίες για τον έλεγχο και την καθοδήγηση της επιχείρησης σε περίπτωση μη συμμόρφωσης. Αυτές οι διαδικασίες είναι τεκμηριωμένες και ενημερώνονται διαρκώς, ώστε να ελαττωθούν στο ελάχιστο οι περιβαλλοντικές συνέπειες αυτής της μη συμμόρφωσης. Οι</p>

	<p>περιβαλλοντικές επιπτώσεις στον πραγματικό βαθμό.</p>	<p>διορθωτικές ενέργειες που λαμβάνουν χώρα αναθεωρούνται συχνά για τυχόν αλλαγές των δεδομένων και στοχεύουν στην εξάλειψη των πραγματικών αιτιών που οδηγούν σε αυτή τη μη συμμόρφωση με τη διεθνή περιβαλλοντική νομοθεσία.</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....</p>		

Ερώτηση 29<sup>η</sup>: Υπάρχουν διαδικασίες για τη συντήρηση, τον προσδιορισμό και τη διάθεση των αρχείων που έχουν θεσπιστεί και προκαθοριστεί και τα οποία αφορούν τη περιβαλλοντική συμπεριφορά και δραστηριότητα του οργανισμού;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<p>Δεν υπάρχουν διαδικασίες για τη συντήρηση, τον καθορισμό και τη διάθεση των θεσπισμένων περιβαλλοντικών αρχείων.</p>	<p>Εντοπίζονται διαδικασίες για τη συντήρηση, τον προσδιορισμό και τη διάθεση κάποιων μόνο περιβαλλοντικών αρχείων και όχι όλων. Ορισμένα από αυτά τα αρχεία διατηρούνται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να διατηρούνται και προφυλάσσονται από τυχόν ζημιές. Ένα σημαντικό πρόβλημα είναι ότι ο χρόνος διατήρησης δεν είναι καθορισμένης διάρκειας και μπορεί να είναι εξαιρετικά</p>	<p>Έχουν θεσπιστεί διαδικασίες για τη συντήρηση, τον προσδιορισμό και τη διάθεση όλων των περιβαλλοντικών αρχείων. Τα αρχεία αυτά συντηρούνται άψογα, είναι ευανάγνωστοι και έχουν εύκολη πρόσβαση. Σκοπός της διατήρησης αυτών των αρχείων είναι η επίτευξη όλων των περιβαλλοντικών στόχων της επιχείρησης.</p>

	σύντομος.	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....		

Ερώτηση 30<sup>η</sup>: Διαθέτει η επιχείρηση κάποιο πρόγραμμα και τις κατάλληλες διαδικασίες για τον περιοδικό λογιστικό έλεγχο του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης;

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Δεν υπάρχουν διαδικασίες για την αξιολόγηση και τον λογιστικό έλεγχο του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.	Έχει εφαρμοστεί πρόγραμμα για λογιστικούς ελέγχους του περιβαλλοντικού συστήματος διαχείρισης. Αυτοί οι έλεγχοι καθορίζουν κατά πόσο το σύστημα έχει εφαρμοστεί σωστά. Οι διαδικασίες των λογιστικών ελέγχων δεν είναι αρκετά ενημερωμένες. Τα αποτελέσματα αυτών των ελέγχων δεν παρουσιάζονται επαρκώς στη διοίκηση της επιχείρησης.	Υπάρχει εφαρμοσμένο πρόγραμμα για ολοκληρωμένους λογιστικούς ελέγχους της επιχείρησης και τη συνολική αξιολόγηση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Τα αποτελέσματα των ελέγχων αυτών κοινοποιούνται στη διοίκηση. Για να είναι τα αποτελέσματα πραγματικά αξιοποιούνται και συμπεράσματα προηγούμενων ελέγχων. Όλα αυτά τα εξαγόμενα συμπεράσματα παραθέτονται στη διοίκηση με μορφή εκθέσεων.



ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....

Δεν θα πρέπει στο σημείο αυτό να παραληφθούν οι ερωτήσεις που αφορούν τον τομέα της διοικητικής αναθεώρησης σε μια επιχείρηση.

Ερώτηση 31<sup>η</sup>: Επιτελείται από τη διοίκηση αναθεώρηση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης;

0	1	2
<p>Δεν υπάρχουν διαδικασίες για τον έλεγχο, την αξιολόγηση και την αναθεώρηση της επάρκειας και του τρόπου λειτουργίας του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.</p>	<p>Η διοίκηση της επιχείρησης έχει αναπτύξει ένα πρόγραμμα για την αναθεώρηση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Οι αναθεωρήσεις δεν είναι συχνές και τεκμηριωμένες σε αξιόλογο επίπεδο. Η όλη διαδικασία της αναθεώρησης δεν εγγυάται τη συλλογή όλων εκείνων των απαραίτητων στοιχείων και δεν εξετάζεται το ενδεχόμενο για αλλαγή της ακολουθούμενης πολιτικής, όταν χρειαστεί.</p>	<p>Η διοίκηση της επιχείρησης έχει αναπτύξει ένα πλήρες πρόγραμμα αναθεώρησης του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Οι αναθεωρήσεις γίνονται σε τακτικά και προκαθορισμένα διαστήματα. Τα εξαγόμενα συμπεράσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στη διοίκηση και αξιολογείται η πολιτική που ακολουθείται. Όταν χρειαστεί γίνονται παρεμβάσεις και αλλαγές στην πολιτική. Συλλέγονται επαρκώς όλα τα απαιτούμενα στοιχεία για τη σωστή εφαρμογή του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.</p>

Ας δούμε στο σημείο αυτό περιληπτικά τα κυριότερα χαρακτηριστικά και κάποιες επιπλέον πληροφορίες για κάθε ένα από τα κυριότερα τμήματα ανάπτυξης και εφαρμογής ενός συστήματος περιβαλλοντική διαχείρισης.

### **ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ**

Έχει ειπωθεί πως μέσω της περιβαλλοντικής πολιτικής που ακολουθεί κάθε επιχείρηση, φανερώνονται οι περιβαλλοντικοί στόχοι της και η απόδοσή της προκειμένου να επιτευχθούν αυτοί. Όταν πρόκειται για μια μεγάλη επιχείρηση έχει διαπιστωθεί πως αυτή μεριμνά πάρα πολύ, ώστε οι προμηθευτές της να διαθέτουν κάποια περιβαλλοντική διαχείριση που να πληρεί τις προϋποθέσεις του προτύπου ISO 14001:1996. Στην περίπτωση μιας μικρομεσαίας επιχείρησης δεν υπάρχει η πολυτέλεια για να επιλεγεί μια περιβαλλοντική πολιτική, αφού αν κάποιος πελάτης επιθυμεί την ύπαρξη μιας περιβαλλοντικής πολιτικής τότε η επιχείρηση ή θα αναπτύξει μια πολιτική ή θα πάρει το ρίσκο να χάσει τη δουλειά με το συγκεκριμένο πελάτη. Υπεύθυνοι για αυτή την πολιτική είναι η διοίκηση της επιχείρησης. Η τελευταία μπορεί να αποτελείται είτε από ένα άτομο, σπάνια περίπτωση, είτε από μια ομάδα ατόμων με αυξημένες ευθύνες. Σαφώς βέβαια για την περαιτέρω εφαρμογή της πολιτικής θα υπάρχουν και άλλα τμήματα της επιχείρησης, τα οποία όμως σε κάθε περίπτωση χρειάζονται τη στήριξη της διοίκησης. Τα στοιχεία που κρίνονται αναγκαία για την ανάπτυξη και την εφαρμογή συλλέγονται από ποικίλες πηγές όπως οι παρακάτω:

- Στοιχεία που προέρχονται από διάφορες αρχές που ασχολούνται με το περιβάλλον π.χ κυβερνήσεις, ενώσεις βιομηχανιών.
- Οι προσδοκίες της επιχείρησης για τη σχέση τους με τους υπαλλήλους της και το ευρύτερο κοινό.
- Τα πλάνα της επιχείρησης για την περιβαλλοντική διαχείριση και τους κινδύνους που μπορεί να προκύψουν.

- Το σύνολο των δεδομένων που πηγάζουν από προηγούμενες περιβαλλοντικές πολιτικές.
- Από τις διάφορες προτάσεις του συνόλου των μελών της επιχείρησης.
- Οι όροι που θέτονται από τη διεθνή περιβαλλοντική νομοθεσία.

Σταδιακά μέσα από όλη αυτή τη διαδικασία, αυξάνεται η εμπειρία της επιχείρησης στην εφαρμογή των συστημάτων περιβαλλοντική διαχείρισης, με αποτέλεσμα συνεχώς να αυξάνεται αισθητά η περιβαλλοντική απόδοση της επιχείρησης. Αξίζει να σημειωθεί ότι με βάση το πρότυπο ISO 14001:1996 επιβάλλεται η πολιτική της επιχείρησης να προσαρμόζεται και να συμμορφώνεται με τους διεθνείς κανονισμούς περιβαλλοντικής προστασίας. Η περιβαλλοντική πολιτική έχει σαν βασικό στόχο τα ακόλουθα:

- Την ελαχιστοποίηση των πιθανών περιβαλλοντικών επιβαρύνσεων.
- Τη σωστή σχεδίαση των υπηρεσιών και των προϊόντων της επιχείρησης, ώστε να μειωθούν οι περιβαλλοντικές επιβαρύνσεις στο στάδιο της παραγωγής.
- Ορθή αξιολόγηση των διαδικασιών για την αύξηση της περιβαλλοντικής απόδοσης.
- Ολοκληρωμένη εκπαίδευση, κατάρτιση και επικοινωνία μεταξύ των υπαλλήλων και των λοιπών μελών της επιχείρησης.

Συνήθως η χρονική διάρκεια της περιβαλλοντική πολιτικής και των εγγράφων που την τεκμηριώνουν κυμαίνεται μέχρι τα τρία χρόνια ή και λίγο παραπάνω. Στο χρονικό διάστημα αυτό ενδέχεται να γίνουν κάποιες αλλαγές στην πολιτική. Οι λόγοι που οδηγούν σε αυτές τις αλλαγές είναι οι ακόλουθοι:

- Αλλαγές στη διαδικασία παραγωγής των προϊόντων και της παροχής των υπηρεσιών της επιχείρησης.
- Αλλαγές στη δομή της αγοράς.
- Προτάσεις για βελτίωση από τους μετόχους της επιχείρησης.

Είναι αναγκαίο να σιγουρευτεί ότι η εφαρμοζόμενη πολιτική σχετίζεται άμεσα με την επιχείρηση και αυτό διότι ένα κοινό πρόβλημα που εντοπίζεται σε πολλές πολιτικές είναι η γενική μορφή που τις κάνει εφαρμόσιμες σε μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων

### ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ.

Η διαδικασία της ανάπτυξης και του σχεδιασμού της περιβαλλοντικής πολιτικής μπορεί να πραγματοποιηθεί σε τέσσερα στάδια:

Στάδιο πρώτο: Σε αυτό το στάδιο επιλέγεται μια διαδικασία ή δραστηριότητα, η οποία να είναι εύκολα κατανοητή από όλα τα μέλη της επιχείρησης.

Στάδιο δεύτερο: Στο στάδιο αυτό γίνεται προσδιορισμός των περιβαλλοντικών στόχων που επιτυγχάνονται μέσω των προϊόντων και των υπηρεσιών της επιχείρησης. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειωθεί ότι είναι σημαντικό για μια επιχείρηση, να θέσει ξεχωριστά τους στόχους από τις περιβαλλοντικές προθέσεις από τα μέτρα που πρόκειται να ληφθούν, προκειμένου αυτοί να πραγματοποιηθούν. Για το σχεδιασμό της κατάλληλης πολιτικής υπάρχουν κάποιες φράσεις που μπορούν να συντελέσουν σε αυτό το στόχο. Κάποιες τέτοιες φράσεις είναι οι ακόλουθες

- Η συνεχής βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης.
- Δέσμευση όλου του προσωπικού για συνεχή περιβαλλοντική βελτίωση της επιχείρησης.
- Όπου είναι δυνατό θα χρησιμοποιούνται ανακυκλώσιμα υλικά.
- Προσπάθεια ελαχιστοποίησης της ρύπανσης σε όλους τους τομείς της επιχείρησης.
- Παροχή βοήθειας στους πελάτες για ευαίσθητη χρήση των παραγομένων προϊόντων.
- Ανάπτυξη οικονομικά βιώσιμων λύσεων σε περιβαλλοντικά προβλήματα της επιχείρησης.

Στάδιο τρίτο: Στο στάδιο αυτό καθορίζονται τόσο οι θετικές όσο και οι αρνητικές επιδράσεις στο περιβάλλον που προκύπτουν από τις δραστηριότητες της επιχείρησης.

Στάδιο τέταρτο: Στο στάδιο αυτό αξιολογείται ο αντίκτυπος των περιβαλλοντικών επιδράσεων. Αυτές οι επιδράσεις διαφέρουν από επιχείρηση σε επιχείρηση.

Κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης της περιβαλλοντικής πολιτικής, είναι απαραίτητο να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στο να είναι σύντομη ώστε να είναι πιο πιθανό να μελετηθεί, να αποφευχθεί η χρήση εξειδικευμένης γλώσσας ώστε να γίνεται εύκολα κατανοητή από όλους τους ανθρώπους που μπορεί να ενδιαφέρονται για αυτή.

Οι επιχειρήσεις που δεν διαθέτουν κάποιο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι σημαντικό να θέσει μια διαδικασία αναθεώρησης, μέσω της οποίας θα καταδεικνύονται οι περιβαλλοντικές προθέσεις της. Οι τομείς στους οποίους θα επιδράσουν οι αναθεωρήσεις είναι τόσο η αξιολόγηση των είδη υπαρχόντων περιβαλλοντικών διαδικασιών, ο προσδιορισμός των βασικών περιβαλλοντικών πτυχών όσο και το νομοθετικό πλαίσιο που πρέπει να θεσπιστεί.

Οι περιβαλλοντικές επιβαρύνσεις και γενικότερα επιδράσεις μιας επιχείρησης έχουν να κάνουν με πιθανές εκπομπές αερίων, με απελευθερούμενα απόβλητα και μόλυνση του εδάφους, με τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή των προϊόντων και το γενικότερο περιβαλλοντικό αντίκτυπο των δραστηριοτήτων της επιχείρησης.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την εύρυθμη λειτουργία της επιχείρησης είναι η τήρηση των διεθνών νόμων και κανονισμών για την προστασία του περιβάλλοντος. Αυτοί οι κανονισμοί μπορούν να διαχωριστούν σε κάποιες κατηγορίες. Πρώτα και κύρια σε αυτούς τους νόμους που ασχολούνται με τα προϊόντα και τον περιορισμό κάποιων επιβλαβών πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους, τους νόμους που αφορούν τις επιβλαβείς εκπομπές αερίων και αποβλήτων γενικότερα, αυτούς που καθορίζουν τις διαδικασίες έκδοσης αδειών και παρόμοιων εγγράφων και τους γενικότερους περιβαλλοντικούς νόμους που γίνονται αποδεκτοί διεθνώς. Οι νόμοι και οι διεθνείς κανονισμοί πρέπει να τηρούνται όχι μόνο από όλους τους τομείς της επιχείρησης, αλλά και από όλες τις απαιτήσεις που αυτή έχει προσυμφωνήσει να καλύψει. Παράλληλα επιβάλλεται να πραγματοποιείται τακτικός έλεγχος και αξιολόγηση, μέσω κάποιων δεικτών απόδοσης αυτών των διαδικασιών. Τέτοιοι τομείς στο εσωτερικό μιας επιχείρησης είναι τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης και βελτίωσης, τομέας πρόληψης ρύπανσης, τομέας κατανομής ευθυνών

και πόστων στους υπαλλήλους, βασικά προγράμματα προμηθευτών και αναδόχων και τομέας σωστής διαχείρισης των προϊόντων, των πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται καθώς και των αποβλήτων.

Ο σχεδιασμός της πολιτικής κάθε οργανισμού είναι η επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων του. Η αξιολόγηση της προόδου για την επίτευξη των στόχων αυτών πραγματοποιείται με τη χρήση περιβαλλοντικών δεικτών. Μερικοί τέτοιοι δείκτες είναι οι παρακάτω:

- Ποσότητα χρησιμοποιούμενων πρώτων υλών.
- Στατιστικός αριθμός προηγούμενων ατυχημάτων με δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον.
- Ποσότητα εκπομπής αποβλήτων και διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα.
- Μέτρηση του αριθμού των παραγομένων προϊόντων που ανακυκλώνονται.
- Συνεχείς αναθεωρήσεις των στόχων της επιχείρησης.

### **ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.**

Είναι σπουδαίο για μια επιχείρηση που επιθυμεί να επιτύχει τους στόχους της και να είναι σύμφωνη με τους διεθνείς κανονισμούς περιβαλλοντικής προστασίας να γίνει σωστός και αποτελεσματικός καταμερισμός των ευθυνών. Αν πρόκειται για μια μικρομεσαία επιχείρηση, την ευθύνη μπορεί να αναλάβει ένα άτομο, ενώ για μεγάλο οργανισμό οι ευθύνες αναλαμβάνονται από πλήθος ατόμων. Σε αυτό το στάδιο του σχεδιασμού, της εφαρμογής και του καταμερισμού των ευθυνών, μπορούν να διευθετηθούν πολλά ζητήματα όπως η παροχή πόρων, ο εντοπισμός των πιθανών κινδύνων για το περιβάλλον, αποφυγή μη συμμόρφωσης με τη διεθνή νομοθεσία για την περιβαλλοντική προστασία και σωστή αντίδραση της επιχείρησης σε έκτακτες ανάγκες.

Αξίζει να τονισθεί και ο σημαντικός ρόλος που επιτελεί η ορθή τεκμηρίωση όλων των περιβαλλοντικών αρχείων και δεδομένων. Αυτή μπορεί να περιλαμβάνει οργανωτικά διαγράμματα, παρουσίαση πρότυπης περιβαλλοντικής συμπεριφοράς, καθορισμός γρήγορης και αποτελεσματικής αντίδρασης σε έκτακτες καταστάσεις,

πληροφορίες για τη διαδικασία παραγωγής, αξιολόγηση και συντήρηση όλων των αναγκαίων εγγράφων, ανάλυση πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων, συνεχείς αναθεωρήσεις και εκθέσεις που έχουν συνταχθεί από τα αρμόδια όργανα της επιχείρησης.

Αναφερόμαστε συνεχώς σε περιπτώσεις εκτάκτων και επικίνδυνων καταστάσεων. Σε τέτοιες περιστάσεις κρίνεται απαραίτητο να υπάρχει εκ των προτέρων εκπαίδευση και καθορισμός των ρόλων όλων των υπαλλήλων, εύκολη πρόσβαση σε υπηρεσίες όπως η πυροσβεστική και τα νοσοκομεία, καθώς και πλήρης ενημέρωση της επικινδυνότητας των δραστηριοτήτων της επιχείρησης.

### **ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ.**

Είναι επιτακτική η ανάγκη του ελέγχου των δραστηριοτήτων της επιχείρησης και της διόρθωσής τους σε περίπτωση μη συμμόρφωσης με τους διεθνείς κανονισμούς. Σε αυτό τον τομέα κάθε επιχείρηση οφείλει να εντοπίζει την αιτία που οδηγεί στην επιβολή διορθωτικών παρεμβάσεων, επιλογή της καταλληλότερης διορθωτικής ενέργειας και πλήρης καταγραφή των επερχόμενων από τις διορθωτικές ενέργειες αλλαγών.

### **ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ.**

Στην σπουδαία και απαραίτητη διαδικασία της αναθεώρησης από τη μεριά της διοίκησης, πρέπει να ληφθούν υπόψη θέματα όπως η συνεχής αναθεώρηση των περιβαλλοντικών στόχων της επιχείρησης, διαρκής αξιολόγηση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης και επιτέλεση συνεχών λογιστικών ελέγχων.

Μέσα από τη διαδικασία εφαρμογής περιβαλλοντικής διαχείρισης η κάθε επιχείρηση που την εφαρμόζει αντλεί ότι πληροφορία χρειάζεται από τα περίπου 230 ΕΥΡΩ – κέντρα πληροφοριών, τα οποία έχουν αναπτύξει κάποια περιβαλλοντικά ζητήματα που απασχολούν κυρίως μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Οι πληροφορίες που παρέχονται αναφέρονται, είτε στην περιβαλλοντική νομοθεσία και στις κατάλληλες τεχνολογίες που αυτή απαιτεί, είτε στις πηγές των Ευρωπαϊκών χρηματοδοτήσεων, είτε στην εύρεση συνεργατών στον τομέα της περιβαλλοντικής διαχείρισης. Κατόπιν όλων αυτών των αναφορών μας στις βασικές αρχές και στις προτεραιότητες που διέπουν τις επιχειρήσεις κατά την ανάπτυξη ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, είναι

καλό να παρουσιαστεί υπό μορφή πίνακα η σχέση αυτών των προτεραιοτήτων των επιχειρήσεων με τα δεδομένα και τις προτεραιότητες του προτύπου ISO14001.

<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ</b>	<b>ΑΡΧΕΣ</b>	<b>ISO 14001</b>
1. Εταιρική προτεραιότητα		■
2. Ολοκληρωμένη διοίκηση		■
3. Διαδικασία προόδου		■
4. Εκπαίδευση των εργαζομένων		■
5. Προγενέστερη αξιολόγηση		
6. Προϊόντα και υπηρεσίες		
7. Συμβουλές πελατών		
8. Εγκαταστάσεις και διαδικασίες		□
9. Έρευνα		
10. Πρόληψη κινδύνων		□
11. Προμηθευτές και ανάδοχοι		□
12. Προετοιμασία για έκτακτες ανάγκες		■



13. Μεταβίβαση τεχνολογίας	
14. Κοινή προσπάθεια όλων των μελών	
15. Επαγρύπνηση και ετοιμότητα	■
16. Πλήρης συμμόρφωση	■

Το σύμβολο ■ σημαίνει ότι υπάρχει ταύτιση και συμφωνία, ενώ το σύμβολο □ σημαίνει ότι το πρότυπο ISO 14001 δεν έχει το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό σε προτεραιότητα.

**Πίνακας 2:** Σύγκριση των προτεραιοτήτων μιας επιχείρησης κατά την ανάπτυξης ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης με τις προτεραιότητες του προτύπου ISO 14001:1996.

### 3.5: Διαδικασία Εφαρμογής Ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης Σε Μια Επιχείρηση.

Σαν πρώτο και βασικό βήμα θεωρείται η επιλογή συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Έτσι μια επιχείρηση μπορεί να:

- 1: Καθιερωθεί με βάση τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 14004.
- 2: Καθιερωθεί με βάση τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 14001.
- 3: Πιστοποιηθεί με βάση το πρότυπο ISO 14001 από ένα ανεξάρτητο τρίτο εγγυητή.
- 4: Καταχωρηθεί κάτω από το EMAS.
- 5: Πραγματοποίηση των περιπτώσεων 3,4 συγχρόνως.

