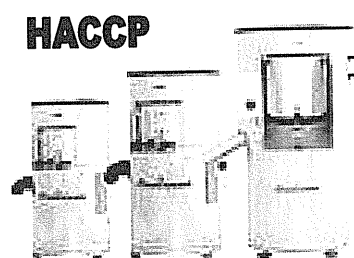
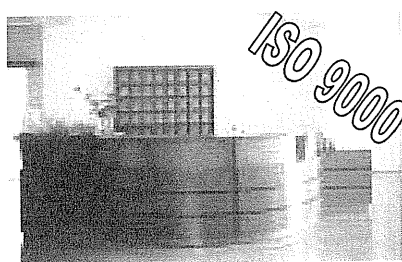