Η απόφαση που θα λάβει μια επιχείρηση έχει να κάνει σε κάθε περίπτωση με το μικρό της μέγεθος ή το μικρό περιβαλλοντικό της αντίκτυπο και δεν είναι απαραίτητη

σε αυτή την κατάσταση η παρουσία κάποιου συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, αφού μπορεί να ελέγξει την περιβαλλοντική της απόδοση με κάποιους περιβαλλοντικούς δείκτες. Εάν κάποια επιχείρηση αναπτύξει ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης με βάση τις οδηγίες του προτύπου ISO 14004, τότε θα βελτιώσει αισθητά την περιβαλλοντική της απόδοση, θα συμμορφωθεί πλήρως με τους διεθνείς νόμους και κανονισμούς και θα επιτύχει μείωση του αντίκτυπου της στο περιβάλλον. Όμως επειδή το πρότυπο αυτό αποτελεί ένα έγγραφο καθοδήγησης και όχι ένα σύνολο απαιτήσεων δεν είναι δυνατό να καταδείξει τη συμμόρφωση με την πιστοποίηση τρίτων. Αν μια επιχείρηση επιλέξει κάποια από τις περιπτώσεις 2 – 5, τότε επιτυγχάνει συμμόρφωση τόσο με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 14001, όσο και με το σχέδιο EMAS. Αυτό σημαίνει πως βελτιώνεται και αναβαθμίζεται η εξωτερική της εικόνα, πως αντιμετωπίζεται καλύτερα από τις τράπεζες και τους ασφαλιστές, ενώ παράλληλα η επιχείρηση έχει μεγαλύτερη δύναμη να προσελκύσει πολλές επενδύσεις. Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι ένα σύστημα βασισμένο στο ISO 14004 είναι εύκολο να αναβαθμιστεί και να καταχωρηθεί στο πρότυπο ISO 14001 ή EMAS, αρκεί βέβαια οι μεταβαλλόμενες καταστάσεις να το καθιστούν ευέλικτο και πλεονεκτικό σε αυτή την κατεύθυνση. Ένα γενικό συμπέρασμα είναι το ότι οι επιλογές 3 – 5 είναι οι περισσότερο αξιόπιστες από τη 2 και συνεπώς αυτές με τα καλύτερα αποτελέσματα, διότι συμπεριλαμβάνουν τις δαπάνες πιστοποίησης και επαλήθευσης. Όταν το μεγαλύτερο μέρος μιας επιχείρησης ανήκει στην Ευρώπη τότε μπορεί να καταχωρηθεί στο σχέδιο EMAS, ενώ αν κάνει εξαγωγές εκτός Ευρώπης, τότε μπορεί κάλλιστα να συμπεριληφθεί στο πρότυπο ISO 14001. Βεβαίως για ποικίλους επιχειρηματικούς λόγους μια επιχείρηση μπορεί να υιοθετήσει και τα δύο συστήματα.

Ένα σημαντικό ζήτημα στην ανάπτυξη ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης σε μια επιχείρηση, είναι ο χρόνος και το κόστος που απαιτείται. Είναι ενδεικτικό να αναφερθεί ότι σε μια έρευνα που έγινε το 1995 από τους συμβούλους δύο μεγάλων εταιρειών, της COOPER και της LYBRAND, εξήχθησαν σημαντικά συμπεράσματα. Στη έρευνα αυτή συμπεριλήφθησαν 19 επιχειρήσεις με αριθμό εργαζομένων από 20 – 300. Η έρευνα αυτή έδειξε ότι ένα ελάχιστο 40 ανθρωποημερών (μέσα στο οποίο περιέχονται παράλληλα και το προσωπικό και ο χρόνος γνωμοδότησης), είναι αναγκαίο για την εγγραφή και την πιστοποίηση, ενώ σε μερικές άλλες επιχειρήσεις, οι οποίες υπόκεινται σε πιο εκτενείς περιβαλλοντικούς

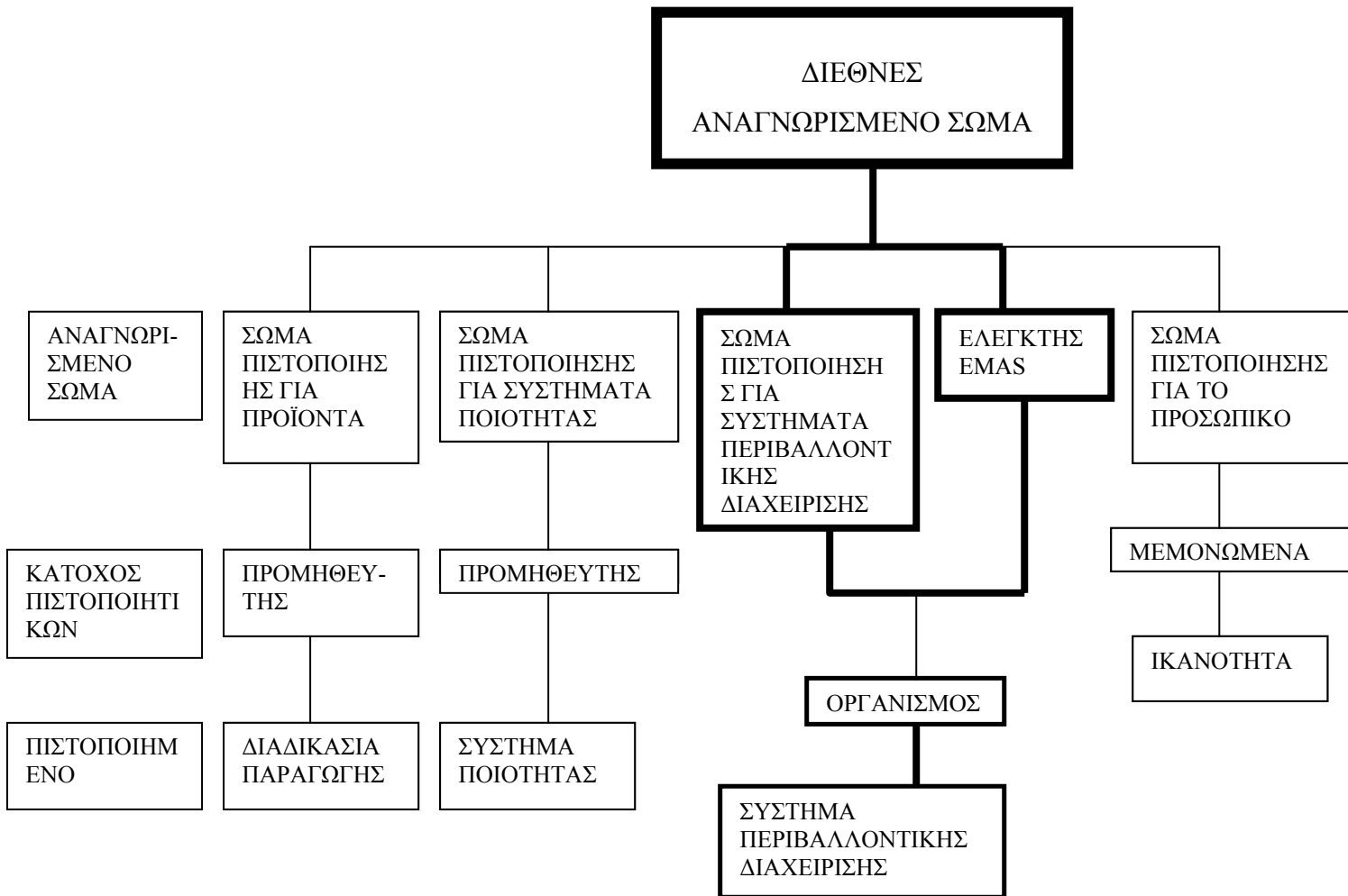
κανονισμούς, ο αριθμός των απαιτούμενων ανθρωποημερών αυξάνεται αισθητά. Σε μια επιχείρηση με 250 υπαλλήλους θα απαιτηθούν για την πιστοποίηση περίπου 240 ανθρωποημέρες. Η ίδια κατάσταση απαιτείται και για την πιστοποίηση με βάση το πρότυπο ISO 14001.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>Ο</sup>

## **Στάδια Και Διαδικασία Εφαρμογής Του Προτύπου ISO14001:1996 Σε Επιχειρήσεις.**

### 4.1: Περιληπτική Περιγραφή Και Εφαρμογή Του Προτύπου ISO 14001:1996 Σε Μια Επιχείρηση.

Το πρότυπο ISO 14001:1996 συμπεριλαμβάνει ένα σύνολο απαιτήσεων για την εφαρμογή και τη διατήρηση ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης σε μια επιχείρηση. Όταν τηρούνται αυτές οι απαιτήσεις, τότε γίνεται προφανές στον εξωτερικό κόσμο της επιχείρησης ότι αυτή διαθέτει ένα κατάλληλο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Ένας αξιόλογος τρόπος να δείξει η επιχείρηση ότι καλύπτει τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις, είναι η αυτοπροβολή των μέσων που η τελευταία διαθέτει για τον έλεγχο της τήρησης των κανόνων που καθορίζονται από το πρότυπο ISO 14001. Ασφαλώς είναι καλύτερα να ελέγχεται η τήρηση των απαιτήσεων από κάποιον τρίτο παράγοντα, ο οποίος να είναι ανεξάρτητος. Αυτός ο έλεγχος από τρίτους ονομάζεται << πιστοποίηση >>. Βεβαίως προκειμένου η επιχείρηση να είναι πιστοποιηθεί με βάση το πρότυπο ISO 14001 κρίνεται αναγκαία η χρήση των υπηρεσιών κάποιου έγκυρου και ικανού εγγυητή. Κατά τη διάρκεια της πιστοποίησης παρέχεται από ένα σώμα πιστοποίησης η απαραίτητη έγκριση, ότι είναι ικανός ο εγγυητής να παράσχει τις κατάλληλες υπηρεσίες πιστοποίησης. Ο εγγυητής πρέπει κάθε φορά να συμμορφώνεται με τα κριτήρια του σώματος πιστοποίησης. Στο σημείο αυτό είναι καλό να παρουσιασθεί σε διάγραμμα το σύστημα που ακολουθείται για την πιστοποίηση των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης. Το διάγραμμα φαίνεται ακολούθως:



**Διάγραμμα η:** Σύστημα για την πιστοποίηση των συστημάτων περιβαλλοντικής

Είδαμε και περιγράψαμε στο τέλος κυρίως του προηγούμενου κεφαλαίου τα πέντε βασικά στάδια της ανάπτυξης και της εφαρμογής ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Αυτά τα στάδια ισχύουν και για την ανάπτυξη και την εφαρμογή του προτύπου ISO 14001:1996. Σαν πρώτο στάδιο είναι η **περιβαλλοντική πολιτική**. Η πολιτική αυτή οργανώνεται με βάση τις προθέσεις της επιχείρησης σε σχέση με το περιβάλλον. Στόχος της επιχείρησης είναι η πρόληψη και η ελάττωση της ρύπανσης, η συνεχής βελτίωση και αναβάθμιση του περιβάλλοντος και η συμμόρφωση με τους διεθνείς περιβαλλοντικούς κανονισμούς. Το ακόλουθο βασικό στάδιο είναι ο **προγραμματισμός**. Εδώ τίθενται οι στόχοι και οι υποχρεώσεις της επιχείρησης που αφορούν την περιβαλλοντική πολιτική και καταστρώνεται σχέδιο για την επίτευξη

αυτών των στόχων. Έχει προαναφερθεί ότι ο αντίκτυπος των δραστηριοτήτων της επιχείρησης, οι οποίες σχεδιάζονται σε αυτό το στάδιο αξιολογείται με κάποιους περιβαλλοντικούς δείκτες. Αυτοί οι δείκτες αναφέρονται ανάλογα με το αντικείμενο της επιχείρησης για παράδειγμα: σε τόνους εκπομπής διοξειδίου του θείου το χρόνο, σε τόνους εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα ανά μονάδα παραγωγής, σε λίτρα χρησιμοποιούμενου νερού ετησίως, σε χιλιόγραμμα επιβλαβών αποβλήτων που παράγονται κάθε χρόνο, σε αριθμό νομοθετικών παραβιάσεων κάθε χρόνο, σε αριθμό καταγγελιών για μόλυνση περιβάλλοντος κάθε χρόνο, σε αριθμό προτάσεων βελτίωσης του περιβάλλοντος από τους υπαλλήλους. Με τη χρήση των περιβαλλοντικών δεικτών κάθε επιχείρηση επισημαίνει ευκολότερα τους τομείς που χρειάζονται περισσότερη προσοχή, με τους δείκτες εκτός της περιβαλλοντικής της απόδοσης, μετράται και η διοικητική προσπάθεια για τη βελτίωση της απόδοσης της επιχείρησης, συγχρόνως επιτυγχάνεται εφησυχασμός των επενδυτών για την προστασία του περιβάλλοντος και αξιολογείται επαρκώς η συμμόρφωση της επιχείρησης με τους διεθνείς κανονισμούς. Η διαδικασία σχεδιασμού και επιλογής των κατάλληλων δεικτών γίνεται σε 5 φάσεις, τις ακόλουθες:

- Περιγραφή των τριών περιοχών και των σχετικών δεικτών τους
- Εξέταση των διαφόρων τύπων δεικτών
- Παροχή χρήσιμων πληροφοριών για την επιλογή δεικτών
- Παρέχεται ένα πακέτο δεικτών για την εκκίνηση
- Σύντομη περιγραφή του τρόπου που η επιχείρηση μέσω των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης μπορεί να μαζέψει στοιχεία για τους δείκτες.

Οι τρεις περιοχές των δεικτών είναι: **η λειτουργική περιοχή, η περιοχή διαχείρισης και το περιβάλλον.** Η λειτουργική περιοχή της επιχείρησης αποτελείται από τις εγκαταστάσεις και τον εξοπλισμό της. Σε αυτή την περιοχή χρησιμοποιούνται δείκτες για τη μέτρηση των περιβαλλοντικών πτυχών των λειτουργικών δραστηριοτήτων της επιχείρησης. Παράδειγμα τέτοιων δεικτών είναι: η συνολική ενέργεια που χρησιμοποιείται ετησίως, οι ετήσιες εκπομπές αποβλήτων, η χρήση ύδατος ανά μονάδα παραγωγής και οι εκπομπές οξειδίων του αζώτου ανά μονάδα παραγωγής. Η περιοχή της διαχείρισης περιλαμβάνει διάφορους προγραμματισμούς και διαδικασίες

διοίκησης και λήψης αποφάσεων που συνιστούν την όλη διαχείριση. Κάποια ενδεικτικά παραδείγματα δεικτών που χρησιμοποιούνται σε αυτή την περιοχή είναι: ο αριθμός των περιβαλλοντικών στόχων που πρέπει να επιτευχθούν, ο αριθμός των υπαλλήλων που εκπαιδεύονται, ο αριθμός των προμηθευτών και των αναδόχων που ελέγχονται για τις δραστηριότητές τους, η συχνότητα των αναθεωρήσεων, καθώς και κάποιους οικονομικούς δείκτες όπως η αποταμίευση από τη ανακύκλωση κάποιων αποβλήτων και το κόστος των δραστηριοτήτων που μετρούνται. Στη περιοχή του περιβάλλοντος συμπεριλαμβάνονται δείκτες αξιολόγησης των περιβαλλοντικών συνθηκών. Παράδειγμα τέτοιων δεικτών είναι: η συγκέντρωση των μολυσματικών παραγόντων σε αέρα, γη και θάλασσα, ο αριθμός βακτηρίων ανά λίτρο ύδατος, καθώς και ο εντοπισμός μυρωδιών που απέχουν από τις δραστηριότητες της επιχείρησης. Υπάρχουν τέσσερις τύποι δεικτών. Πρώτα και κύρια οι απόλυτοι δείκτες. Οι δείκτες αυτοί μετρούν βασικά στοιχεία. Παραδείγματα τέτοιων δεικτών είναι: οι τόνοι διοξειδίου του άνθρακα που εκπέμπονται ετησίως, οι τόνοι αποβλήτων που παράγονται ετησίως και τα λίτρα νερού που χρησιμοποιούνται ετησίως. Αν και οι δείκτες αυτοί δίνουν χρήσιμες πληροφορίες, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή ώστε να μην εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα. Παράλληλα με τους απόλυτους δείκτες υπάρχουν και οι σχετικοί. Αυτοί χρησιμοποιούνται για τη σύγκριση της απόλυτης κατανάλωσης ή της εκπομπής αερίων και αποβλήτων με τα βασικά στοιχεία αναφοράς. Αυτοί οι δείκτες μπορούν να χωριστούν σε αναλογίες αποδοτικότητας και σε αναλογίες ποσοστών. Οι αναλογίες αποδοτικότητας αναφέρονται σε χρήση των πόρων και σε ποσά εκπομπών, τα οποία συγκρίνονται με την παραγωγή και τα αποτελέσματα. Οι αναλογίες των ποσοστών αναφέρονται στην υποεπάρκεια μιας μέτρησης και στη σύγκριση αυτής με το σύνολο των μετρήσεων. Άλλη μια κατηγορία δεικτών είναι οι αθροιστικοί δείκτες. Αυτοί οι δείκτες συγκεντρώνουν τα στοιχεία από ένα αριθμό ξεχωριστών κατηγοριών σε μια γενικότερη κατηγορία. Παραδείγματα αυτών των δεικτών είναι η συνολική κατανάλωση ενέργειας, το σύνολο των επιβλαβών αποβλήτων που παράγονται, μέχρι και το σύνολο των χιλιομέτρων που εκτελούν ετησίως τα οχήματα της επιχείρησης. Σημαντική κατηγορία δεικτών είναι και οι δείκτες αντιστάθμισης. Με αυτούς τους δείκτες μπορεί μια επιχείρηση να συνδυάσει όλες τις πληροφορίες για τις περιβαλλοντικές πτυχές της σε ένα ενιαίο αριθμό που αντιστοιχεί στην περιβαλλοντική της απόδοση. Έτσι κάθε πτυχή πολλαπλασιάζεται με ένα βάρος δηλαδή ένα αριθμό, ανάλογα με την περιβαλλοντική της σημασία και ακολούθως

προστίθενται όλα τα αποτελέσματα από τους πολλαπλασιασμούς των πτυχών. Τα βάρη μπορούν να ενταχθούν σε μια κλίμακα από 1 – 10. 10 σημαίνει ότι η συγκεκριμένη πτυχή είναι σημαντική, ενώ βάρος 1 σημαίνει ότι η συγκεκριμένη πτυχή είναι ασήμαντη.

Σημαντικό για κάθε επιχείρηση είναι τα βήματα για την επιλογή των κατάλληλων δεικτών. Προκειμένου να εξαχθούν σωστά συμπεράσματα οι δείκτες επιβάλλεται να ανταποκρίνονται στην περιβαλλοντική νομοθεσία, να ταυτίζονται με την πολιτική της επιχείρησης για το περιβάλλον, να καλύπτουν όλες τις σημαντικές της πτυχές, να παρουσιάζουν όλες τις πιθανές ανησυχίες όλων των μετόχων και να ικανοποιούν όλες τους τις απαιτήσεις.

Θα κάνουμε τώρα μια σύντομη αναφορά στο πακέτο των δεικτών που χρησιμοποιούνται για την εκκίνηση της αξιολόγησης της περιβαλλοντικής απόδοσης της επιχείρησης. Στο πακέτο αυτό περιέχονται οι λειτουργικοί δείκτες απόδοσης, οι δείκτες μέτρησης απόδοσης προϊόντων, οι διοικητικοί δείκτες απόδοσης και οι οικονομικοί δείκτες. Οι πρώτοι χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση κάποιας ξεχωριστής δραστηριότητας ή υπηρεσίας, όπως για παράδειγμα είναι η χρησιμοποιούμενη ποσότητα πρώτων υλών, το ποσό ενέργειας που καταναλώνεται, η συνολική χρήση ύδατος, η συνολική ποσότητα αποβλήτων και οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, οξειδίων του αζώτου και μονοξειδίου του θείου. Η δεύτερη κατηγορία δεικτών αφορά δείκτες όπου τα στοιχεία συλλέγονται και σχετίζονται άμεσα με την παραγωγή. Παράδειγμα τέτοιων δεικτών είναι η ποσότητα πρώτων υλών για τη συσκευασία κάθε μονάδας και το ποσοστό των συσκευασιών που δεν είναι μόνο μιας χρήσεως. Όσον αφορά στους δείκτες διοικητικής απόδοσης, αυτοί ασχολούνται με τις προσπάθειες της διοίκησης για τη βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης της επιχείρησης και αφορούν τους διευθυντές της επιχείρησης, τους μετόχους και τους υπαλλήλους. Παραδείγματα τέτοιων δεικτών αποτελούν η συμμόρφωση με τους νόμους και τους κανονισμούς, ο αριθμός και ο χαρακτήρας των καταγγελιών, οι περιβαλλοντικοί στόχοι της επιχείρησης, η κατάρτιση των υπαλλήλων και οι περιβαλλοντικές πρακτικές που εφαρμόζει η διοίκηση. Οι οικονομικοί δείκτες έχουν σα σκοπό να ελέγχουν τις δαπάνες της διοίκησης για περιβαλλοντικές πρωτοβουλίες, να ενημερώνουν για όλες τις δημοσιοποιημένες εκθέσεις, να δίνουν έμφαση σε ζητήματα που απαιτούν περισσότερη προσοχή και να παράσχουν εναρμόνιση στην



επιχείρηση μεταξύ των περιβαλλοντικών πτυχών και των χρηματοοικονομικών αποδόσεων της. Παράδειγμα τέτοιων δεικτών είναι οι δαπάνες των αποβλήτων που παράγονται, οι περιβαλλοντικοί φόροι και οι επιβολές προστίμων σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, τα στοιχεία του παθητικού του ισολογισμού της επιχείρησης, τα έξοδα κατάρτισης των υπαλλήλων σε περιβαλλοντικά θέματα και οι αμοιβές του προσωπικού που ασχολείται με το περιβάλλον.

Κλείνοντας τη αναφορά μας στη διαδικασία ανάπτυξης και επιλογής των κατάλληλων περιβαλλοντικών δεικτών, επιβάλλεται να γίνει αναφορά και στο τελευταίο κομμάτι αυτής της διαδικασίας, που δεν είναι άλλο από το σύνολο των πηγών μέσω των οποίων συλλέγουμε στοιχεία για την περιβαλλοντική απόδοση μιας επιχείρησης. Τέτοια πηγή είναι τα συστήματα πληροφοριών των επιχειρήσεων, τα οποία μαζεύουν και οργανώνουν τα απαραίτητα στοιχεία για μια επιχείρηση. Όμως σε κάποιες περιπτώσεις ένα πλήθος πληροφοριών δεν αναγνωρίζεται και έτσι δεν αξιοποιείται, γι' αυτό το λόγο όταν αναπτύσσεται ένα σύστημα μέτρησης της περιβαλλοντικής απόδοσης, είναι σαφές ότι όλες οι πληροφορίες θα πρέπει να αναγνωρίζονται. Τα συστήματα στα οποία φυλάσσονται οι πληροφορίες είναι τα ακόλουθα:

- 1: Σύστημα λογιστικής – Σε αυτό το σύστημα περιέχονται τιμολόγια, τρέχοντες λογαριασμοί, οικονομικές εκθέσεις, δαπάνες κάθε είδους και αρχεία επενδύσεων.
- 2: Σύστημα παραγωγής – Σε αυτό το σύστημα περιέχονται η χρήση ενέργειας και ύδατος, αρχεία συντήρησης και παραγωγής και τα παραγόμενα απόβλητα.
- 3: Σύστημα αγοράς και πώλησης – Σε αυτό το σύστημα περιέχονται τα βάρη των προϊόντων που στέλνονται στην αγορά, τα αρχεία των αποθηκών της επιχείρησης, τα χαρακτηριστικά της συσκευασίας και οι χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες.
- 4: Σύστημα ανθρωπίνου δυναμικού – Σε αυτό το σύστημα περιέχονται αρχεία εργαζομένων και η περιγραφή της εργασίας.

Τρίτο βασικό στάδιο είναι η **εφαρμογή και η λειτουργία**. Αφού καταστρωθεί το κατάλληλο σχέδιο, αξιοποιούνται όλα τα δυνατά και απαραίτητα στοιχεία για τη λειτουργία και τη σωστή εφαρμογή του. Το αμέσως επόμενο στάδιο είναι ο **έλεγχος και οι διορθωτικές δράσεις**. Σε αυτό το στάδιο επιτελείται περιοδικός έλεγχος όλου του συστήματος και ελέγχεται ποιοι στόχοι επιτυγχάνονται. Σε αυτούς που δεν

πραγματοποιούνται επιβάλλεται η διορθωτική παρέμβαση. Στο στάδιο αυτό περιλαμβάνονται και οι λογιστικοί έλεγχοι. Λέγοντας λογιστικό έλεγχο εννοούμε ένα εργαλείο που στοχεύει στο να καθορίσει αν η επιχείρηση κάνει αυτό που πρέπει, ώστε οι δραστηριότητές της να καλύπτουν τις περιβαλλοντικές νομοθεσίες, οπότε μιλάμε για κάποιο νομικό λογιστικό έλεγχο. Τα κριτήρια αυτού του λογιστικού ελέγχου είναι οι πολιτικές, οι διαδικασίες και οι οδηγίες που αφορούν τον έλεγχο στην επιχείρηση. Η διαδικασία του λογιστικού ελέγχου βασίζεται στην αξιοποίηση των πληροφοριών που είδη υπάρχουν. Έχει καθιερωθεί ότι για να γίνει σωστός λογιστικός έλεγχος, επιβάλλεται να υπάρχουν ολοκληρωμένες και σωστές πληροφορίες. Σε κάθε λογιστικό έλεγχο τα μέρη που συμμετέχουν σε αυτόν είναι η ελεγχόμενη μονάδα, δηλαδή η επιχείρηση που ελέγχεται, η ομάδα λογιστικού ελέγχου δηλαδή η ομάδα ελεγκτών και κυρίως ο ηγέτης της ομάδας που αποκαλείται ως κύριος ελεγκτής και ο πελάτης δηλαδή η επιχείρηση που αναθέτει το λογιστικό έλεγχο. Στον ακόλουθο πίνακα φαίνεται πως αυτά τα μέρη συμπεριφέρονται σε διάφορες καταστάσεις:

<b>ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>	<b>ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗ ΜΟΝΑΔΑ</b>	<b>ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΚΤΩΝ</b>	<b>ΠΕΛΑΤΗΣ</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΛΕΓΧΟΥ</b>
Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΚΑΝΕΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥΣ ΕΛΕΓΧΟΥΣ (C)	C	C	C	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ
ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΛΙΑΝΟΠΩΛΗΤΩΝ (R) ΑΠΟ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ (S)	S	R	R	ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΜΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ (C) ΑΝΑΘΕΤΕΙ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥΣ ΕΛΕΓΧΟΥΣ ΣΕ ΑΝΑΔΟΧΟ	W	A	C	

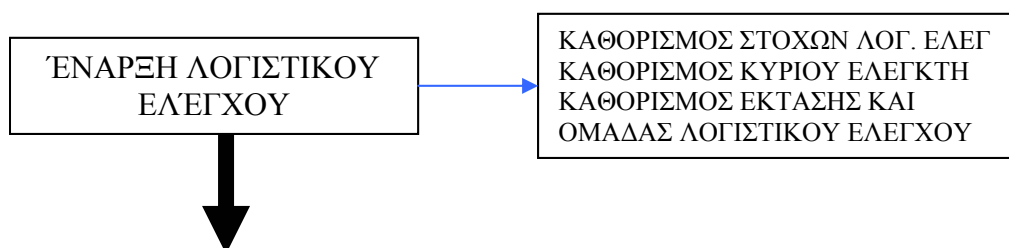
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ( W ) ΑΠΟ ΜΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ( A )				
ΕΝΑ ΣΩΜΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ( B ) ΚΑΝΕΙ ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥΣ ΕΛΕΓΧΟΥΣ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ( C ) ΕΠΙΔΙΩΚΟΝΤΑΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ISO 14001	C	B	C	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

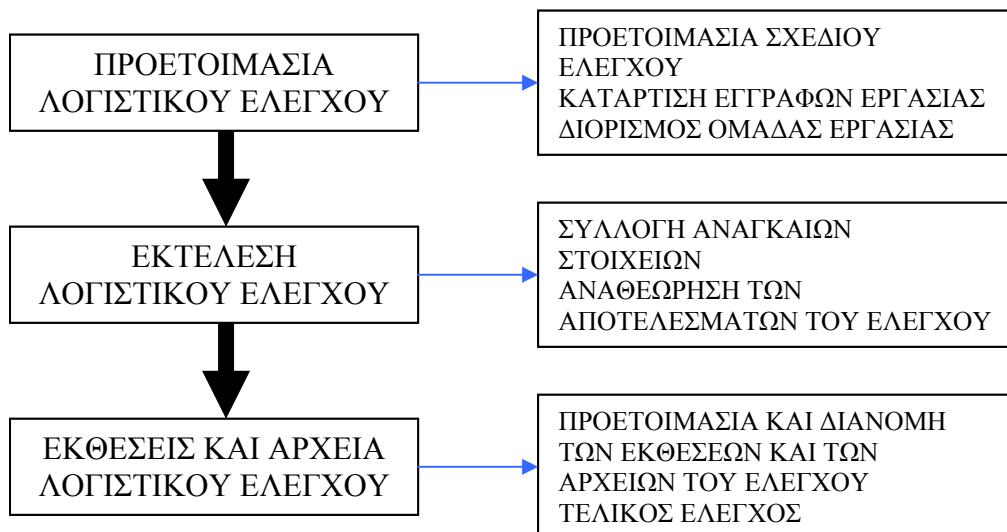
**Πίνακας 3:** Συμπεριφορά των απαιτούμενων μερών κατά την επιτέλεση λογιστικού ελέγχου σε μια επιχείρηση.

Η διαδικασία της επιτέλεσης του λογιστικού ελέγχου, υποδιαιρείται στα ακόλουθα 4 στάδια:

- 1: Έναρξη λογιστικού ελέγχου
- 2: Προετοιμασία λογιστικού ελέγχου
- 3: Εκτέλεση λογιστικού ελέγχου
- 4: Εκθέσεις και αρχεία του λογιστικού ελέγχου

Τα στάδια αυτά φαίνονται καλύτερα στο σχήμα της ακόλουθης σελίδας:



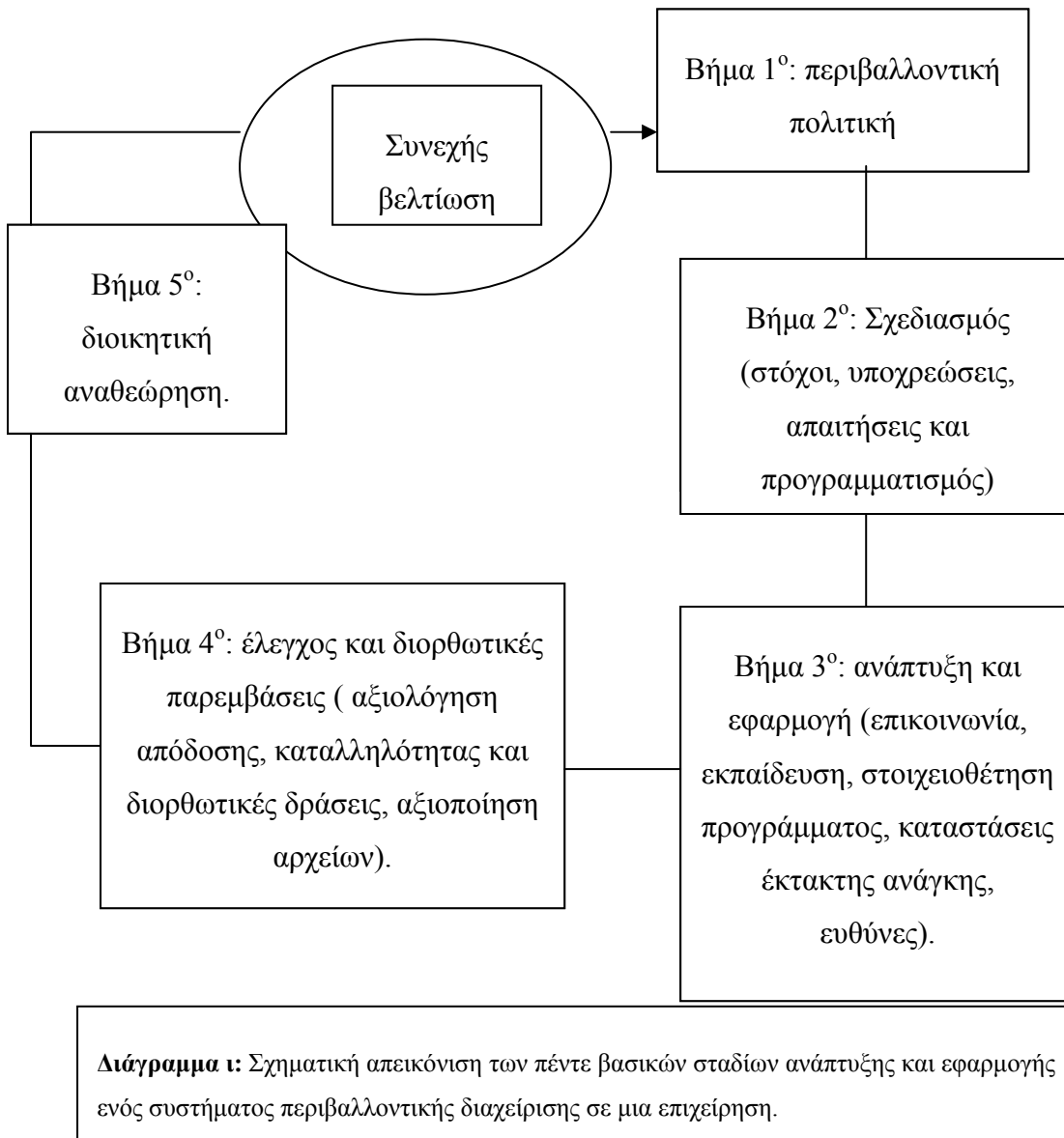


**Διάγραμμα 0:** Σχηματική αναπαράσταση των σταδίων στα οποία υποδιαιρείται ο λογιστικός έλεγχος.

Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό του προτύπου ISO 14001, είναι το γεγονός ότι την ευθύνη για τον καθορισμό των στόχων του λογιστικού ελέγχου την έχει ο πελάτης, δηλαδή η επιχείρηση που τον αναθέτει. Ιδιαίτερα βασικό είναι και τα στάδια της προετοιμασίας του λογιστικού ελέγχου. Ο σχεδιασμός του ελέγχου θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει στοιχεία όπως τα ακόλουθα: στόχους και έκταση λογιστικού ελέγχου, κριτήρια και καθορισμός των υπεύθυνων ομάδων, αναμενόμενοι χρόνοι και διάρκεια του ελέγχου, συλλογή όλων των απαραίτητων στοιχείων, ακριβείς ημερομηνίες εκτέλεσής του, σχήμα, δομή και καθορισμός του προγράμματος των αναγκαίων συνεδριάσεων, καθώς και το σύνολο των εκθέσεων που χρειάζονται. Οι εκθέσεις περιέχουν: αναφορές στους στόχους και το σχέδιο του ελέγχου, ένα κατάλογο των ατόμων που αυτές θα διανεμηθούν, περίληψη όλου του ελέγχου και των εμποδίων που αυτός συνάντησε, συμπεράσματα για τη συμμόρφωση ή όχι του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης και τη συνολική παρουσίαση της επιχείρησης που τίθεται σε αυτόν τον έλεγχο

Το τελευταίο στάδιο αποτελεί η **διοικητική αναθεώρηση**. Εδώ επιβάλλονται οι

συνεχείς αναθεωρήσεις προκειμένου, να κατοχυρωθεί η αποτελεσματικότητα και καταλληλότητα του συστήματος. Τα πέντε αυτά βασικά στάδια παρουσιάζονται σχηματικά παρακάτω:



Με τη βοήθεια του σχήματος μπορούμε να βγάλουμε χρήσιμα συμπεράσματα και έχουμε τη δυνατότητα να αναλύσουμε επαρκώς τα πέντε στάδια ανάπτυξης και εφαρμογής του προτύπου ISO 14001:1996. Ωστόσο δεν θα αναφερθούμε τώρα σε αυτή τη λεπτομερή αναφορά, αφού έχουν αναλυθεί αυτά τα στάδια στο τέλος του προηγούμενου κεφαλαίου. Όμως αξίζει να γίνει κάποια προσθήκη στοιχείων που αφορούν κάποια από αυτά τα στάδια. Έτσι στο στάδιο του σχεδιασμού τα στοιχεία των αναθεωρήσεων συμπεριλαμβάνονται σε συνεντεύξεις, σε πίνακες ελέγχου και σε είδη υπάρχοντα αρχεία. Η περιβαλλοντικές αναθεωρήσεις είναι σημαντικές, διότι αποτελούν τα θεμέλια, στα οποία βασίζεται ολόκληρο το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Το πρότυπο ISO 14001 απαιτεί από κάθε επιχείρηση να καθορίζει τις περιβαλλοντικές πτυχές. Για τον καθορισμό αυτών των πτυχών γίνεται με δυο

διαδικασίες. Στην πρώτη μέθοδο αξιολογούνται οι πτυχές για τη σημασία τους με βάση την κλίμακα που φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

Κλίμακα	Περιγραφή	Κριτήρια
1	Ασήμαντο	Μικρή περιβαλλοντική επίδραση και χαμηλή πιθανότητα κάποιου συμβάντος.
2	Δευτερεύον	Κάποιοι αφύσικοι όροι είναι πιθανόν να οδηγήσουν σε παραβίαση κανονισμών, ωστόσο ο αντίκτυπος στο περιβάλλον είναι μικρός.
3	Σημαντική	Η δραστηριότητα της επιχείρησης επιδρά στην εύρυθμη λειτουργία του περιβάλλοντος και οδηγεί σε παράβαση νόμων. Η επίδραση και η πιθανότητα του περιστατικού είναι μέτρια.
4	Κύρια	Η δραστηριότητα επιδρά άμεσα στο περιβάλλον και ο αντίκτυπος αυτής της επίδρασης είναι εκτενής.

**Πίνακας 4:** Κλίμακα αξιολόγησης των περιβαλλοντικών πτυχών.

Με βάση τη δεύτερη μέθοδο για κάθε πτυχή ορίζεται με ένα αριθμό από 1-5. Ορίζουμε το γράμμα (F) για τη συχνότητα του περιστατικού, το γράμμα (L) για την πιθανότητα απώλειας ελέγχου και το γράμμα (S) για το μέγεθος των συνεπειών. Αρχικά πολλαπλασιάζουμε αυτούς τους συντελεστές για να πάρουμε ένα πρώτο παράγοντα για να κρίνουμε την κατάσταση τον (C) :  $C = F * L * S$ . Τα κριτήρια διατάσσονται ανάλογα με τη συχνότητα του περιστατικού, έτσι 1 σημαίνει ότι το περιστατικό είναι εξαιρετικά σπάνιο, ενώ 5 σημαίνει ότι το περιστατικό εμφανίζεται συνεχώς. Σχετικά με την πιθανότητα απώλειας ελέγχου 1 σημαίνει εξαιρετικά απίθανη περίπτωση, ενώ 5 σημαίνει εξαιρετικά πιθανή κατάσταση. Ανάλογα το μέγεθος της επίδρασης στο περιβάλλον αξιολογείται με 1 ως μικρό, ενώ με 5 αξιολογείται ως μεγάλο. Παρακάτω παρατίθεται ένας ενδεικτικός πίνακας για το μέγεθος της επίδρασης στο περιβάλλον, κάποιων δραστηριοτήτων στους βασικότερους βιομηχανικούς τομείς, στους οποίους ανήκουν οι περισσότερες αν όχι όλες οι μικρομεσαίες και όχι μόνο επιχειρήσεις.

	ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ	ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΜΕΤΑΦΟΡΑ	ΧΡΗΣΗ ΝΕΡΟΥ	ΟΡΑΤΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΣΤΗ ΦΥΣΗ	ΑΓΟΡΕΣ	ΧΡΗΣΗ ΠΗΓΩΝ	ΜΟΛΥΝΣΗ ΝΕΡΟΥ	ΜΟΛΥΝΣΗ ΑΕΡΑ
ΓΕΩΡΓΙΑ, ΔΑΣΟΝΟΜΙΑ, ΑΛΙΕΙΑ	<input type="checkbox"/>			■	■	<input type="checkbox"/>		■	
ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΝΕΡΟΥ	■	■		■	<input type="checkbox"/>		■		■
ΜΕΤΑΛΛΕΥΜΑΤΑ, ΧΗΜΙΚΑ, ΠΛΑΣΤΙΚΑ	■	■			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■
ΜΕΤΑΛΛΑ, ΟΧΗΜΑΤΑ	■	<input type="checkbox"/>	■			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■
ΦΑΓΗΤΑ, ΠΟΤΑ, ΚΑΠΝΟΣ	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		■		■	

ΧΑΡΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
ΔΙΑΝΟΜΗ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ, ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΕΙΣ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΕΙΣ, ΚΑΤΑΘΕΣΕΙΣ, ΑΣΦΑΛΕΙΑ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			
ΛΙΑΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ, ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			

Στον παραπάνω πίνακα το σύμβολο ■ σημαίνει ότι ο αντίκτυπος της επίδρασης της

**Πίνακας 5:** Μέγεθος επίδρασης διάφορων δραστηριοτήτων του βιομηχανικού τομέα στο περιβάλλον.

Στις αρχές του προηγούμενου κεφαλαίου έγινε αναφορά εκτός από το πρότυπο ISO 14001:1996, για το Βρετανικό πρότυπο BS 7750. Εκτός από αυτά τα πρότυπα υπήρχαν και άλλα όπως το Ιρλανδικό πρότυπο IS 310, το Γαλλικό πρότυπο X 30-200 και το Ισπανικό πρότυπο UNE 77-801. Από τη στιγμή που υιοθετήθηκε το πρότυπο ISO 14001:1996 όλα τα υπόλοιπα αποσύρθηκαν το Μάρτιο του 1997. Συγχρόνως στο ίδιο κεφάλαιο έγινε αναφορά και για το σχέδιο διαχείρισης του περιβάλλοντος και του λογιστικού ελέγχου, το επονομαζόμενο EMAS, το οποίο εφαρμόζεται από το 1993. Αξίζει να σημειωθεί ότι όταν κάποια επιχείρηση είναι καταχωρημένη στο EMAS και επιθυμεί να πιστοποιηθεί από το πρότυπο ISO 14001:1996, τότε είναι απαραίτητο να ικανοποιηθούν ολοκληρωτικά οι απαιτήσεις του τελευταίου προτύπου και ακολούθως θα επέλθει έλεγχος της ικανοποίησης των απαιτήσεων αυτών από τον αρμόδιο



ελεγκτή του προτύπου 14001, ο οποίος και θα πιστοποιήσει την επιχείρηση όταν υπάρχει πλήρης ικανοποίηση των απαιτήσεων. Σε περίπτωση που μια επιχείρηση είναι πιστοποιημένη σύμφωνα με το πρότυπο 14001 και θέλει να καταχωρηθεί από το EMAS, κρίνεται αναγκαίο να δημιουργηθεί ένα σχέδιο καθοδήγησης το οποίο να καθορίζει τις τροποποιήσεις που επιβάλλεται να γίνουν στο προηγούμενο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης της επιχείρησης ώστε να ικανοποιηθούν και να επαληθευθούν οι απαιτήσεις του σχεδίου EMAS. Κάθε μέλος χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης καθορίζει μια οργάνωση, τη λεγόμενη << ικανό σώμα >> με σκοπό τη διαχείριση του EMAS και την πληροφόρηση για τους κανονισμούς του.

Η εφαρμογή του προτύπου ISO 14001 ενισχύεται αν λάβει κανείς υπόψη ότι τα οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή του αντισταθμίζουν τα κόστη και τις δαπάνες που έχει μια επιχείρηση κατά τη σύστασή και τη λειτουργία του. Οι δαπάνες αφορούν τη πληρωμή των συμβούλων και των εγγυητών του προτύπου, όπως επίσης και το χρόνο για την καθιέρωση του προσωπικού για τη σωστή ανάπτυξη του προτύπου.

Ιδιαίτερη σημασία στη ανάπτυξη και την εφαρμογή του προτύπου ISO 14001:1996 είναι και η λεγόμενη **οικο - ισορροπία**. Πρόκειται για τη διαδικασία καταγραφής των πρώτων υλών που χρησιμοποιεί η επιχείρηση, των πόρων αυτών, τα προϊόντα και τα απόβλητα από την παραγωγή τους. Με λίγα λόγια η διαδικασία αυτή παρέχει στην επιχείρηση ένα αρχείο καταγραφής των εισαγωγών της, των αποθεμάτων της και των αντίστοιχων εξαγωγών της. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιας

<b>Εισαγωγές</b>	<b>Αποθέματα</b>	<b>Εξαγωγές</b>
Έδαφος	Έδαφος	Μόλυνση εδάφους
Κτίρια	Κτίρια	Έδαφος
Εγκαταστάσεις και	Εγκαταστάσεις και	Κτίρια

εξοπλισμός	εξοπλισμός	
Σχετικά προϊόντα	Σχετικά προϊόντα	Εγκαταστάσεις και εξοπλισμός
Υλικά	Υλικά	Απόβλητα προϊόντων
Ενέργεια		Εκπομπές ενέργειας
Νερό		Απόβλητα στο νερό
Αέρας		Εκπομπές αερίων

καταγραφής σε μια επιχείρηση φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

Και για τα τρία είδη της οικο – ισορροπίας, η μεθοδολογία είναι ταυτόσημη, απλώς διαφέρουν τα όρια αυτών. Δύο βασικά χαρακτηριστικά είναι η διαδικασία ισορροπίας και η ισορροπία των προϊόντων. Στη διαδικασία ισορροπίας δημιουργείται ένας κατάλογος υλικών , ενεργειακών εισαγωγών και των αποβλήτων της διαδικασίας αυτής. Στην ισορροπία προϊόντων πάλι δημιουργείται ένας κατάλογος, ο οποίος όμως περιέχει τα υλικά, τις ενεργειακές εισαγωγές που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή ενός ιδιαίτερου προϊόντος, καθώς και τα απόβλητα αυτής της παραγωγής.

Σε κάθε επιχείρηση η ύπαρξη οικο – ισορροπίας, είναι ένα αξιόλογο εργαλείο αφού μέσω αυτής ελέγχεται η ροή υλικών σε αυτή και αυξάνει έτσι τις δυνατότητες για βελτίωση της απόδοσής των διαδικασιών της. Επομένως η σημασία της οικο – ισορροπίας επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό και την περιβαλλοντική απόδοση της επιχείρησης, διότι επιτάσσει την ρύθμιση των περιβαλλοντικών ζητημάτων μέσω του καθορισμού των περιβαλλοντικών της πτυχών. Έτσι καθορίζονται και ελέγχονται επαρκώς οι πτυχές εκείνες της επιχείρησης που πιθανόν να έχουν περιβαλλοντικές

επιπτώσεις, μειώνοντας συγχρόνως όσο το δυνατό τις επιπτώσεις αυτές. Η συλλογή των αναγκαίων για την οικο – ισορροπία στοιχείων , δεν είναι υποχρεωτικό να γίνει την ίδια χρονική στιγμή. Η σωστή τακτική είναι όταν ξεκινά η διαδικασία της οικο – ισορροπίας, πάντα αρχίζουμε από τις κατηγορίες της επιχείρησης που είναι σημαντικότερες, ενώ τις άλλες τις ελέγχουμε σε κάποια άλλη χρονική στιγμή. Ακολουθεί ένας πίνακας στον οποίο απαριθμούνται οι κατηγορίες μιας επιχείρησης, μαζί με τις εισαγωγές, τα αποθέματα και τις παραγωγές, στις οποίες πρέπει να συλλεχθούν τα δεδομένα για την επίτευξη μιας οικο – ισορροπίας.

Περιγραφές	Σύνολο ετήσιων εισαγωγών	Σύνολο ετήσιων αποθεμάτων	Σύνολο ετήσιας παραγωγής
<b>1. Σύνολο γης (m<sup>2</sup>).</b>			
<b>1.1Σύνολο χρησιμοποιούμενου εδάφους</b>			
1.1.1 Δρόμοι			
1.1.2Πάρκα αυτοκινήτων			
1.1.3 Χτίσματα			
1.1.4 Άλλα			
<b>1.2Συνολικό πράσινο και υδάτινες περιοχές</b>			
1.2.1Κήποι			

1.2.2Κτήματα			
1.2.3Δάση			
1.2.4Υγροβιότοποι			
1.2.5Περάσματα νερού			
1.2.6 Άλλα			
<b>1.3Σύνολο κτιρίων (επιφάνεια)</b>			
1.3.1Παραγωγή			
1.3.2Διανομή και εκμετάλλευση			
1.3.3Διοίκηση			
1.3.4 Άλλα			
<b>1.4Σύνολο μολυσμένου εδάφους</b>			
1.4.1Χημικές διεργασίες			
1.4.2Βιομηχανίες επεξ. μετάλλων			

1.4.3Βιομηχανίες παραγωγής, χρήσης ξύλινων συντηρητικών			
1.4.4Παραγωγή πυρομαχικών			
1.4.5Πυρηνικές εγκαταστάσεις			
1.4.6Χαρτιά και εργασίες εκτύπωσης			
1.4.7Χώρος σιδηροδρόμων			
1.4.8Διάφοροι φλοιοί			
1.4.9Περιοχές διάθεσης αποβλήτων			
1.4.10 Άλλοι			
<b>1.5Σύνολο άλλων</b>			
1.5.1Λατομεία			
1.5.2Υλικά οδόστρωσης			
1.5.3 Άλλοι			

<b>2Σύνολο εγκαταστάσεων και εξοπλισμών(αξία/μονάδα)</b>			
<b>2.1Μηχανές μαζικής παραγωγής</b>			
2.1.1Κατάλογος των μηχανών αυτών			
<b>2.2Σύνολο γραφείων, μηχανών επικοινωνίας και εξοπλισμού</b>			
2.2.1Κατάλογος αυτών			
<b>2.3Σύνολο οχημάτων της επιχείρησης</b>			
2.3.1Οχήματα περιοχών			
2.3.2Μοτοσυκλέτες			
2.3.3Αυτοκίνητα			
2.3.4Φορτηγά, μικρά λεωφορεία			
2.3.5Βαριά οχήματα προϊόντων			

2.3.6Τραίνα			
2.3.7Σκάφη			
2.3.8Αεροπλάνα			
2.3.9 Άλλα			
	<b>Σύνολο ετήσιας απόστασης</b>	<b>Σύνολο ετήσιας κατανάλωσης καυσίμων</b>	<b>Σύνολο ετήσιας κατανάλωσης πετρελαίου</b>
<b>2.4Σύνολο οχημάτων της επιχείρησης</b>			
2.4.1Οχήματα περιοχών			
2.4.2Μοτοσυκλέτες			
2.4.3Αυτοκίνητα			
2.4.4Φορτηγά, μικρά λεωφορεία			
2.4.5Βαριά οχήματα προϊόντων			

2.4.6Τραίνα			
2.4.7Σκάφη			
2.4.8Αεροπλάνα			
2.4.9 Άλλα			
	<b>Σύνολο ετήσιων εισαγωγών</b>	<b>Σύνολο ετήσιων αποθεμάτων</b>	<b>Σύνολο ετήσιας παραγωγής</b>
<b>2.5Σύνολο ειδικού εξοπλισμού</b>			
2.5.1Κατάλογος αυτού του εξοπλισμού			
<b>3.Σύνολο προϊόντων σχετικών με τα αγαθά ( kg ή ευρώ ή % περιεκτικότητα )</b>			
<b>3.1Σύνολο πρώτων υλών</b>			-
3.1.1Κατάλογος των υλών			-
<b>3.2Σύνολο ημι - &amp; τελειωμένων αγαθών που αγοράζονται από την</b>			



<b>επιχείρηση</b>			
3.2.1 Κατάλογος αυτών των αγαθών			
<b>3.3 Σύνολο βοηθητικών αγαθών</b>			-
3.3.1 Κατάλογος αυτών των αγαθών			-
<b>3.4 Σύνολο βοηθητικών αναλώσιμων αγαθών</b>			-
3.4.1 Κατάλογος αυτών των αγαθών			-
<b>3.5 Σύνολο προϊόντων που πωλούνται</b>			
3.5.1 Κατάλογος αυτών των προϊόντων			
<b>3.6 Σύνολο υποπροϊόντων</b>	-		
3.6.1 Κατάλογος αυτών	-		
<b>3.7 Σύνολο αποβλήτων</b>	-		

3.7.1Σύνολο επιβλαβών αποβλήτων	-		
3.7.1.1Στερεά	-		
3.7.1.2Υγρά	-		
3.7.1.3Απόβλητα από μεταλλική επεξεργασία	-		
3.7.1.4Απόβλητα βιοκτόνων προϊόντων	-		
3.7.1.5Πετρελαιοειδή απόβλητα	-		
3.7.1.6Απόβλητα με PCBS	-		
3.7.1.7Κλινικά, φαρμακευτικά απόβλητα	-		
3.7.1.8Απόβλητα φωτογραφικών διαδικασιών	-		
3.7.1.9Οργανικοί διαλύτες	-		
3.7.1.10Χρώματα και χρωστικές ουσίες	-		

3.7.1.11Ρητίνες	-		
3.7.1.12Μπαταρίες	-		
3.7.1.13Μεταλλικά απορρίμματα από ηλεκτρονικά	-		
3.7.1.14Άλλα επιβλαβή απόβλητα	-		
3.7.2Διάθεση επιβλαβών αποβλήτων	-	-	
3.7.2.1Επεξεργασμένα επιβλαβή απόβλητα	-	-	
3.7.2.2Ανακτώμενα επιβλαβή απόβλητα	-	-	
3.7.2.3Επιβλαβή απόβλητα που αποτεφρώνονται	-	-	
3.7.2.4Επιβλαβή απόβλητα στο έδαφος	-	-	
3.7.2.5Άλλοι τρόποι διάθεσης επιβλαβών αποβλήτων	-	-	

3.7.3Σύνολο υπόλοιπων αποβλήτων	-		
3.7.3.1Έγγραφα, πίνακας εγγράφων και προϊόντα χαρτιού	-		
3.7.3.2Πλαστικά	-		
3.7.3.3Γυαλί	-		
3.7.3.4Μέταλλα	-		
3.7.3.5Άλλα	-		
3.7.4Υπόλοιπη διάθεση αποβλήτων	-	-	
3.7.4.1Ακίνδυνα απόβλητα, μηχανικά ταξινομημένα	-	-	
3.7.4.2Ακίνδυνα λιπαινόμενα απόβλητα	-	-	
3.7.4.3Ακίνδυνα απόβλητα που αποτεφρώνονται	-	-	
3.7.4.4Ακίνδυνα απόβλητα που ρίχνονται στο έδαφος	-	-	

3.7.4.5 Άλλοι τρόποι διάθεσης ακίνδυνων αποβλήτων	-	-	
3.7.5 Σύνολο ανακύκλωσης	-	-	
3.7.5.1 Χαρτιά	-	-	
3.7.5.2 Πλαστικά	-	-	
3.7.5.3 Γυαλί	-	-	
3.7.5.4 Μέταλλα	-	-	
3.7.5.5 Κίνδυνοι	-	-	
3.7.5.6 Λίπανση	-	-	
3.7.5.6 Άλλα	-	-	
<b>4 Συνολική ενέρ. (KWH )</b>			-
4.1 Αέρια			-
4.2 Ηλεκτρική ενέργεια		-	-

4.3Πετρέλαιο			-
4.4Καύσιμο			-
4.5Συνδυασμός θερμότητας και δύναμης		-	-
4.6Θόρυβος και δονήσεις (περιγραφή και εκθέσεις )			-
4.7 Άλλοι			
<b>5Σύνολο νερού (m<sup>3</sup> )</b>			
5.1Πόσιμο νερό ( ποιότητα κατανάλωσης )			-
5.2Βροχή (συλλεχθείσα)			-
5.3Νερό από ποτάμια, λίμνες			-
5.4Υγρά απόβλητα	-	-	
5.5Απαίτηση βιολογικού οξυγόνου	-	-	
5.6Απαίτηση χημικού	-	-	

οξυγόνου			
5.7 Ανασταλμένα στερεά	-	-	
5.8 Κάδμιο	-	-	
5.9 Υδράργυρος	-	-	
5.10 Άλλα βαριά μέταλλα	-	-	
5.11 Σειρά PH	-	-	
5.12 Διαβάθμιση θερμοκρασίας	-	-	
<b>6 Συνολικές εκπομπές αερίων ( m<sup>3</sup>,kg )</b>			
6.1 Αμμωνία	-	-	
6.2 Μονοξείδιο του άνθρακα	-	-	
6.3 Διοξείδιο άνθρακα	-	-	
6.4 Μονοξείδιο του αζώτου	-	-	

6.5 Διοξείδιο του αζώτου	-	-	
6.6 Διοξείδιο του θείου	-	-	
6.7 Χλωροφθοριοάνθρακες			-
6.8 Αλογονα			-
6.9 Σκόνη	-	-	
6.10 Πτητικές οργανικές ενώσεις	-	-	
6.11 Άλλα			
6.12 Μυρωδιές (περιγραφή και εκθέσεις τους )			

**Πίνακας 7:** Φόρμα καταγραφής κατηγοριών επιχειρήσεων, των εισαγωγών, των αποθεμάτων και της παραγωγής αυτών για τη συλλογή δεδομένων.

Εκτός από τη διαδικασία της οικο – ισορροπίας, είναι αξιολογώτερη σε κάθε σύστημα περιβαλλοντικής άρα και για την εφαρμογή του προτύπου ISO 14001:1996, ο καθορισμός του κύκλου ζωής των διαδικασιών και των προϊόντων μιας επιχείρησης. Πιο συγκεκριμένα, δημιουργείται ένα πλαίσιο, μέσω του οποίου αξιολογούνται όλες οι περιβαλλοντικές επιδράσεις που μπορεί να έχει ένα προϊόν κατά τη διάρκεια της ζωής του. Έτσι με αυτό τον τρόπο είναι δυνατό να διαχωριστούν οι πτυχές εκείνες του προϊόντος που έχουν τις μεγαλύτερες περιβαλλοντικές επιδράσεις και ακολούθως να ελαχιστοποιηθούν όσο το δυνατό περισσότερο αυτές. Ο καθορισμός του κύκλου



ζωής βασίζεται στο πρότυπο ISO 14040, το οποίο θέτει τρία βασικά βήματα για την υλοποίησή του. Αρχικά είναι η κατασκευή ενός καταλόγου με τις εισαγωγές και τα αποτελέσματα του συστήματος. Ακολούθως επέρχεται αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιδράσεων αυτών των εισαγωγών και των αποτελεσμάτων και τέλος ερμηνεύονται τα δεδομένα των καταλόγων και συγκρίνονται με τους αρχικούς στόχους που έχει θέσει η μελέτη. Όταν γίνεται πλήρης καθορισμός του κύκλου ζωής, τότε ενδεχομένως θα είναι αρκετά ακριβώς και χρονοβόρος. Όμως με κάποιες βελτιώσεις της διαδικασίας, παρατηρείται σημαντική μείωση και κόστους και χρόνου. Η βελτίωση επιτυγχάνεται με τον εντοπισμό των κυριότερων πτυχών των προϊόντων.

Τα οφέλη από τον καθορισμό του κύκλου ζωής είναι οικονομικά, σχεδιαστικά και οφέλη στον τομέα του marketing. Τα οικονομικά οφέλη προκύπτουν από τον έγκαιρο προσδιορισμό των περιβαλλοντικών επιδράσεων των προϊόντων και την μείωση αυτών. Ένας τρόπος για τον περιορισμό των επιδράσεων είναι η αύξηση της αποδοτικότητας με χρήση καλύτερων πρώτων υλών και ενέργειας. Συνέπεια της αύξησης της αποδοτικότητας είναι η εκπομπή λιγότερων αποβλήτων και άρα η μείωση του κόστους. Τα οφέλη στον τομέα του σχεδιασμού, επέρχονται από τη δυνατότητα που δίνεται μέσω του καθορισμού του κύκλου ζωής, να εντοπίζουν τις πτυχές του προϊόντος με πιθανές περιβαλλοντικές επιδράσεις και να σχεδιάζουν τις βελτιώσεις που απαιτούνται. Ταυτόχρονα τα οφέλη στον τομέα του marketing γίνονται εύκολα κατανοητά από το γεγονός ότι μια επιχείρηση με τον καθορισμό του κύκλου ζωής ενός προϊόντος, μπορεί να πείσει ότι το προϊόν της έχει λιγότερες περιβαλλοντικές επιδράσεις από το αντίστοιχο μιας άλλης επιχείρησης. Ωστόσο αυτή η δυνατότητα έχει κάποιες φορές κατακριθεί για δυσφήμιση.

Τρία είναι τα κύρια βήματα της επίτευξης του καθορισμού του κύκλου ζωής: ο καθορισμός των στόχων και του πεδίου δράσης, κατάλογος των δεδομένων και αξιολόγησή τους. Σχετικά ε το πρώτο βήμα είναι αναγκαίο όλοι οι στόχοι να είναι πλήρως καθορισμένοι, ώστε όλες οι αποφάσεις να λαμβάνονται με βάση αυτούς τους στόχους. Η ολοκληρωμένη επιλογή των στόχων γίνεται μέσω κάποιων ερωτήσεων όπως είναι οι ακόλουθες:

- Η μελέτη που πρόκειται να γίνει, έχει να κάνει με ένα καινούριο προϊόν ή με τον επανασχεδιασμό ενός είδη υπάρχοντος προϊόντος;

- Όταν ολοκληρωθεί η μελέτη θα δημοσιευτεί σε όλους τους μετόχους;
- Υπάρχουν εναλλακτικά σχέδια και διαδικασίες για να συγκριθεί αυτή η μελέτη και να διαπιστωθεί αν αυτή βαδίζει απλώς σε μια καλά προκαθορισμένη γραμμή παραγωγής;
- Είναι απαραίτητο να αξιολογηθεί το προϊόν της επιχείρησης, προκειμένου να επέλθει σύγκρισή του με τα προϊόντα άλλων ομοειδών επιχειρήσεων;
- Υπάρχουν κάποια πρότυπα για τη χρήση μερικών κριτηρίων, που στοχεύουν στον περιορισμό των εναλλακτικών σχεδίων δράσης;
- Ποια είναι η ξεχωριστή λειτουργία του προϊόντος; Μπορεί αυτή να παρουσιαστεί με διαφορετικό τρόπο που χρίζει επανεξέταση;
- Ποια είναι τα κύρια περιβαλλοντικά θέματα που αφορούν την επιχείρηση;

Σημαντικό είναι να καθοριστούν επακριβώς τα όρια του συστήματος στον καθορισμό του κύκλου ζωής. Η σωστή οριοθέτηση εξαρτάται από τους στόχους της μελέτης, από τους διαθέσιμους πόρους, από το εύρος των περιβαλλοντικών κυρίως επιδράσεων και από την άνεση στην πρόσβαση των απαραίτητων δεδομένων. Παράλληλα είναι εξαιρετικά χρήσιμος και ο γεωγραφικός προσδιορισμός του πεδίου της μελέτης, ανάλογα με τη φύση του προϊόντος και τη θέση του εργοστασίου που το παρασκεύασε.

Το δεύτερο σημαντικό βήμα του καθορισμού του κύκλου ζωής σε ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, είναι η δημιουργία καταλόγων. Οι κατάλογοι αυτοί είναι στην ουσία μια λίστα, στην οποία ποσοτικοποιούνται με τη χρήση λογιστικών φύλλων τα ποσά της ενέργειας, οι πόροι που χρησιμοποιήθηκαν, τα υγρά, στερεά και αέρια απόβλητα που εκλύονται σε κάθε στάδιο της ζωής του προϊόντος. Αξίζει να σημειωθεί ότι στις περισσότερες περιπτώσεις τα αποτελέσματα του κύκλου ζωής σε αυτό το στάδιο, λαμβάνονται με τη χρήση πρότυπων μορφών μέσω της βοήθειας των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Αυτά τα πρότυπα καθιστούν τον καθορισμό του κύκλου ζωής κάποιου προϊόντος, πιο γρήγορο και πιο αποδοτικά. Όμως μερικά από αυτά τα πρότυπα έχουν το αρνητικό του μεγάλου κόστους. Βεβαίως είναι ευκολονόητο ότι τα δεδομένα κάθε προτύπου που χρησιμοποιείται πρέπει να ελέγχονται ώστε να

ταιριάζουν με την περίπτωση της εταιρείας που τα χρησιμοποιεί. Κάθε διαδικασία καθορισμού του κύκλου ζωής, επιβάλλεται η ύπαρξη των παρακάτω χαρακτηριστικών: δυνατότητα προσθήκης των στοιχείων της επιχείρησης, διαφάνεια των πηγών άντλησης των στοιχείων, σχέση των πηγών αυτών με τον καθορισμό του κύκλου ζωής, χαμηλό κόστος και φύση των αντίκτυπων με τους στόχους της επιχείρησης.

Πολλές είναι εκείνες οι μικρομεσαίες κυρίως επιχειρήσεις, οι οποίες θα προσφύγουν στη χρήση εξωτερικών συμβούλων για τον καθορισμό του κύκλου ζωής ενός προϊόντος. Το πλεονέκτημα των εξωτερικών συμβούλων είναι ότι γνωρίζουν τις τυχόν παγίδες και το ότι έχουν γρηγορότερα αποτελέσματα. Ταυτόχρονα άλλο ένα βασικό πλεονέκτημά τους είναι η ευκολότερη πρόσβαση σε πρότυπα συστήματα, τα οποία λόγω υψηλού κόστους είναι δυνατό να μισθωθούν για λίγες μέρες χρήσης τους και όχι να εξαγοραστούν από τη επιχείρηση.

Το τρίτο σημαντικό στάδιο του καθορισμού του κύκλου ζωής ενός προϊόντος είναι η αξιολόγηση. Σε αυτό το στάδιο αξιολογούνται τα δεδομένα των καταλόγων. Τα στοιχεία των καταλόγων παρουσιάζονται με διαφορετικές μονάδες μέτρησης μεταξύ τους, αφού πρόκειται για διαφορετικά μεγέθη που ποσοτικοποιούνται. Είναι επιτακτική η ανάγκη της ταξινόμησης των περιβαλλοντικών αντίκτυπων του προϊόντος. Η σωστή ταξινόμηση πραγματοποιείται με ένα ερωτηματολόγιο που αποστέλλεται στη διοίκηση της επιχείρησης και στους υπεύθυνους γενικότερα για τη λήψη κατά προτεραιότητα, σημαντικών αποφάσεων ανάλογα με τη σπουδαιότητα των επιδράσεων στο περιβάλλον κάθε πτυχής του προϊόντος. Υπάρχουν ορισμένα μέτρα που μπορούν να ληφθούν για να γίνει ο καθορισμός του κύκλου ζωής πιο οικονομικός και πιο γρήγορος. Αυτά τα μέτρα είναι η σμίκρυνση του χρόνου εφαρμογής στα βασικότερα στάδια που έχουν τη μεγαλύτερη περιβαλλοντική επίδραση και η χρήση προτύπου για τον καθορισμό του κύκλου ζωής.

Στην όλη διαδικασία εφαρμογής του προτύπου ISO 14001:1996, σημαντική είναι η θέση που κατέχει τα σχέδια περιβαλλοντικού μαρκαρίσματος των προϊόντων μιας επιχείρησης. Μέσω των σχεδίων αυτών αποκτούν μια περιβαλλοντική ετικέτα, τα προϊόντα εκείνα που έχουν τις λιγότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, σε σχέση με άλλα ομοειδή προϊόντα άλλων επιχειρήσεων. Το πρώτο σχέδιο περιβαλλοντικού μαρκαρίσματος εφαρμόστηκε το 1978 στη Γερμανία και είναι γνωστό με το όνομα

μπλε άγγελος, ενώ η Ευρωπαϊκή Ένωση διαθέτει σήμερα 9 ανάλογα σχέδια. Συγχρόνως η Ευρωπαϊκή Ένωση ανέπτυξε και ένα άλλο σχέδιο για την παροχή οικολογικού σήματος στα προϊόντα. Αυτό το πρόγραμμα αναπτύχθηκε το 1993. Παρακάτω ακολουθεί ένας πίνακας με τις χώρες, τα αντίστοιχα σχέδιά τους και άλλα αξιόλογα στατιστικά στοιχεία:

Χώρα	Όνομα σχεδίου	Έτος εφαρμογής	Αριθμός ομάδων προϊόντων	Αριθμός προϊόντων που απέκτησαν ετικέτα
Αυστρία	Αυστριακή οικο - ετικέτα	1991	34	79
Καταλονία	Περιβαλλοντικό σχέδιο	1993	7	75
Φιλανδία, Ισλανδία, Νορβηγία	Άσπρος κύκνος	1989	46	418
Γαλλία	Περιβαλλοντικό σημάδι	1991	8	155
Γερμανία	Μπλε άγγελος	1977	70	4000+
Ολλανδία	Milieukeur	1992	42	99
Ισπανία	Aenor medio ambiente	1993	7	19

Σουηδία	Καλή περιβαλλοντική επιλογή	1992	16	1418
Ευρωπαϊκή Ένωση	Οικολογικό σήμα	1993	9	192

**Πίνακας 8:** Παρουσίαση χωρών με τα αντίστοιχα περιβαλλοντικά τους σχέδια και άλλα στατιστικά στοιχεία.

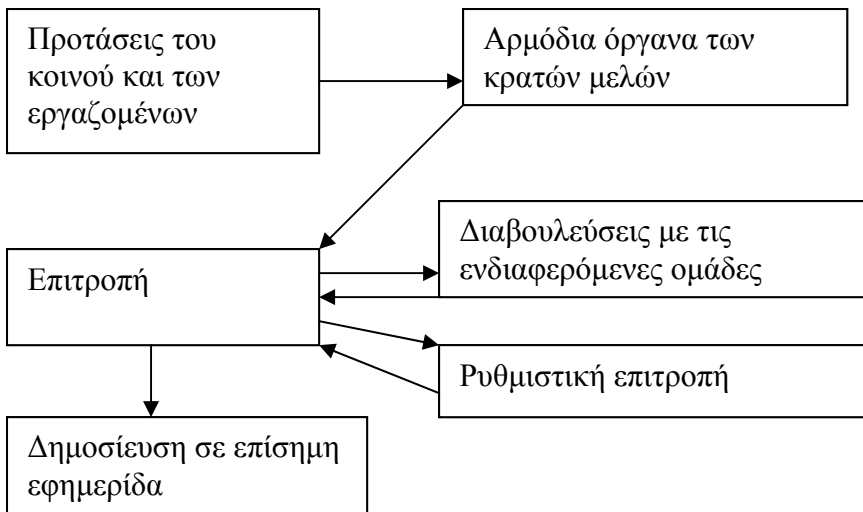
Ο τρόπος λειτουργίας αυτών των σχεδίων είναι παρόμοιος, αφού σε όλα κατασκευάζεται η ομάδα Α με τα περισσότερο ανταγωνιστικά προϊόντα. Καθορίζεται με βάση κάποια κριτήρια ο κύκλος ζωής και οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις των προϊόντων και αυτά με τις λιγότερες επιδράσεις αποκτούν περιβαλλοντική ετικέτα. Τόσο τα κριτήρια όσο και οι ομάδες των προϊόντων καθορίζονται από εκπροσώπους της κυβέρνησης, ακαδημαϊκών και επιστημονικών κοινοτήτων και των επιχειρήσεων. Τα σχέδια για το περιβαλλοντικό μαρκάρισμα των προϊόντων έχουν σα στόχο πρώτα και κύρια να γνωστοποιούν στους καταναλωτές τις περιβαλλοντικές επιδράσεις των προϊόντων και να αποθαρρύνουν τους καταναλωτές να παραπλανήσουν το αγοραστικό κοινό. Άλλος σημαντικός στόχος των σχεδίων αυτών είναι να αυξηθεί όσο το δυνατό περισσότερο η χρήση των προϊόντων με τις λιγότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται μια φόρμα καταγραφής των επιπτώσεων στα 5 βασικά στάδια του κύκλου ζωής ενός προϊόντος:

Περιβαλλοντικός τομέας	Προ-παραγωγή	Παραγωγή	Διανομή	Διάθεση	Χρήση
Απόβλητα					
Ρύπανση εδάφους					

Μόλυνση νερού					
Μόλυνση αέρα					
Θόρυβος					
Κατανάλωση ενέργειας					
Χρήση φυσικών πόρων					
Αποτελέσματα οικοσυστημάτων					

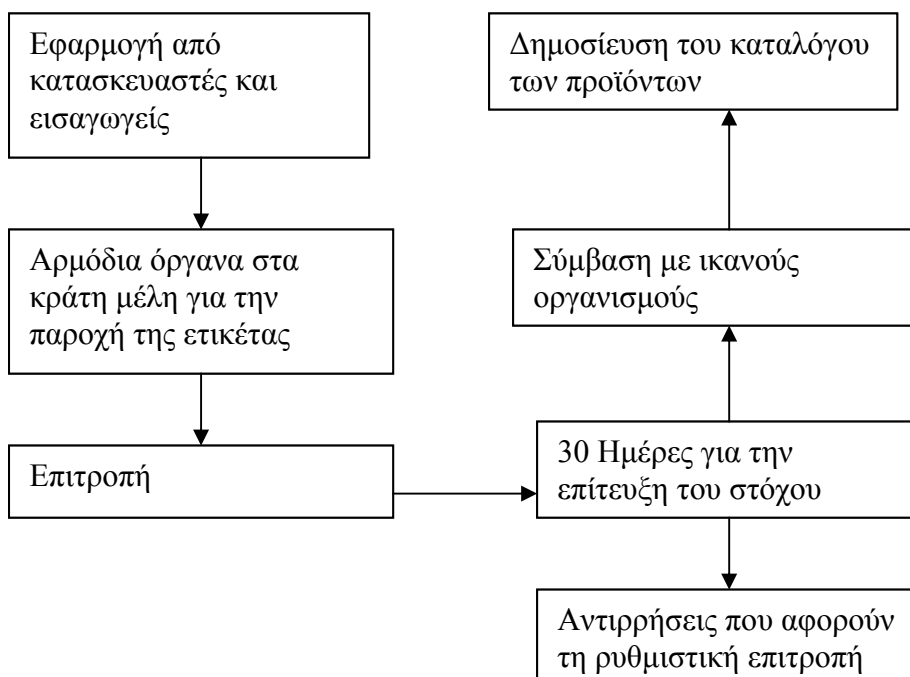
**Πίνακας 9:** Φόρμα καταγραφής επιπτώσεων στα 5 βασικά στάδια του κύκλου ζωής ενός προϊόντος.

Τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται έχουν διάρκεια συνήθως τριών ετών και πρέπει να είναι σαφή, να στοχεύουν σε ένα αναβαθμισμένο περιβάλλον και να αξιολογούν την υψηλή τεχνολογία που υπάρχει σήμερα για γρηγορότερα και καλύτερα αποτελέσματα. Ύστερα από την αναλυτική αναφορά μας στη διαδικασία δημιουργίας των ομάδων των προϊόντων και των κριτηρίων για την εφαρμογή των σχεδίων περιβαλλοντικού μαρκαρίσματος, είναι καλό η όλη διαδικασία να παρασταθεί και διαγραμματικά:



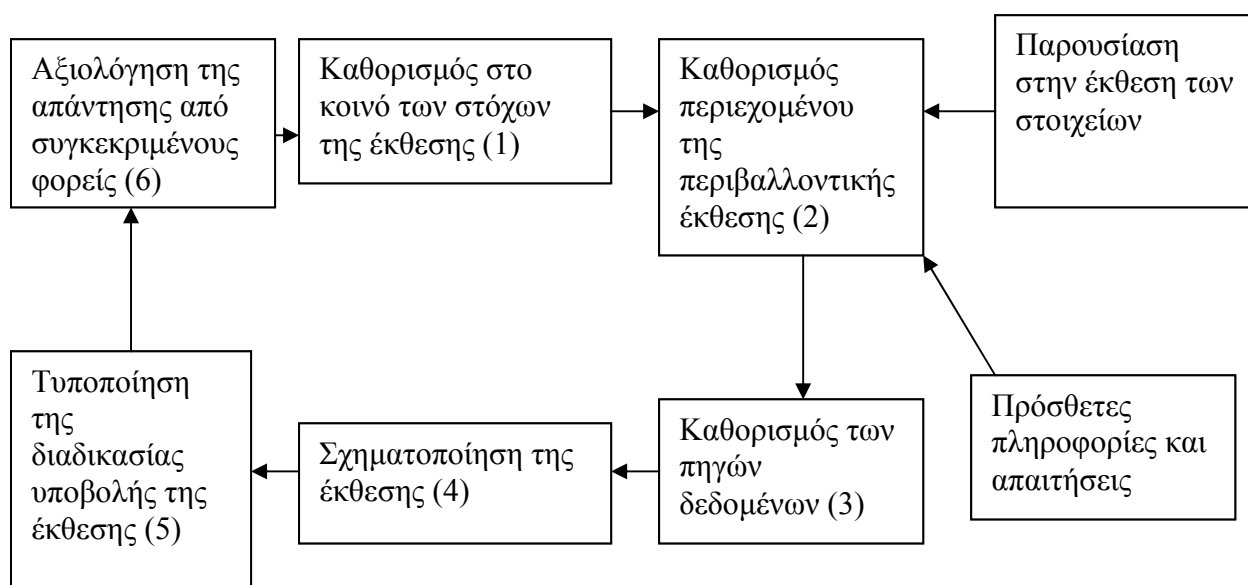
**Διάγραμμα κ:** Διαδικασία δημιουργίας ομάδων προϊόντων και των κριτηρίων εφαρμογής των σχεδίων περιβαλλοντικού μαρκαρίσματος.

Ας δούμε τώρα σχηματικά και την διαδικασία για την παροχή σε προϊόντα μιας περιβαλλοντικής ετικέτας:



**Διάγραμμα λ:** Διαδικασία παροχής περιβαλλοντικής ετικέτας σε προϊόντα.

Όλα τα εξαγόμενα συμπεράσματα από τα παραπάνω βήματα και διαδικασίες γνωστοποιούνται μέσα από τις λεγόμενες περιβαλλοντικές εκθέσεις. Οι εκθέσεις αυτές είναι έγγραφα που ενημερώνουν τους μετόχους και τους ενδιαφερόμενους στην επιχείρηση για τις περιβαλλοντικές δραστηριότητές της. Στη σύνταξη τέτοιων εκθέσεων οδηγούν οι απαιτήσεις των μετόχων και όλων των εμπλεκομένων της επιχείρησης. Είναι αξιοσημείωτο ότι από το 1991 το διεθνές εμπορικό επιμελητήριο επιβάλλει στις επιχειρήσεις να υποβάλλουν περιβαλλοντικές εκθέσεις για την αξιολόγηση της βιωσιμότητάς τους. Οι συμμετοχοί μιας επιχείρησης είναι οι εργαζόμενοι, τοπικές κοινότητες, οι πελάτες, οι ρυθμιστικές επιτροπές, οι προμηθευτές, οι οικονομικές κοινότητες και διάφοροι υπεύθυνοι για την περιβαλλοντική εκστρατεία. Η υποβολή περιβαλλοντικής έκθεσης καταδεικνύει την προσπάθεια της επιχείρησης για την επίτευξη των περιβαλλοντικών της στόχων και αυξάνει την εμπιστοσύνη των συμμετόχων προς την επιχείρηση και την περιβαλλοντική της διαχείριση. Η διαδικασία για τη σύνταξη μιας περιβαλλοντικής έκθεσης, περιλαμβάνει 6 σημαντικά βήματα, τα οποία περιγράφονται στο ακόλουθο ενδεικτικό διάγραμμα:



**Διάγραμμα μ:** Διαδικασία σύνταξης περιβαλλοντικής έκθεσης.



Προκειμένου μια περιβαλλοντική έκθεση να είναι αξιόπιστη και ολοκληρωμένη, επιβάλλεται να περιλαμβάνει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Σχεδιάγραμμα της επιχείρησης.
2. Πολιτική περιβάλλοντος της επιχείρησης.
3. Το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης.
4. Συμμόρφωση με τους διεθνείς νόμους.
5. Κατάλογο των εισαγωγών που κάνει η επιχείρηση.
6. Παρουσίαση των αποτελεσμάτων των δραστηριοτήτων της.
7. Οι περιβαλλοντικοί στόχοι της επιχείρησης.
8. Τα έξοδα της επιχείρησης που αφορούν το περιβάλλον.
9. Τα περιβαλλοντικά στοιχεία που αναφέρονται στο παθητικό του ισολογισμού της επιχείρησης.

Στο τέλος οι περιβαλλοντικές εκθέσεις είναι απαραίτητο να αξιολογούνται, αφού πάντα υπάρχει περιθώριο για τη βελτίωσή τους. Σε αυτό το σκοπό σημαντική είναι η συμβολή μιας αντιδραστικής ή μιας δυναμικής μεθόδου. Η αντιδραστική μέθοδος απαιτεί τη συμμετοχή του κοινού, αφού το τελευταίο καλείται να απαντήσει σε ποικίλα ερωτηματολόγια. Αυτό το χαρακτηριστικό καθιστά τη μέθοδο αυτή φθηνότερη, ευκολότερη και λιγότερο χρονοβόρα. Η δυναμική μέθοδος προσέγγισης απαιτεί ένα αντιπροσωπευτικό μέρος του αγοραστικού κοινού για την παρουσίαση των απόψεών του.

Μετά τις περιβαλλοντικές εκθέσεις, σειρά για μια σύντομη αναφορά έχουν οι λεγόμενοι περιβαλλοντικούς χάρτες, που δε είναι τίποτε άλλο από ένα σύνολο αρχών άμεσα συνδεδεμένων με την περιβαλλοντική διαχείριση. Τρία είναι τα κύρια είδη περιβαλλοντικών χαρτών. Το πρώτο είναι ο διεθνής επιχειρησιακός χάρτης των

εμπορικών επιμελητηρίων ( ICC). Αυτός ο τύπος χαρτών απαιτεί η επιχείρηση να ικανοποιεί 16 αρχές του. Άλλος ένας τύπος περιβαλλοντικών χαρτών είναι ο συνασπισμός για τις περιβαλλοντικά αρμόδιες οικονομικές αρχές (CERES). Σε αυτούς τους χάρτες είναι αναγκαία η υποβολή μιας ετήσιας περιβαλλοντικής έκθεσης από την επιχείρηση, η οποία έκθεση θα ελεγχθεί. Το τρίτο είδος περιβαλλοντικού χάρτη καλείται παγκόσμιο περιβάλλον. Με την υπογραφή μιας επιχείρησης σε κάποιο χάρτη, δείχνει τη δέσμευσή της για σωστή περιβαλλοντική διαχείριση. Αν τώρα μια επιχείρηση δεν θέλει να υπογράψει σε κάποιο χάρτη, τότε οι χάρτες μπορούν να αποτελέσουν μια πηγή γνώσεων και ιδεών στην περιβαλλοντική διαχείριση. Ας δούμε τώρα επιγραμματικά τις 16 αρχές των χαρτών ICC:

- Εταιρική προτεραιότητα.
- Ολοκληρωμένη διαχείριση.
- Διαδικασίες βελτίωσης.
- Εκπαίδευση υπαλλήλων.
- Προγενέστερη αξιολόγηση.
- Προϊόντα και υπηρεσίες.
- Συμβουλές πελατών.
- Εγκαταστάσεις.
- Προληπτική δράση.
- Προμηθευτές και ανάδοχοι.
- Προετοιμασία έκτακτης ανάγκης.
- Μεταφορά τεχνολογίας.
- Από κοινού δράση όλων των συμμετόχων της επιχείρησης.
- Ειλικρίνεια στις ανησυχίες και στα προβλήματα.
- Πλήρης συμμόρφωση και έλεγχος.

## 4.2:Αναλυτική Παρουσίαση Των Σταδίων Ανάπτυξης Και Εφαρμογής Του Προτύπου ISO 14001:1996.

Στην προηγούμενη παράγραφο έγινε μια αναφορά στα βασικότερα στάδια ανάπτυξης και εφαρμογής του προτύπου ISO 14001:1996, η οποία επικεντρώθηκε κυρίως σε μερικά χαρακτηριστικά που είναι σπουδαία αλλά όχι και τα σπουδαιότερα στα βήματα ανάπτυξης του προτύπου. Έτσι σε αυτή την παράγραφο θα κάνουμε λεπτομερή αναφορά στα κυριότερα χαρακτηριστικά αυτών των βημάτων. Για μια πιο σωστή και αναλυτική περιγραφή της διαδικασίας υλοποίησης ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης με βάση το πρότυπο ISO 14001:1996, θα διασπάσουμε τα πέντε βασικά στάδια που παρουσιάσαμε προηγουμένως και θα ασχοληθούμε με κάποια χαρακτηριστικά που εμπεριέχονται σε αυτά. Κάθε μια από τις φάσεις υλοποίησης ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης με βάση το πρότυπο ISO 14001:1996, θα αποτελέσει ξεχωριστή υποπαράγραφο.

### 4.2.1:Προγραμματισμός και προετοιμασία.

Αυτή είναι η πρώτη κύρια φάση υλοποίησης. Τα κύρια χαρακτηριστικά αυτής είναι η δέσμευση της διοίκησης, η σύνθεση της ομάδας που θα επιτελέσει το έργο της υλοποίησης και η κατάστρωση σχεδίου για την ολοκλήρωση της τελευταίας. Η διοίκηση έχει χρέος να γνωστοποιήσει στα στελέχη της επιχείρησης για τις προθέσεις τις για την απόκτηση του προτύπου και ακολούθως να ενημερώσει επαρκώς το προσωπικό της επιχείρησης στο σύνολό του για αυτό τον καινούριο στόχο. Η ενημέρωση γίνεται κυρίως με τη βοήθεια σεμιναρίων, στα οποία αναλύονται κυρίως παραδείγματα άλλων επιχειρήσεων.

Σχετικά με την οργάνωση και τη σύνθεση της ομάδας που θα επιτελέσει το έργο της υλοποίησης, υπάρχουν δύο δυνατές επιλογές: είτε να στελεχωθεί η ομάδα από άτομα της επιχείρησης, είτε να προσληφθούν κάποιοι εξωτερικοί σύμβουλοι. Η δεύτερη επιλογή είναι η προτιμότερη από τις επιχειρήσεις, αφού συνήθως τα στελέχη τους δεν έχουν επαρκείς γνώσεις σε αυτό το θέμα, αλλά ούτε και χρόνο διαθέσιμο. Πάντως και στις δύο περιπτώσεις η ομάδα είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη, το σχεδιασμό και την ενημέρωση της διοίκησης. Απαραίτητα συστατικά της επιτυχίας της ομάδας είναι

η συνεργασία μεταξύ των στελεχών, διότι μόνο έτσι τα αποτελέσματα θα είναι εγκυρότερα και γρηγορότερα. Κατόπιν της σύνθεσης της ομάδας σειρά έχει η κατάστρωση κάποιου σχεδίου δράσης με τα απαιτούμενα χρονοδιαγράμματα εργασιών.

#### 4.2.2: Πρώτα στάδια ανάπτυξης του προτύπου.

Σε αυτή τη φάση της υλοποίησης του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, συλλέγονται στοιχεία και πληροφορίες για τους διεθνείς νόμους και κανονισμούς που υπάρχουν, σχηματίζονται κατάλογοι των σχετικών κανονισμών με τους τίτλους τους, τις απαιτήσεις τους και τα αντίστοιχα νομοθετήματα, καθορίζονται οι πηγές παροχής πληροφοριών πάνω σε θέματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, γίνεται λίστα των ρύπων που εκπέμπει η επιχείρηση, κωδικοποιούνται αυτοί οι ρύποι, δίνεται βαρύτητα στους κυριότερους ρύπους σε συνδυασμό πάντα με τους ενεργειακούς πόρους. Η σημασία αυτής της φάσης καταδεικνύεται από το γεγονός ότι με τη χρήση των κατάλληλων πηγών πληροφόρησης και την έγκυρη πληροφόρηση, το περιβαλλοντικό σύστημα της επιχείρησης είναι ευέλικτο και προσαρμόζεται σε κάθε νομοθετική μεταρρύθμιση.

Σε αυτό το στάδιο λαμβάνονται και αναλύονται τα νομοθετήματα της πολιτείας για ιδιαίτερα βασικούς τομείς της πιστοποίησης ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Αξίζει να σημειωθεί η μέριμνα της πολιτείας για την αναβάθμιση του περιβάλλοντος, για τη σωστή διαχείριση των αποβλήτων και για την ολική ασφάλεια των εργαζομένων. Σχετικά με την ασφάλεια των εργαζομένων από διάφορους κινδύνους γίνονται καθημερινά δειγματοληψίες και μετρήσεις των πιθανών κινδύνων, ενημερώνονται οι υπάλληλοι για τα μέτρα που πρέπει να λάβουν σε περίπτωση που οι τα αποτελέσματα των μετρήσεων υπερβούν τα φυσιολογικά, ακολούθως ελέγχονται και εντοπίζονται τα αίτια των υπερβάσεων αυτών, ενημερώνονται οι υπεύθυνοι ασφαλείας και τα αντίστοιχα συνεργία. Είναι καλό όλα τα μη συμβατά αποτελέσματα κατηγοριοποιούνται μαζί με τα αίτιά τους για την αποφυγή επικίνδυνων καταστάσεων στο μέλλον.

Για την ασφάλεια και την αναβάθμιση του περιβάλλοντος, όλες οι επιχειρήσεις είναι απαραίτητο να εφαρμόζουν μέτρα αντιρύπανσης, να λαμβάνουν τα μέτρα εκείνα που καθιστούν τις εκπομπές υγρών, στερεών, αερίων αποβλήτων, καθώς και των

καυσαερίων των οχημάτων μέσα στα επιτρεπτά όρια και να χρησιμοποιούν όσο το δυνατό καλύτερες πηγές ενέργειας και περισσότερα ανακυκλώσιμα υλικά.

Όσων αφορά στη διαχείριση των αποβλήτων οι επιχειρήσεις οφείλουν να προφυλάσσουν το έδαφος, τον αέρα και τη θάλασσα από τυχόν αλλοίωση και επιβάρυνση. Ακόμη είναι αναγκαίο να υιοθετηθούν τεχνολογίες για καλύτερη χρήση των πόρων ενέργειας, για ανακύκλωση όσο το δυνατό περισσότερων αποβλήτων και για την προώθηση στο αγοραστικό κοινό προϊόντων και υπηρεσιών με λιγιστές συνέπειες στο περιβάλλον.

#### 4.2.3: Επιλογή περιβαλλοντικής πολιτικής.

Έχουμε πει και προηγουμένως, πως αυτό ο στάδιο εφαρμογής του συστήματος περιβαλλοντική διαχείρισης έχει ιδιαίτερη βαρύτητα, αφού εδώ καθορίζονται και επεξεργάζονται όλες οι δραστηριότητες της επιχείρησης με σκοπό την επίτευξη αξιολογής βελτίωσης και βέβαια την τήρηση και την υπακοή σε κάθε στιγμή στους διεθνείς και εγχώριους νόμους και κανονισμούς. Σε αυτή τη φάση παρουσιάζονται και γνωστοποιούνται με μορφή κειμένου οι προθέσεις και η θέληση της επιχείρησης για περιβαλλοντική αναβάθμιση. Οι δραστηριότητες πέρα από τη νομιμότητα πρέπει να συνοδεύονται από ενέργειες για πρόληψη και μείωση του κινδύνου μόλυνσης.

#### 4.2.4: Σύσταση εγχειριδίου περιβαλλοντική διαχείρισης.

Κατά τη σύστασή του το εγχειρίδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης, συμπεριλαμβάνει εκτός της περιβαλλοντικής πολιτικής της επιχείρησης που παρουσιάστηκε παραπάνω, τη δομή και την κατανομή των ευθυνών μέσω του οργανογράμματος της επιχείρησης, ενώ παράλληλα συμπεριλαμβάνει τα πιθανά κοινά στοιχεία του προτύπου με το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, καθώς και με πιθανά άλλα συστήματα που χρησιμοποιεί η επιχείρηση στο εσωτερικό της. Οι κυριότερες ενότητες που εμπεριέχονται στο εγχειρίδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι οι ακόλουθες:

- Τα περιεχόμενά του
- Τυχόν μεταβολές σε αυτό
- Στοιχεία σύνδεσης του προτύπου με το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης
- Δομή επιχείρησης και κατανομή ευθυνών και αρμοδιοτήτων
- Νόμοι και κανονισμοί
- Εσωτερική και εξωτερική επικοινωνία
- Διοικητική αναθεώρηση

Στην ενότητα των μεταβολών στο εγχειρίδιο καταχωρούνται όλες οι αλλαγές που συμβαίνουν σε αυτό. Σε πολλές περιπτώσεις οι αλλαγές αυτές οφείλονται σε προτάσεις προς τη διοίκηση από το προσωπικό της επιχείρησης. Για την επιτέλεση των τυχόν αλλαγών γίνεται έλεγχος αν αυτές πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 14001 και κατόπιν λαμβάνεται η απόφαση από τους υπεύθυνους για τη διασφάλιση της ποιότητας. Κάθε εγχειρίδιο χαρακτηρίζεται από ένα κωδικό, του οποίου το πρώτο μέρος είναι το ΕΜ που αντιστοιχεί στο όρο περιβαλλοντικό εγχειρίδιο (environmental manual), το δεύτερο μέρος εκφράζει τον αριθμό έκδοσης και το τρίτο μέρος αναφέρεται στον αριθμό ανανεώσεων του εγχειριδίου. Αν για παράδειγμα ο κωδικός του εγχειριδίου έχει τη μορφή ΕΜ.001.00, σημαίνει ότι πρόκειται για την πρώτη έκδοση του περιβαλλοντικού εγχειριδίου της επιχείρησης, το οποίο δεν έχει υποστεί καμιά αναθεώρηση. Όλες οι αλλαγές καταγράφονται με λεπτομέρειες σε ένα κατάλογο, ο οποίος εν συνεχεία διανέμεται στους κατόχους των ελεγχόμενων εγχειριδίων. Οι κάτοχοι αυτοί έχουν το δικαίωμα να επισυνάψουν αναθεωρημένες σελίδες καταργώντας βέβαια τις παλιές. Σε τελική φάση ο μόνος που έχει το διαρκές δικαίωμα ελέγχου των εγχειριδίων των περιβαλλοντικών εγχειριδίων είναι ο διευθυντής διασφάλισης ποιότητας.

Ταυτόχρονα τα εγχειρίδια ποιότητας οφείλουν σε κάθε περίπτωση να είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 14001:1996 και άρα θα έχει κοινά στοιχεία με το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, αφού το τελευταίο ενημερώνεται από το πρότυπο αυτό. Δύο είναι οι τύποι των εγχειριδίων, τα ελεγχόμενα και τα μη

ελεγχόμενα. Η τελική απόφαση για την καταλληλότητα των εγχειριδίων την κατοχυρώνει ο διευθυντής της επιχείρησης.

Άλλη μια ενότητα του εγχειριδίου περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι η κατανομή ευθυνών, αρμοδιοτήτων και η δομή της επιχείρησης. Απαραίτητο εργαλείο για την κατανόηση, την παρουσίαση και την οπτική απεικόνιση της δομής και των αρμοδιοτήτων είναι τα οργανογράμματα. Σε αυτά γίνονται κατανοητά εύκολα όλα αυτά, διότι παρουσιάζονται αναλυτική ο γενικός διευθυντής, οι διευθυντές κάθε τμήματος, οι υφιστάμενοί τους και το σύνολο γενικότερα των υπαλλήλων της επιχείρησης. Στη δομή της επιχείρησης είναι καλό να προβλέπεται κάποιος περιβαλλοντικός αρμόδιος, ο οποίος θα μελετά την εφαρμογή των νόμων και των κανονισμών, θα έχει στη διάθεσή του διάφορες πηγές, όπως είναι ορισμένες νομοθετικές υπηρεσίες, το διαδίκτυο και κάποιες ενημερωμένες βάσεις δεδομένων που θα συμβάλλουν στη σωστή πληροφόρηση για τους νόμους και σαφώς θα είναι υπεύθυνος για την πλήρη ενημέρωση των υπαλλήλων για τους κανονισμούς, τους νόμους και τις αλλαγές που μπορεί να συμβούν σε αυτούς.

Είναι σημαντικό να πούμε λίγα λόγια για την επικοινωνία στην επιχείρηση. Η επικοινωνία είναι αν όχι το πιο σπουδαίο, ένα από τα σπουδαιότερα χαρακτηριστικά της επιχείρησης. Είναι αναγκαίο και η επικοινωνία να είναι σύμφωνη με το πρότυπο ISO 14001:1996 για την επίτευξη εποικοδομητικής συνεργασίας μεταξύ του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης και όλων των αρμόδιων φορέων. Υπάρχουν δύο είδη επικοινωνίας, η εσωτερική και η εξωτερική. Είναι επιτακτική η διαρκής επικοινωνία μεταξύ των εσωτερικών φορέων της επιχείρησης. Σκοπός της εσωτερικής επικοινωνίας είναι η ανάλυση των στόχων της επιχείρησης, η προετοιμασία της επιχείρησης για έκτακτες περιστάσεις και η αποτελεσματικότητα των περιβαλλοντικών δραστηριοτήτων της. Την ολοκληρωτική ευθύνη της εσωτερικής επικοινωνίας την έχει η διοίκηση της επιχείρησης. Σχετικά με την εξωτερική επικοινωνία, θα πρέπει και αυτή να εξασφαλιστεί πλήρως. Για να γίνει αυτό επιβάλλεται να δημοσιεύονται οι περιβαλλοντικοί στόχοι και οι στρατηγικές για την επίτευξή τους. Όλοι οι εξωτερικοί φορείς που ασχολούνται με την περιβαλλοντική διαχείριση πρέπει να έχουν ολοκληρωτική πληροφόρηση για το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Τέλος καλό είναι να υπάρχουν συχνές συναντήσεις διαφόρων επιφανών επιχειρηματιών με τους υπεύθυνους κάθε

επιχείρησης και αυτό διότι έτσι θα εμπλουτιστούν οι γνώσεις για την ανάληψη σε συνεργασία με εξωτερικούς φορείς πιο αποτελεσματικών δραστηριοτήτων για την επίτευξη και την πραγματοποίηση της περιβαλλοντικής πολιτικής.

Τελειώνοντας την αναφορά μας στο εγχειρίδιο ποιότητας κρίνεται απαραίτητο να κάνουμε μια αναφορά και στον τομέα της διοικητικής αναθεώρησης. Εδώ μετά από έλεγχο επιτελούνται όπου χρειάζεται αναθεωρήσεις. Οι έλεγχοι επιτελούνται σε διάφορες συσκέψεις μεταξύ των μελών του διοικητικού συμβουλίου της επιχείρησης. Τέτοιες συσκέψεις γίνονται το λιγότερο μια φορά το χρόνο και κυρίως στις αρχές κάθε έτους για να γίνει ένας απολογισμός των θετικών και αρνητικών γεγονότων και δεδομένων. Όλα τα εξαγόμενα συμπεράσματα των συσκέψεων αρχειοθετούνται και φυλάσσονται.

#### 4.2.5: Καθιέρωση στόχων και διαδικασίας της περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Είναι πρωταρχικής σημασίας για τη σωστή περιβαλλοντική συμπεριφορά να θέσει τους στόχους της. Η πραγματοποίησή τους γίνεται μέσα από προγραμματισμό. Στον προγραμματισμό εντοπίζονται οι αναγκαίες δραστηριότητες για την επίτευξη των στόχων, δημιουργούνται χρονοδιαγράμματα για κάθε στόχο χωριστά, μελετώνται οι πολιτικές που θα ακολουθηθούν, λαμβάνονται υπόψη όλοι οι νόμοι και οι κανονισμοί, αναλύονται τα προϊόντα της επιχείρησης και οι περιβαλλοντικές τους επιδράσεις και πάντα υπάρχει τακτική ενημέρωση και επικοινωνία των αρμόδιων για την περιβαλλοντική διασφάλιση υπαλλήλων.

#### 4.2.6: Ακολουθούμενες διαδικασίες και χρήσιμες οδηγίες.

Έχουμε πει αρκετές φορές ότι η επιχείρηση σχεδιάζει και ακολουθεί ένα σύνολο δραστηριοτήτων με απώτερο σκοπό την εφαρμογή και τη λειτουργία του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης με βάση τις απαιτήσεις που καθορίζει το πρότυπο ISO 14001:1996. Οι διαδικασίες της επιχείρησης ασχολούνται με ένα μεγάλο αριθμό δραστηριοτήτων οι κυριότερες των οποίων είναι: η σαφής εφαρμογή και εκτέλεση των ενεργειών που ορίζονται από το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, η



αξιολόγηση των ενεργειών της επιχείρησης για την εκπαίδευση των υπαλλήλων, την επικοινωνία μεταξύ των ενδιαφερομένων φορέων και των επιδράσεων που έχουν κάποιες από τις επιχειρησιακές δραστηριότητες στο περιβάλλον.

Είναι αδιαμφισβήτητο ότι σε κάθε επιχείρηση που ενδιαφέρεται να εφαρμόσει κάποιο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, όλο το προσωπικό πρέπει να είναι εκπαιδευμένο σχετικά με τις απαιτήσεις και τις αρμοδιότητες που θα έχει κάθε μέλος του. Για την εκπαίδευση του προσωπικού την ευθύνη αναλαμβάνει το τμήμα της επιχείρησης που αφορά την ποιότητα, σε συνεργασία πολλές φορές με εξωτερικούς εμπειρους συμβούλους. Αρχικά τα θέματα που εκπαιδεύονται οι υπάλληλοι έχουν να κάνουν με τους πιθανούς κινδύνους που ενδεχομένως να προκαλέσει η επιχείρηση στο περιβάλλον. Ακολούθως οι υπάλληλοι απαρτίζονται ομάδες με διαφορετικό τομέα δράσης ανάλογα με τις γνώσεις τους και εκπαιδεύονται χωριστά αυτές οι ομάδες.

Το τμήμα που είναι υπεύθυνο για την διασφάλιση της ποιότητας είναι αρμόδιο και για την αξιολόγηση και την μέτρηση σημαντικών δραστηριοτήτων, την εφαρμογή και την τήρηση των νόμων και τη γενικότερη εξέλιξη του συστήματος περιβαλλοντική διαχείρισης. Όλες οι μετρήσεις αρχειοθετούνται και αξιολογούνται μελλοντικά. Για να είναι τα αποτελέσματα των μετρήσεων ακριβή και αληθινά όλοι καταλαβαίνουμε πως και τα όργανα και οι συσκευές που διενεργούν αυτές τις μετρήσεις πρέπει να λειτουργούν σωστά. Έτσι καθίσταται επιτακτικός ο συστηματικός έλεγχος αυτών των συσκευών. Ο έλεγχος αυτών διευκολύνεται από διάφορα μόνιμα στοιχεία που αυτές φέρουν όπως είναι οι ημερομηνίες τελευταίου, επόμενου και έκτακτου ελέγχου, ο σειριακός αριθμός, ο κωδικός εύρεσης της συσκευής και η περιγραφή αυτής. Αν διαπιστωθεί κάποιο πρόβλημα σε συσκευές, τότε αυτό αναφέρεται στον υπεύθυνο διευθυντή του τμήματος επισκευών, ο οποίος θα μεριμνήσει είτε για την επισκευή της επιχείρησης είτε για την αντικατάστασή της.

Άξια αναφοράς είναι και η περίπτωση που μια επιχείρηση σταματά τις δραστηριότητές της σε ένα χώρο, τον οποίο αποδεσμεύει. Σε αυτή την ενδιαφέρουσα περίπτωση οφείλει το τμήμα διασφάλισης της ποιότητας αρκετά πριν γίνει η αποδέσμευση του χώρου, να έχει καταγράψει πλήρως τα υλικά που υπήρχαν σε αυτό το χώρο και τις περιβαλλοντικές τους επιδράσεις και τους πιθανούς κινδύνους που αυτά εγκυμονούν. Αφού γίνουν αυτές οι διαδικασίες τότε ξεκινά η σταδιακή αποδέσμευση του χώρου με τρόπο πάντα ανώδυνο περιβαλλοντικά. Χρήσιμο για την

κατοχύρωση της επιχείρησης είναι και η ύπαρξη φωτογραφικού υλικού της κατάστασης που βρίσκεται ο χώρος που εγκαταλείφθηκε.

#### 4.2.7: Ανάπτυξη συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Αφού γίνουν όλα τα παραπάνω στάδια και ικανοποιηθούν στο μεγαλύτερο σύνολό τους οι απαιτήσεις του προτύπου ISO 14001:1996, λαμβάνει χώρα η διαδικασία ανάπτυξης και εφαρμογής του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Όπως σε κάθε νέο σύστημα, έτσι και αυτό απαιτεί ένα διάστημα γύρω στους τρεις μήνες για δοκιμή. Σε αυτό το στάδιο ελέγχονται και αξιοποιούνται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τα αρχειοθετημένα συμπεράσματα των προηγούμενων σταδίων. Με αυτή την κίνηση τεκμηριώνεται επαρκώς το σύστημα, εφαρμόζονται οι προβλεπόμενες διαδικασίες και παράλληλα στο διάστημα ελέγχουν εντοπίζονται και διορθώνονται ελαττωματικές δραστηριότητες.

#### 4.2.8: Συνολικός έλεγχος του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Αναφέρθηκε προηγουμένως, ότι στο στάδιο της ανάπτυξης του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης επιτελείται ένας τρίμηνος έλεγχος του συστήματος. Αυτό το διάστημα ελέγχου δεν είναι δεδομένο για κάθε επιχείρηση, αλλά εξαρτάται αποκλειστικά από το μέγεθός της, την εκπαίδευση του προσωπικού και της δομής της επιχείρησης γενικότερα. Σε αυτό το ιδιαίτερα σημαντικό στάδιο γίνεται εντατικός έλεγχος σε όλη τη δομή του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης για να διαπιστωθεί αν τηρήθηκαν τα προκαθορισμένα στάνταρ, αν τηρούνται οι νόμοι και οι κανονισμοί και αν τα αποτελέσματα των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων είναι τα αναμενόμενα. Τα πορίσματα και αυτού του ελέγχου αρχειοθετούνται και αξιολογούνται σε συσκέψεις μεταξύ των υπευθύνων για τη διασφάλιση της ποιότητας.

#### 4.2.9: Πρόληψη, εντοπισμός και λήψη διορθωτικών ενεργειών.

Αυτό το στάδιο είναι στην ουσία μια συνέχεια του συνολικού ελέγχου και αυτό διότι στο στάδιο του ελέγχου εντοπίζονται οι δραστηριότητες με μη ικανοποιητικά αποτελέσματα, ενώ στο παρόν στάδιο επιτελούνται οι διορθωτικές παρεμβάσεις σε αυτές τις δραστηριότητες. Οι κατάλληλες διορθωτικές παρεμβάσεις, επιλέγονται κατόπιν ολοκληρωμένης αξιολόγησης των μη συμμορφώσιμων δραστηριοτήτων.

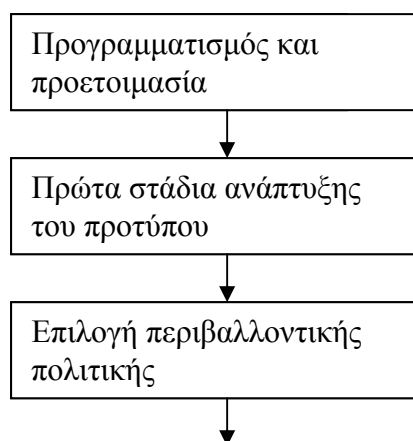
Όλες οι δραστηριότητες συνιστούν μια βάση δεδομένων μαζί και με τους διορθωτικούς τρόπους δράσης. Όταν το σύστημα συμφωνεί με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 14001:1996, τότε πραγματοποιείται και προληπτικός έλεγχος για τη βελτίωση και την αναβάθμιση εκείνων των δραστηριοτήτων που οι περιβαλλοντικές τους συνέπειες δεν έχουν γίνει αντιληπτές.

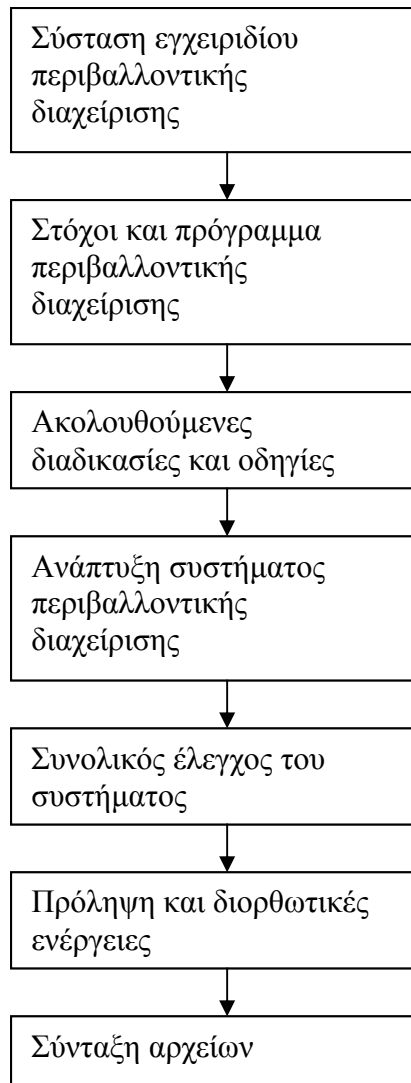
#### 4.2.10: Σύνταξη αρχείων.

Αυτό είναι και το τελευταίο βήμα στην ανάπτυξη και στην εφαρμογή του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Σε αυτό το στάδιο συλλέγονται όλα τα αρχεία από το σύνολο των στοιχείων των ποικίλων ελέγχων των προηγούμενων σταδίων. Όλα τα αρχεία διαθέτουν διακριτικά χαρακτηριστικά όπως ημερομηνίες έκδοσης, αναθεώρησης και βεβαίως και το χρόνο ισχύς τους. Υπάρχουν πολλά είδη αρχείων όπως για παράδειγμα είναι τα αρχεία παραπόνων, τα αρχεία αντιμετώπισης επικίνδυνων καταστάσεων, αρχεία ελέγχων αποδοτικότητας οργάνων και αξιολόγησης αποτελεσμάτων, αρχεία αναποτελεσματικών δραστηριοτήτων, αρχεία ατυχημάτων, αρχεία εκπεμπόμενων ρύπων με διαβάθμιση επικινδυνότητας.

Κατόπιν της αναλυτικής μας αναφοράς στα βασικά στάδια της εφαρμογής του προτύπου ISO 14001:1996, θα πρέπει να υπογραμμιστεί ότι στην τεκμηρίωση του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης τα στάδια που παίζουν κύριο ρόλο είναι το εγχειρίδιο ποιότητας, το σύνολο των δραστηριοτήτων που αφορούν τον καθορισμό των στόμων για κάθε λειτουργία, το σύνολο των οδηγιών για την σωστή εκτέλεση των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων και όλα τα έντυπα που έχουν να κάνουν με την αποτελεσματική περιβαλλοντική συμπεριφορά της επιχείρησης.

Στην συνέχεια παρουσιάζουμε διαγραμματικά όλα τα στάδια ανάπτυξης του συστήματος με βάση το πρότυπο ISO 14001:1996.





**Διάγραμμα ν:** Σχηματική αναπαράσταση των σταδίων ανάπτυξης ενός συστήματος με βάση το πρότυπο ISO 14001:1996

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>

## ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ISO

### 9001:2000 ΚΑΙ ISO 14001:1996 ΣΕ ΜΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Στα προηγούμενα κεφάλαια αναφερθήκαμε ξεχωριστά στη δομή, στα οφέλη και στον τρόπο ανάπτυξης και εφαρμογής των προτύπων αυτών σε μια επιχείρηση. Αξίζει να τονισθεί για μια ακόμη φορά, πως αν και εκ πρώτης όψεως η διοίκηση μιας επιχείρησης μπορεί να οδηγηθεί στο λανθασμένο συμπέρασμα πως είναι ασύμφορη δηλαδή η εφαρμογή και η υιοθέτηση κάποιου προτύπου διασφάλισης ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης, ωστόσο στο τέλος είναι απαραίτητο για το καλό της επιχείρησης να πρυτανεύσει η λογική και να γίνουν κατανοητά τα αξιόλογα αποτελέσματα που προσδίδουν στην πορεία μιας επιχείρησης η εφαρμογή και η υλοποίηση κάποιου προτύπου και πιο συγκεκριμένα των προτύπων που μας ενδιαφέρουν, δηλαδή του ISO 9001:2000 και ISO 14001:1996.

Όπως έχει ειπωθεί και προηγουμένως τα οφέλη που αποκομίζει κάθε επιχείρηση που αναπτύσσει σωστά και ολοκληρωμένα αυτά τα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης, είναι πάρα πολλά, συναντώνται σε κάθε τομέα εσωτερικό και εξωτερικό, στον οποίο δραστηριοποιείται η επιχείρηση ή ο οργανισμός και υπερκαλύπτουν σαφώς τόσο τις οικονομικές δαπάνες για την εφαρμογή τους όσο και τα λίγα και όχι τόσο ουσιώδη μειονεκτήματα που επιφέρουν. Η υπερκάλυψη των οικονομικών δαπανών εφαρμογής και ανάπτυξής τους, δικαιολογείται από τα τεράστια οικονομικά οφέλη που προσδίδουν στην επιχείρηση που τα χρησιμοποιεί. Αυτά τα οικονομικά οφέλη προέρχονται από τη δυνατότητα που αποκτά η επιχείρηση, η οποία χρησιμοποιεί αυτά τα πρότυπα να καθίσταται ανταγωνιστική σε ευρωπαϊκό επίπεδο με επιχειρήσεις του ίδιου τομέα. Ο ανταγωνισμός, όπως όλοι γνωρίζουμε είναι εξαιρετικά σημαντικός και αυτό διότι συμβάλλει τα μέγιστα για την βελτίωση της ποιότητας και την καλύτερη ανταπόκριση στις απαιτήσεις του πελάτη, ο οποίος είναι ο καθοριστικός παράγοντας για την εξέλιξη, την αναβάθμιση και την ενδυνάμωση κάθε επιχείρησης και οργανισμού.

Υπάρχουν αρκετές εταιρείες, οι οποίες ανάλογα με τον τομέα δραστηριοποίησής τους επιλέγουν να χρησιμοποιήσουν το ένα από τα δύο πρότυπα δηλαδή, είτε το ISO 9001:2000, είτε το ISO 14001:1996. Αυτό συνέβαινε κυρίως τα προηγούμενα χρόνια στη χώρα μας και σε άλλες χώρες όπου η πιστοποίηση της ποιότητας και της περιβαλλοντικής διαχείρισης δεν ήταν ευρύτατα διαδομένες. Αυτό είχε σαν συνέπεια οι περισσότερες επιχειρήσεις, αγνοώντας τα πλεονεκτήματα και τις βραχυπρόθεσμες θετικές επιπτώσεις που επιφέρει η χρήση αυτών των προτύπων να καταφεύγουν διστακτικά στην ανάπτυξη και την εφαρμογή μεμονωμένα κάποιου εκ των δυο παραπάνω προτύπων πιστοποίησης ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης. Όλη αυτή η διαδικασία είχε μια λογική εξήγηση, αφού οι υπεύθυνοι κάθε επιχείρησης ήταν λογικό να έχουν κάποιες επιφυλάξεις για τις οικονομικές δαπάνες που απαιτεί η ανάπτυξη και η εφαρμογή κάποιου προτύπου ποιότητας και για το αν αυτές οι δαπάνες θα αντισταθμιστούν και θα υπερκαλυφθούν με κέρδη για την επιχείρηση.

Με την πάροδο όμως των χρόνων και με την αξιολόγηση της πείρας που αποκτήθηκε από τη χρήση τόσο του προτύπου ISO 9001:2000, όσο και του προτύπου ISO 14001:1996, έγινε αντιληπτό από όλους ότι είναι απαραίτητη για τη ανάπτυξη και την εδραίωση μιας επιχείρησης στις μέρες μας η εφαρμογή στους κόλπους της κάποιου εκ των δύο προτύπων ποιότητας. Για λόγους κατεξοχήν οικονομικούς, πλήθος επιχειρήσεων καταφεύγουν στην εφαρμογή ενός εκ των δύο προτύπων. Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι οι περισσότερες επιχειρήσεις τουλάχιστον μέχρι τις μέρες μας στην Ελλάδα, χρησιμοποιούν κυρίως το πρότυπο ISO 9001:2000 και λιγότερο το πρότυπο ISO 14001:1996. Αυτό συμβαίνει εκτός από τους οικονομικούς λόγους που αναφέραμε και διότι το πρότυπο ISO 9001:2000 είναι ευρύτερα διαδομένο στους κόλπους των επιχειρήσεων και για λόγους αβεβαιότητας τις σωστής και εποικοδομητικής επένδυσης στο πρότυπο περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:1996.

Ωστόσο θα πρέπει να τονίσουμε ότι είναι δυνατή η παράλληλη εφαρμογή και ανάπτυξη των δύο αυτών προτύπων σε μια επιχείρηση. Όσες επιχειρήσεις έχουν κάνει αυτή την κίνηση για την παράλληλη ανάπτυξη και εφαρμογή τους, έχουν επωφεληθεί και έχουν κερδίσει πάρα πολλά, διότι αποκομίζουν όλα τα πλεονεκτήματα και των δύο προτύπων, παρουσιάζονται περισσότερο ολοκληρωμένες και περισσότερο έτοιμες να ανταγωνιστούν άλλες όμοιες επιχειρήσεις τόσο στο

εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό και βεβαίως έχουν τεράστια οικονομικά κέρδη, αφού εξοικονομούν και χρόνο και χρήμα για την ανάπτυξη των δύο προτύπων αναπτύσσοντας συγχρόνως μερικά στάδια που είναι αναγκαία για τη σωστή και ολοκληρωμένη εφαρμογή αυτών των προτύπων. Όπως εύκολα μπορεί κανείς να διαπιστώσει από τη μέχρι τώρα αναφορά μας στη δομή αυτών των δύο προτύπων, υπάρχουν πολλά στάδια ή βήματα, τα οποία θα πρέπει να επιτελεσθούν για την εφαρμογή κάθε προτύπου. Μερικά από αυτά τα βήματα που παρουσιάζονται στη δομή των προτύπων είναι κοινά και άλλα όμοια, με αποτέλεσμα να καθίσταται δυνατή η ταυτόχρονη εκτέλεσή τους.

Ας αναφέρουμε τώρα τα κυριότερα από αυτά τα βήματα που μπορούν να αναπτυχθούν παράλληλα σε μια επιχείρηση. Αρχικά ένα πολύ βασικό στάδιο είναι ο προγραμματισμός. Εδώ μια επιχείρηση ή οργανισμός μπορεί με την κατάλληλη υποδομή να καθορίσει και να θέσει παράλληλα τους στόχους της τόσο για την περιβαλλοντική πολιτική, όσο και τους στόχους που απαιτούνται να επιτευχθούν για τη σωστή και ολοκληρωμένη διασφάλιση της ποιότητας. Ακολουθώντας ένα ακόμη βασικό στάδιο που οι επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να το αναπτύξουν συγχρόνως είναι ο σχεδιασμός. Σε αυτό το στάδιο καθορίζονται πλήρως οι στόχοι και επιλέγονται οι κατάλληλες στρατηγικές και πολιτικές που θα ακολουθήσουν οι επιχειρήσεις για την όσο το δυνατό αρτιότερη επίτευξη των στόχων που έχουν θέσει. Άλλο ένα σημαντικό και χρονοβόρο στάδιο, το οποίο είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί συγχρόνως και για τα δύο πρότυπα είναι ο έλεγχος και οι διορθωτικές δράσεις. Σε αυτό το στάδιο αξιολογούνται και τα δύο πρότυπα στο κατά πόσο ικανοποιούν τις αρχικές προσδοκίες της επιχείρησης, ενώ συγχρόνως ελέγχονται και οι στόχοι που επιτυγχάνονται. Ένα από τα πιο κύρια στάδια στην ανάπτυξη και την εφαρμογή και στα δυο πρότυπα είναι η ευθύνη της διοίκησης και η διοικητική αναθεώρηση γενικότερα. Είναι βασικότατο στάδιο και μπορεί και αυτό να επιτελεσθεί ταυτόχρονα και για τα δυο πρότυπα σε μια επιχείρηση. Σε αυτό το στάδιο η διοίκηση κάθε επιχείρησης που χρησιμοποιεί παράλληλα και τα δυο πρότυπα, επιβάλλεται να μεριμνά για την ανάπτυξη και την αποτελεσματικότητα και των δύο προτύπων και να παρέχει τους αναγκαίους πόρους για τη συνεχή βελτίωσή τους. Επιπρόσθετα ένα ακόμα στάδιο που είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί συγχρόνως και στα δυο πρότυπα είναι η σωστή διαχείρισης των πόρων τόσο σε ανθρώπινο δυναμικό, παρέχοντας την κατάλληλη εκπαίδευση στο προσωπικό, όσο και σε ανάγκες

υποδομής με τα κατάλληλα κτήρια, τις κατάλληλες συνθήκες εργασίας και τα τμήματα υποστήριξης και συντήρησης. Δεν θα πρέπει να παραληφθεί από τα στάδια που μπορούν να αναπτυχθούν ταυτόχρονα και το στάδιο της δημιουργίας αρχείων, της συγκέντρωσης και της συνεχούς ενημέρωσης όλων εκείνων των απαραίτητων εγγράφων που απαιτούνται για τη σωστή και πλήρη ανάπτυξη των προτύπων.

Είναι απαραίτητο σε αυτό το σημείο να τονίσουμε ότι προκειμένου να γίνουν όλα αυτά τα στάδια παράλληλα και για τα δύο πρότυπα σε κάποια επιχείρηση ή οργανισμό, επιβάλλεται η ύπαρξη και η κατάλληλα συγκρότηση τμημάτων και ομάδων σε κάθε στάδιο, οι οποίες ομάδες θα έχουν την αναγκαία εκπαίδευση και πείρα, ώστε να αντεπεξέλθουν αποτελεσματικά στις ανάγκες και σε τυχόν δυσκολίες κατά τη διάρκεια της ταυτόχρονης ανάπτυξης και της εφαρμογής αυτών των προτύπων. Σαν κατακλείδα σε αυτό το κεφάλαιο μπορούμε εύκολα να καταλάβουμε πως είναι συμφέρουσα και πιο αποτελεσματική λύση για κάθε επιχείρηση η παράλληλα ανάπτυξη των προτύπων ISO 9001:2000 και ISO14001:1996, αφού με αυτό τον τρόπο αποκτά μια γενικότερη αντίληψη για τις συνθήκες και τις δυσκολίες που πιθανόν να προκύψουν, με άμεση συνέπεια να είναι το αρμόδιο προσωπικό περισσότερο έτοιμο για την αντιμετώπισή αυτών των δυσκολιών.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup>**



## ΑΝΑΦΟΡΑ ΓΕΝΙΚΩΝ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ

Συμπερασματικά απ' όλα όσα αναφέρθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια, καταλαβαίνουμε ότι το πρότυπο ISO 14001:1996 από μόνο του δεν μπορεί να οδηγήσει στην επίτευξη μιας αξιόλογης βιομηχανικής και περιβαλλοντικής βελτίωσης σε μια επιχείρηση, στους εμπλεκόμενους σε αυτή, καθώς και σε εκείνες τις κοινότητες των ανθρώπων που ενδεχομένως νοιάζονται περισσότερο για τις επιπτώσεις των δραστηριοτήτων κάποιων επιχειρήσεων που βρίσκονται κοντά στα σπίτια τους. Αρχικά το πρότυπο αυτό αποτέλεσε καταλύτη για καλύτερα αποτελέσματα των προσπαθειών αυτών και βασικός στόχος ήταν και εξακολουθεί να είναι η ανάπτυξη ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, το οποίο θα ενημερώνει πλήρως το ενδιαφερόμενο με αυτή κοινό, θα συντελεί στο να κερδίσει η κάθε επιχείρηση την εμπιστοσύνη του τελευταίου και θα οδηγεί σε περιβαλλοντική αναβάθμιση. Για να γίνουν όλα αυτά κρίνεται αναγκαίο η εκπλήρωση των προδιαγραφών του προτύπου ISO 14001:1996 από το χρησιμοποιούμενο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Χαρακτηριστικά του προτύπου αυτού είναι η συνεργασία, διαφάνεια, δημοκρατικές διεργασίες και υπευθυνότητα. Ένα ιδιαίτερα σημαντικό γνώρισμα του προτύπου αυτού είναι και η χρήση του σαν ένα εργαλείο διαφήμισης και προώθησης των προϊόντων και των υπηρεσιών που το χρησιμοποιεί.

Αξίζει να τονισθεί ότι κυρίως στη διάρκεια των τελευταίων 15 χρόνων έγιναν οι περισσότερες προσπάθειες για την ανάπτυξη και την εφαρμογή προτύπων που αφορούν την ποιότητα του περιβάλλοντος. Σε όλες αυτές τις προσπάθειες σημαντικός ήταν ο ρόλος που έπαιξαν ομάδες ειδικών επιστημόνων και τεχνικών και σαφώς και οι πλειοψηφία των κυβερνήσεων που στήριζαν αυτή τη συνεργασία μεταξύ κοινωνικών και οικονομικών τομέων. Έχει αποδειχθεί ότι οι επιχειρήσεις που πιστοποιούν το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισής τους με βάση το πρότυπο ISO 14001:1996, δεν αντιμετωπίζουν περιορισμό στην περιβαλλοντική υποδομή, διαθέτουν την κατάλληλη περιβαλλοντική εμπειρία και συγχρόνως χαρακτηρίζονται από αξιόλογη δύναμη επιβολής. Όπως συμβαίνει στις περισσότερα πρότυπα του ISO, έτσι και για τα περιβαλλοντικά όταν μια επιχείρηση δεν χρησιμοποιεί και δεν πιστοποιείται με κάποιο γενικά αποδεκτό πρότυπο και κυρίως με το 14001, τότε αυτή

ρискάρει να χάσει αρκετά στον τομέα της προώθησης, ανταγωνισμού και αποδοχής. Επίσης τα λεγόμενα χαρακτηριστικά μη απόδοσης του προτύπου 14001, αποτρέπουν μια επιχείρηση να καταφύγει και να εφαρμόσει πρακτικές πέρα από αυτές τις πρακτικές συμμόρφωσης που χρησιμοποιούν επιχειρήσεις πιστοποιημένες με το τελευταίο πρότυπο.

Τόσο από τις απαιτήσεις όσο και από τις συνέπειες που προκύπτουν από την ανάπτυξη και την πιστοποίηση με βάση το πρότυπο 14001 κυρίως, επηρεάζονται ανεξαρτήτως μεγέθους όχι μόνο οι επιχειρήσεις, αλλά και οι κυβερνήσεις των χωρών στις οποίες ανήκουν οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν αυτό το πρότυπο και αυτό γιατί το πρότυπο αυτό αποτελεί τη βάση της ασφάλειας, της υγείας και της ανάπτυξης του περιβάλλοντος.

Στο σημείο αυτό θα κάνουμε αναφορά σε συμπεράσματα που αφορούν το κόστος πιστοποίησης με βάση το πρότυπο ISO 14001:1996 . Το συνολικό κόστος αρχικά έχει να κάνει με την κατανομή της διεθνούς αγοράς. Το πρότυπο αυτό έχει γίνει εξαιρετικά δημοφιλές, λόγω των βασικών του πλεονεκτημάτων στη δομή και στην όλη λειτουργία μιας επιχείρησης και όχι τόσο από τα περιβαλλοντικά του οφέλη. Κάθε επιχείρηση πρέπει να συνειδητοποιήσει ότι το πρότυπο που χρησιμοποιεί ταυτίζεται με το αντικείμενό της. Η χρήση αυτού του προτύπου κατά βάση οδηγεί στη βελτίωση των σχέσεων της επιχείρησης με τοπικές αρχές και το ενδιαφερόμενο κοινό. Έτσι μπορούμε να πούμε ότι όταν μια επιχείρηση ή και μια χώρα χρησιμοποιεί το πρότυπο 14001 για τις καλές επιπτώσεις σε πολλούς τομείς και όχι για τα γενικότερα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά του, τότε θα πρέπει να λάβουν υπόψη ότι το κόστος εφαρμογής του σε κάποιους τομείς θα είναι εξαιρετικά υψηλό σε αντίθεση με κάποιους άλλους. Το πρότυπο αυτό εκτός από το περιβάλλον έχει να κάνει και με το γενικότερο τομέα του εμπορίου και τα οφέλη που προκύπτουν από την πιστοποίηση με βάση αυτό υπερκαλύπτουν τα έξοδα εφαρμογής του.

Κάθε επιχείρηση για να επιτύχει μια αξιόσεβαστη περιβαλλοντική αναβάθμιση οφείλει να θέσει μια μακροπρόθεσμη στρατηγική, η οποία θα βασίζεται σε ένα επικοινωνιακό διάλογο για τα προϊόντα, τους αντίκτυπους των δραστηριοτήτων των επιχειρήσεων, για τη δομή τους και την απόδοσή τους. Το πρότυπο 14001 λόγω της φύσης του αφήνει στις επιχειρήσεις μια αβεβαιότητα όταν το χρησιμοποιούν σαν βάση μείωσης του κόστους.

Τελειώνοντας την αναφορά μας σε κάποια χρήσιμα συμπεράσματα για το πρότυπο ISO 14001:1996, είναι καλό να πούμε ότι προκειμένου μια επιχείρηση να διασφαλίσει την ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών της, επιβάλλεται η χρήση και η ανάπτυξη κάποιου συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης πιστοποιημένο με το παραπάνω πρότυπο. Ωστόσο το πρότυπο 14001 αν και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν εργαλείο μάρκετινγκ, στην Ελλάδα αυτή η δυνατότητα δε βρίσκει σημαντική απήχηση, διότι αυτό το πρότυπο είναι ακόμα καινούριο για τα Ελληνικά δεδομένα και δε μπορεί εύκολα ο κόσμος να ξεχωρίσει με ουσιαστικά περιβαλλοντικά κριτήρια τις επιχειρήσεις μεταξύ τους.

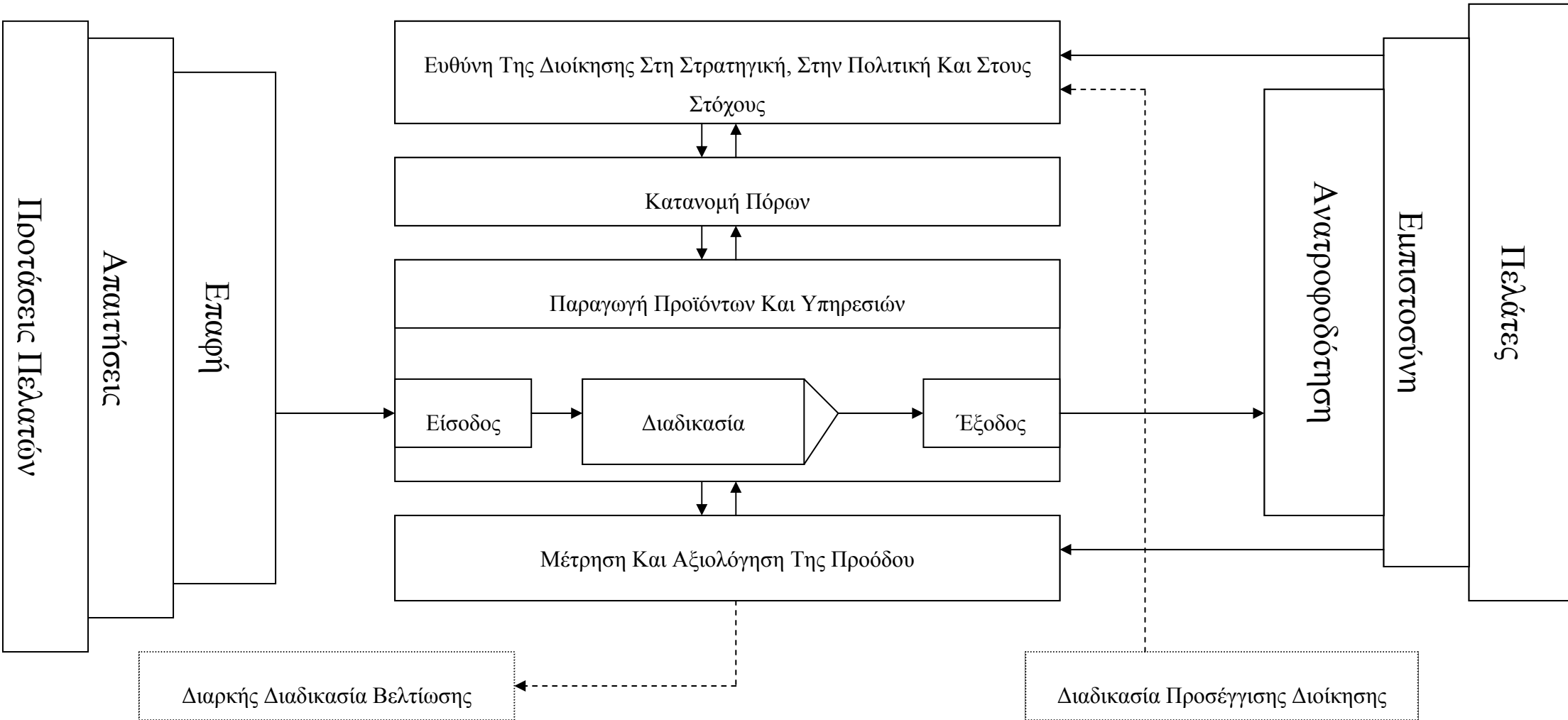
Κλείνοντας την αναφορά μας στα γενικά συμπεράσματα είναι σπουδαίο να ειπωθεί ότι τόσο το πρότυπο ISO 9001:2000 όσο και το πρότυπο ISO 14001:1996, πρέπει να εφαρμόζονται από όλες τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς ανεπιφύλακτα και χωρίς την πλασματική εικόνα που δημιουργείται από τις οικονομικές απαιτήσεις για την ανάπτυξη και την εφαρμογή και των δύο, αφού τα οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση και την εφαρμογή τους είναι πάρα πολλά και αντισταθμίζουν και υπερκαλύπτουν επαρκώς τα έξοδα της ανάπτυξης και του σχεδιασμού τους. Βεβαίως μια επιχείρηση που θα χρησιμοποιήσει και τα δυο αυτά πρότυπα θα χρειαστεί ανάλογα και με το μέγεθός της λιγότερο χρόνο και κόστος και αυτό διότι τα πρότυπα αυτά έχουν πολλά κοινά στοιχεία στη διαδικασία ανάπτυξης, σχεδιασμού και εφαρμογής.

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

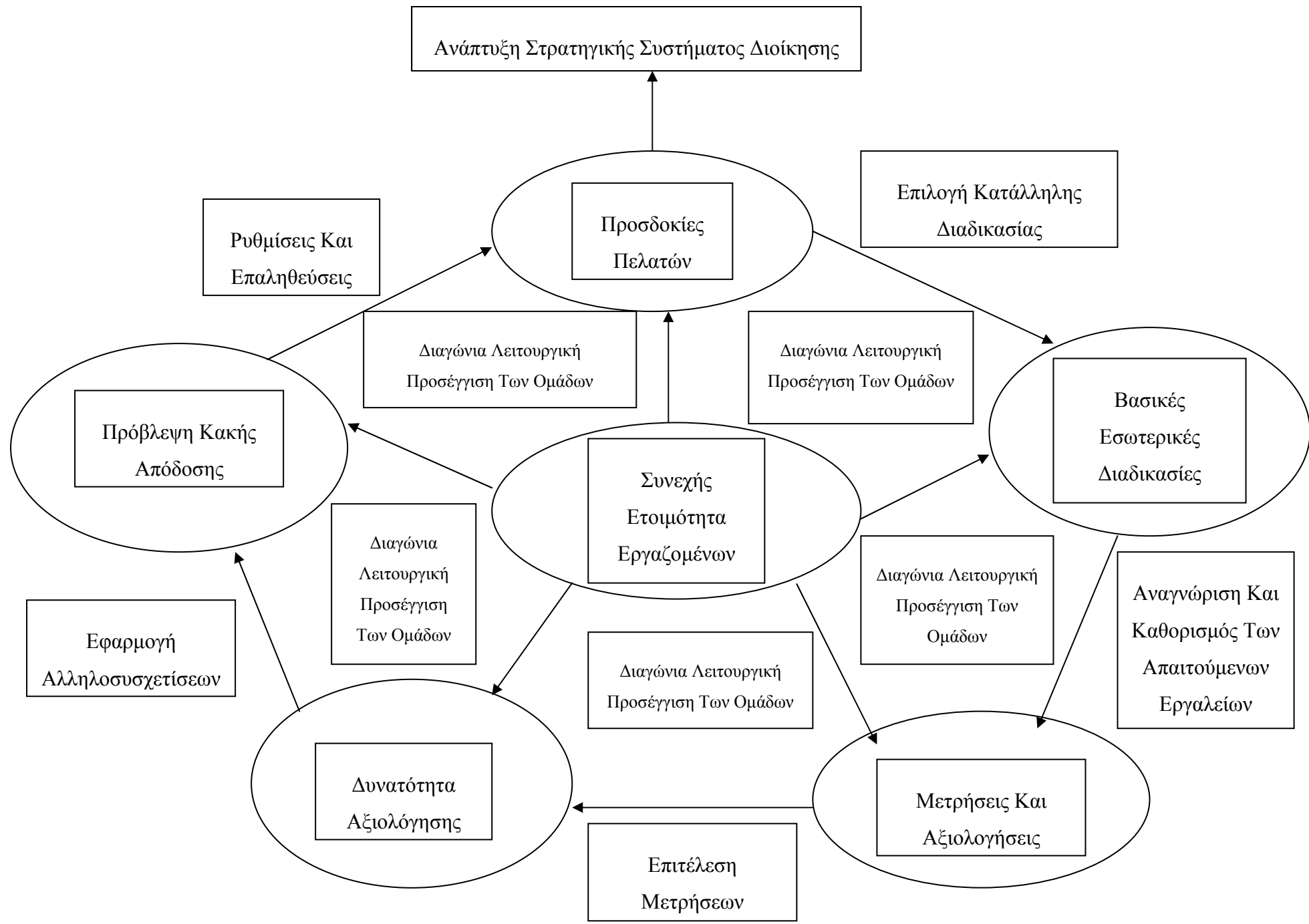
## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Αρχικά θα παρουσιάσουμε ένα παράδειγμα μοντέλου ποιοτικής διαχείρισης που μπορεί να εφαρμοστεί σε μια επιχείρηση με βάση το πρότυπο ISO 9001:2000. Αυτό φαίνεται στο διάγραμμα της επόμενης σελίδας:

**Μοντέλο Διαχείρισης Ποιότητας Με Βάση Το Πρότυπο ISO 9001:2000**



Στην επόμενη σελίδα θα παρουσιαστεί ένα παράδειγμα της στρατηγικής που μπορεί μια οποιαδήποτε επιχείρηση να χρησιμοποιήσει για την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος διοίκησης :





# ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΓΚΡΙΣΗΣ ΚΑΙ

## ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑΣ ΜΕΤΑΞΥ

### ΠΡΟΤΥΠΩΝ

Ο πρώτος πίνακας αφορά την αντιστοιχία μεταξύ του προτύπου ISO 9001:2000 και του προτύπου ISO 14001:1996:

<b>ISO 9001:2000</b>		<b>ISO 14001:1996</b>	
Εισαγωγή Γενικότητες Προσέγγιση ως διεργασία Σχέση με το ISO 9004 Συμβατότητα με άλλα συστήματα διαχείρισης.	0.1 0.2 0.3 0.4	-	Εισαγωγή
Αντικείμενο Γενικότητες Εφαρμογή	1 1.1 1.2	1 -	Αντικείμενο
Τυποποιητική παραπομπή	2	2	Τυποποιητική παραπομπή
Όροι και ορισμοί	3	3	Ορισμοί
Συστήματα διαχείρισης ποιότητας	4	4	Απαιτήσεις συστημάτων διαχείρισης ποιότητας
Γενικές απαιτήσεις	4.1	4.1	Γενικές απαιτήσεις
Απαιτήσεις για τεκμηρίωση Γενικότητες Εγχειρίδιο για την ποιότητα Έλεγχος εγγράφων Έλεγχος αρχείων	4.2 4.2.1 4.2.2 4.2.3 4.2.4	4.4.4 4.4.4 4.4.5 4.5.3	Τεκμηρίωση του Σ.Π.Δ Τεκμηρίωση του Σ.Π.Δ Έλεγχος εγγράφων Αρχεία
Ευθύνη της διοίκησης	5	4.4.1	Δομή και ευθύνες
Δέσμευση της διοίκησης	5.1	4.2 4.4.1	Περιβαλλοντική πολιτική Δομή και ευθύνες
Εστίαση στον πελάτη	5.2	4.3.1 4.3.2	Περιβαλλοντικές πλευρές Νομικές και άλλες απαιτήσεις
Πολιτική για την ποιότητα	5.3	4.2	Περιβαλλοντική πολιτική
Σχεδίαση	5.4	4.3	Σχεδίαση
Αντικειμενικοί σκοποί για την ποιότητα	5.4.1	4.3.3	Αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι
Σχεδίαση του Σ.Δ.Π	5.4.2	4.3.4	Προγράμματα περιβαλλοντικής διαχείρισης
Ευθύνες, αρμοδιότητες και επικοινωνία	5.5	4.1	Γενικές απαιτήσεις
Ευθύνες και αρμοδιότητες Εκπρόσωπος διοίκησης	5.5.1 5.5.2	4.4.1	Δομή και ευθύνες
Εσωτερική επικοινωνία	5.5.3	4.4.3	Επικοινωνία
Ανασκόπηση από τη διοίκηση Γενικότητες Εισερχόμενα στην ανασκόπηση Εξερχόμενα από την ανασκόπηση	5.6 5.6.1 5.6.2 5.6.3	4.6	Ανασκόπηση από τη διοίκηση



			διαχείρισης
Διορθωτικές ενέργειες	8.5.2	4.5.2	Μη συμμόρφωση, διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες
Προληπτικές ενέργειες	8.5.3		

Ακολουθως παρουσιάζεται ένας πίνακας αντιστοιχίας μεταξύ των προτύπων ISO 14001:1996 και ISO 9001:2000:

ISO 14001:1996		ISO 9001:2000	
Εισαγωγή	-	0 0.1 0.2 0.3 0.4	Εισαγωγή Γενικότητες Προσέγγιση ως διεργασία Σχέση με πρότυπο ISO 9004 Συμβατότητα με άλλα συστήματα διαχείρισης ποιότητας
Αντικείμενο	1	1 1.1 1.2	Αντικείμενο Γενικότητες Εφαρμογή
Τυποποιητική παραπομπή	2	2	Τυποποιητική παραπομπή
Ορισμοί	3	3	Όροι και ορισμοί
Απαιτήσεις συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης (Σ.Π.Δ)	4	4	Συστήματα διαχείρισης ποιότητας (Σ.Δ.Π)
Γενικές απαιτήσεις	4.1	4.1 5.5 5.5.1	Γενικές απαιτήσεις Ευθύνες, αρμοδιότητες, επικοινωνία Ευθύνες, αρμοδιότητες
Περιβαλλοντική πολιτική	4.2	5.1 5.3 8.5	Δέσμευση διοίκησης Πολιτική για την ποιότητα Βελτίωση
Σχεδίαση	4.3	5.4	Σχεδίαση
Περιβαλλοντικές πτυχές	4.3.1	5.2 7.2.1 7.2.2	Εστίαση στον πελάτη Προσδιορισμός των απαιτήσεων του προϊόντος Ανασκόπηση των απαιτήσεων του προϊόντος
Νομικές και άλλες απαιτήσεις	4.3.2	5.2 7.2.1	Εστίαση στον πελάτη Προσδιορισμός των απαιτήσεων του προϊόντος
Αντικειμενικοί σκοποί και στόχοι	4.3.3	5.4.1	Αντικειμενικοί σκοποί για την ποιότητα
Προγράμματα περιβαλλοντικής διαχείρισης	4.3.4	5.4.2 8.5.1	Σχεδιασμός Σ.Δ.Π Διαρκής βελτίωση
Εφαρμογή και λειτουργία	4.4	7 7.1	Υλοποίηση προϊόντος Σχεδίαση υλοποίησης προϊόντος
Δομή και ευθύνες	4.4.1	5 5.1 5.5.1 5.5.2 6 6.1 6.2 6.2.1 6.3 6.4	Ευθύνη διοίκησης Δέσμευση διοίκησης Ευθύνες και αρμοδιότητες Εκπρόσωπος διοίκησης Διαχείριση πόρων Διάθεση πόρων Ανθρώπινοι πόροι Γενικότητες Υποδομή Περιβάλλον εργασίας
Εκπαίδευση, ικανότητα, ευαισθησία	4.4.2	6.2.2	Ικανότητα, εκπαίδευση, ενημέρωση
Επικοινωνία	4.4.3	5.5.3 7.2.3	Εσωτερική επικοινωνία Επικοινωνία με πελάτες

Τεκμηρίωση Σ.Π.Δ	4.4.4	4.2 4.2.1 4.2.2	Απαιτήσεις τεκμηρίωσης Γενικότητες Εγχειρίδιο για την ποιότητα
Έλεγχος εγγράφων	4.4.5	4.2.3	Έλεγχος εγγράφων
Έλεγχος λειτουργίας	4.4.6	7 7.1 7.2 7.2.1 7.2.2 7.3 7.3.1 7.3.2 7.3.3 7.3.4 7.3.5 7.3.6 7.3.7 7.4 7.4.1 7.4.2 7.4.3 7.5 7.5.1 7.5.3 7.5.4 7.5.5 7.5.2	Υλοποίηση προϊόντος Σχεδίαση υλοποίησης προϊόντος Διεργασίες που αφορούν πελάτες Προσδιορισμός απαιτήσεων προϊόντος Ανασκόπηση απαιτήσεων προϊόντος Σχεδιασμός και ανάπτυξη Προγραμματισμός σχεδιασμού και ανάπτυξης Δεδομένα σχεδιασμού και ανάπτυξης Αποτελέσματα σχεδιασμού, ανάπτυξης Ανασκόπηση σχεδιασμού, ανάπτυξης Επαλήθευση σχεδιασμού, ανάπτυξης Επικύρωση σχεδιασμού, ανάπτυξης Έλεγχος αλλαγών σχεδιασμού, ανάπτυξης Αγορές Διεργασία αγορών Πληροφορίες αγορών Επαλήθευση προϊόντος που αγοράζεται Παραγωγή και παροχή υπηρεσιών Έλεγχος παραγωγής, παροχής υπηρεσιών Απόδοση ταυτότητας, ιχνηλασιμότητα Ιδιοκτησία πελάτη Διατήρηση προϊόντος Επικύρωση διεργασιών παραγωγής και παροχής υπηρεσιών
Προετοιμασία και ετοιμότητα για επείγοντα περιστατικά	4.4.7	8.3	Έλεγχος του μη συμμορφούμενου προϊόντος
Έλεγχοι και διορθωτικές ενέργειες	4.5	8	Μέτρηση, ανάλυση, βελτίωση
Παρακολούθηση και μετρήσεις	4.5.1	7.6 8.1 8.2 8.2.1 8.2.3 8.2.4 8.4	Έλεγχος συσκευών παρακολούθησης και μέτρησης Γενικότητες Παρακολούθηση και μετρήσεις Ικανοποίηση πελατών Παρακολούθηση, μέτρηση διεργασιών Παρακολούθηση, μέτρηση προϊόντος Ανάλυση δεδομένων
Μη συμμόρφωση, διορθωτική, προληπτική δράση	4.5.2	8.3 8.5.2 8.5.3	Έλεγχος μη συμμορφούμενου προϊόντος Διορθωτικές ενέργειες Προληπτικές ενέργειες
Αρχεία	4.5.3	4.2.4	Έλεγχος αρχείων για την ποιότητα
Επιθεώρηση Σ.Π.Δ	4.5.4	8.2.2	Εσωτερική επιθεώρηση
Ανασκόπηση από τη διοίκηση	4.6	5.6 5.6.1 5.6.2 5.6.3	Ανασκόπηση από τη διοίκηση Γενικότητες Εισερχόμενα στην ανασκόπηση Εξερχόμενα από την ανασκόπηση

Στη συνέχεια παραθέτουμε ένα πίνακα αντιστοιχίας μεταξύ των προτύπων ISO 9001:1994 και ISO 9001:2000:

ISO 9001:1994	ISO 9001:2000
1 Αντικείμενο	1
2 Τυποποιητική παραπομπή	2
3 Ορισμοί	3
4 Απαιτήσεις συστήματος για ποιότητα (τίτλος)	
4.1 Ευθύνη διοίκηση (τίτλος)	
4.1.1 Πολιτική για την ποιότητα	5.1 – 5.3 – 5.4.1
4.1.2 Οργάνωση (τίτλος)	
4.1.2.1 Ευθύνη και δικαιοδοσία	5.5.1
4.1.2.2 Πόροι	6.1 – 6.2.1
4.1.2.3 Εκπρόσωπος διοίκησης	5.5.2
4.1.3 Ανασκόπηση από τη διοίκηση	5.6.1 – 8.5.1
4.2 Συστήματα για την ποιότητα (τίτλος)	
4.2.1 Γενικά	4.1 – 4.2.2
4.2.2 Διαδικασίες συστήματος για την ποιότητα	4.2.1
4.2.3 Σχεδιασμός της ποιότητας	5.4.2 – 7.1
4.3 Ανασκόπηση συμβάσεων (τίτλος)	
4.3.1 Γενικά	
4.3.2 Ανασκόπηση	5.2 – 7.2.1 – 7.2.2 – 7.2.3
4.3.3 Τροποποίηση μιας σύμβασης	7.2.2
4.3.4 Καταγραφές σε αρχεία	7.2.2
4.4 Έλεγχος σχεδιασμού (τίτλος)	
4.4.1 Γενικά	
4.4.2 Προγραμματισμός σχεδιασμού, ανάπτυξης	7.3.1
4.4.3 Οργανωτικές και τεχνικές διασυνδέσεις	7.3.1
4.4.4 Δεδομένα σχεδιασμού	7.2.1 – 7.3.2
4.4.5 Αποτελέσματα σχεδιασμού	7.3.3
4.4.6 Ανασκόπηση σχεδιασμού	7.3.4
4.4.7 Επαλήθευση σχεδιασμού	7.3.5
4.4.8 Επικύρωση σχεδιασμού	7.3.6
4.4.9 Αλλαγές σχεδιασμού	7.3.7
4.5 Έλεγχος εγγράφων και δεδομένων (τίτλος)	
4.5.1 Γενικά	4.2.3
4.5.2 Έγκριση και έκδοση εγγράφων, δεδομένων	4.2.3
4.5.3 Αλλαγές σε έγγραφα και δεδομένα	4.2.3
4.6 Αγορές (τίτλος)	
4.6.1 Γενικά	
4.6.2 Αξιολόγηση υποπρομηθευτών	7.4.1
4.6.3 Δεδομένα αγορών	7.4.2
4.6.4 Επαλήθευση αγοραζόμενου προϊόντος	7.4.3
4.7 Έλεγχος παρεχόμενου από τον πελάτη προϊόντος	7.5.4
4.8 Αναγνώριση ταυτότητας, ιχνηλασιμότητα προϊόντος	7.5.3
4.9 Έλεγχος διεργασιών	6.3 – 6.4 – 7.5.1 – 7.5.2
4.10 Έλεγχος και δοκιμές (τίτλος)	
4.10.1 Γενικά	7.1 – 8.1
4.10.2 Έλεγχος και δοκιμές κατά την παραλαβή	7.4.3 – 8.2.4
4.10.3 Έλεγχος και δοκιμές κατά την παραγωγή	8.2.4
4.10.4 Τελικός έλεγχος και τελικές δοκιμές	8.2.4
4.10.5 Αρχεία ελέγχων και δοκιμών	8.2.4
4.11 Έλεγχος εξοπλ. μετρήσεων, δοκιμών (τίτλος)	
4.11.1 Γενικά	7.6
4.11.2 Διαδικασία ελέγχου	7.6
4.12 Κατάσταση ελέγχων και δοκιμών	7.5.3
4.13 Έλεγχος μη συμμορφούμενου προϊόντος (τίτλος)	
4.13.1 Γενικά	8.3
4.13.2 Αξιολόγηση, χειρισμός μη συμμορφούμενου	8.3

προϊόντος	
4.14 Διορθωτικές, προληπτικές ενέργειες (τίτλος)	
4.14.1 Γενικά	8.5.2 – 8.5.3
4.14.2 Διορθωτικές ενέργειες	8.5.2
4.14.3 Προληπτικές ενέργειες	8.5.3
4.15 Χειρισμός, αποθήκευση, συσκευασία, διατήρηση, παράδοση (τίτλος)	
4.15.1 Γενικά	
4.15.2 Χειρισμός	7.5.5
4.15.3 Αποθήκευση	7.5.5
4.15.4 Συσκευασία	7.5.5
4.15.5 Διατήρηση	7.5.5
4.15.6 Παράδοση	7.5.1
4.16 Έλεγχος καταχωρήσεων σε αρχεία για την ποιότητα	4.2.4
4.17 Εσωτερικές επιθεωρήσεις της ποιότητας	8.2.2 – 8.2.3
4.18 Εκπαίδευση	6.2.2
4.19 Εξυπηρέτηση	7.5.1
4.20 Τεχνικές στατιστικής (τίτλος)	
4.20.1 Εντοπισμός των αναγκών	8.1 – 8.2.3 – 8.2.4 – 8.4
4.20.2 Διαδικασίες	8.1 – 8.2.3 – 8.2.4 – 8.4

Είναι επόμενο ότι τώρα θα παρουσιαστεί ο πίνακας αντιστοιχίας μεταξύ των προτύπων ISO 9001:2000 και ISO 9001:1994:

<b>ISO 9001:2000</b>	<b>ISO 9001:1994</b>
1 Αντικείμενο	1
1.1 Γενικότητες	
1.2 Εφαρμογή	
2 Τυποποιητική παραπομπή	2
3 Όροι και ορισμοί	3
4 Συστήματα διαχείρισης ποιότητας (Σ.Δ.Π) (τίτλος)	
4.1 Γενικές απαιτήσεις	4.2.1
4.2 Απαιτήσεις τεκμηρίωσης (τίτλος)	
4.2.1 Γενικότητες	4.2.2
4.2.2 Εγχειρίδιο για την ποιότητα	4.2.1
4.2.3 Έλεγχος εγγράφων	4.5.1 – 4.5.2 – 4.5.3
4.2.4 Έλεγχος αρχείων	4.16
5 Ευθύνη της διοίκησης (τίτλος)	
5.1 Δέσμευση της διοίκησης	4.1.1
5.2 Εστίαση στον πελάτη	4.3.2
5.3 Πολιτική για την ποιότητα	4.1.1
5.4 Σχεδίαση (τίτλος)	
5.4.1 Αντικειμενικοί σκοποί για την ποιότητα	4.1.1
5.4.2 Σχεδίαση του Σ.Δ.Π	4.2.3
5.5 Ευθύνες, αρμοδιότητες, επικοινωνία (τίτλος)	
5.5.1 Ευθύνες και αρμοδιότητες	4.1.2.1
5.5.2 Εκπρόσωπος διοίκησης	4.1.2.3
5.5.3 Εσωτερική επικοινωνία	
5.6 Ανασκόπηση από τη διοίκηση (τίτλος)	
5.6.1 Γενικότητες	4.1.3

5.6.2 Εισερχόμενα στην ανασκόπηση	
5.6.3 Εξερχόμενα από την ανασκόπηση	
6 Διαχείριση πόρων (τίτλος)	
6.1 Διάθεση πόρων	4.1.2.2
6.2 Ανθρώπινοι πόροι (τίτλος)	
6.2.1 Γενικότητες	4.1.2.2
6.2.2 Ικανότητα, ενημέρωση, εκπαίδευση	4.18
6.3 Υποδομή	4.9
6.4 Περιβάλλον εργασίας	4.9
7 Υλοποίηση προϊόντος (τίτλος)	
7.1 Σχεδίαση υλοποίησης προϊόντος	4.2.3 – 4.10.1
7.2 Διεργασίες που αφορούν τους πελάτες (τίτλος)	
7.2.1 Προσδιορισμός απαιτήσεων του προϊόντος	4.3.2 – 4.4.4
7.2.2 Ανασκόπηση απαιτήσεων του προϊόντος	4.3.2 – 4.3.3 – 4.3.4
7.2.3 Επικοινωνία με τους πελάτες	4.3.2
7.3 Σχεδιασμός και ανάπτυξη (τίτλος)	
7.3.1 Προγραμματισμός σχεδιασμού, ανάπτυξης	4.4.2 – 4.4.3
7.3.2 Δεδομένα σχεδιασμού, ανάπτυξης	4.4.4
7.3.3 Αποτελέσματα σχεδιασμού, ανάπτυξης	4.4.5
7.3.4 Ανασκόπηση σχεδιασμού, ανάπτυξης	4.4.6
7.3.5 Επαλήθευση σχεδιασμού, ανάπτυξης	4.4.7
7.3.6 Επικύρωση σχεδιασμού, ανάπτυξης	4.4.8
7.3.7 Έλεγχος αλλαγών σχεδιασμού, ανάπτυξης	4.4.9
7.4 Αγορές (τίτλος)	
7.4.1 Διεργασία αγορών	4.6.2
7.4.2 Πληροφορίες αγορών	4.6.3
7.4.3 Επαλήθευση προϊόντος που αγοράζεται	4.6.4 – 4.10.2
7.5 Παραγωγή, παροχή υπηρεσιών (τίτλος)	
7.5.1 Έλεγχος παραγωγής, παροχής υπηρεσιών	4.9 – 4.15.6 – 4.19
7.5.2 Επικύρωση διεργασιών παραγωγής, παροχής υπηρεσιών	4.9
7.5.3 Απόδοση ταυτότητας, ιχνηλασιμότητα	4.8 – 4.10.5 – 4.12
7.5.4 Ιδιοκτησία πελάτη	4.7
7.5.5 Διατήρηση προϊόντος	4.15.2 – 4.15.3 – 4.15.4 – 4.15.5
7.6 Έλεγχος συσκευών παρακολούθησης και μέτρησης	4.11.1 – 4.11.2
8 Μέτρηση, ανάλυση, βελτίωση (τίτλος)	
8.1 Γενικότητες	4.10.1 – 4.20.1 – 4.20.2
8.2 Παρακολούθηση, μέτρηση (τίτλος)	
8.2.1 Ικανοποίηση πελατών	
8.2.2 Εσωτερική επιθεώρηση	4.17
8.2.3 Παρακολούθηση, μέτρηση διεργασιών	4.17 – 4.20.1 – 4.20.2
8.2.4 Παρακολούθηση, μέτρηση προϊόντος	4.10.2 – 4.10.3 – 4.10.4 – 4.10.5 – 4.20.1 – 4.20.2
8.3 Έλεγχος μη συμμορφούμενου προϊόντος	4.13.1 – 4.13.2
8.4 Ανάλυση δεδομένων	4.20.1 – 4.20.2
8.5 Βελτίωση (τίτλος)	
8.5.1 Διαρκής βελτίωση	4.1.3
8.5.2 Διορθωτικές ενέργειες	4.14.1 – 4.14.2
8.5.3 Προληπτικές ενέργειες	4.14.1 – 4.14.3

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- 1: Ένταξη του ISO 9000 στην ελληνική κατασκευαστική βιομηχανία ( Τ.Ε.Ε – Ε.Ε.Ε μηχανουργικής τεχνολογίας και παραγωγής ).
- 2: Quality – διασφάλιση ποιότητας: ISO 9000 και εφαρμογή του στην Ελλάδα ( Τ.Ε.Ε ).
- 3: Διασφάλιση ποιότητας ISO 9000 ( τι πρέπει να γνωρίζετε ).
- 4: QT management ( η Ελληνική προσέγγιση ).
- 5: Ευρωπαϊκό πρότυπο ISO 9001:2000 ( Ελληνικός οργανισμός τυποποίησης Α.Ε ).
- 6: ISO 9001:2000/FDIS ( TUV HELLAS ).
- 7: Διπλωματική εργασία του κ. Μακρυλάκη Δημητρίου (Το πιστοποιητικό συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001 και η εφαρμογή του στην ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΡΗΤΗΣ ΑΕ ).
- 8: ISO 14001 ( a missed opportunity for sustainable global industrial development ) {RIVA KRUT AND HARRIS GLECKMAN).
- 9: Environmental management tools for SMES( Handbook) Richard Starkey.
- 10: ISO 14001 Environmental management system self assessment checklist.
- 11: Σελίδες του διαδικτύου:
  - [www.1stnclclass.com/compar\\_cht.htm](http://www.1stnclclass.com/compar_cht.htm)
  - <http://praxiom.com/iso-9001.htm>
  - <http://praxiom.com/iso-9001-standard.htm>
  - [www.iso-9000-2000.com/howto/docreq.htm](http://www.iso-9000-2000.com/howto/docreq.htm)
  - [www.iso-9000-2000.com/documentation/iso90002000procedure.htm](http://www.iso-9000-2000.com/documentation/iso90002000procedure.htm)
  - [www.qualitydigest.com/mar00/html/iso2k.html](http://www.qualitydigest.com/mar00/html/iso2k.html)
  - [www.iso-9000-2000.com/archives/docreq.htm](http://www.iso-9000-2000.com/archives/docreq.htm)
  - [www.icon.co.za/~tqma/iso9001.htm](http://www.icon.co.za/~tqma/iso9001.htm)
  - [www.iso-9000-2000.com/howto/documenting\\_the\\_system.htm](http://www.iso-9000-2000.com/howto/documenting_the_system.htm)
  - [www.iso9000y2k.com/pgpages/92-do-1.html](http://www.iso9000y2k.com/pgpages/92-do-1.html)
  - <http://praxiom.com/principles.htm>
  - [www.internal-auditor.com/90002000.htm](http://www.internal-auditor.com/90002000.htm)



- [www.adhesivesmag.com/cda/articleinformation/features/.../0,2101,1243,00.htm](http://www.adhesivesmag.com/cda/articleinformation/features/.../0,2101,1243,00.htm)
- [www.amerquality.com/iso.htm](http://www.amerquality.com/iso.htm)
- <http://praxiom.com/iso-intro.htm>
- [www.bizmanuals.com/iso9000-2000/quality\\_manual\\_table\\_of\\_contents.html](http://www.bizmanuals.com/iso9000-2000/quality_manual_table_of_contents.html)
- [http://16949.com/pdf\\_files/iso2000.gif](http://16949.com/pdf_files/iso2000.gif)
- [http://best\\_practice\\_model.htm](http://best_practice_model.htm)
- [www.iso14001.com/implementinganems.htm](http://www.iso14001.com/implementinganems.htm)
- [www.iso14001.com/iso14001-emas\\_registered\\_companies.htm](http://www.iso14001.com/iso14001-emas_registered_companies.htm)
- [www.iso14001.com/overview.htm](http://www.iso14001.com/overview.htm)
- [www.gencat.es/mediamp](http://www.gencat.es/mediamp)
- [www.iso14001.com/categoriesandproductswiththeemblemofenvironmentalqua.htm](http://www.iso14001.com/categoriesandproductswiththeemblemofenvironmentalqua.htm)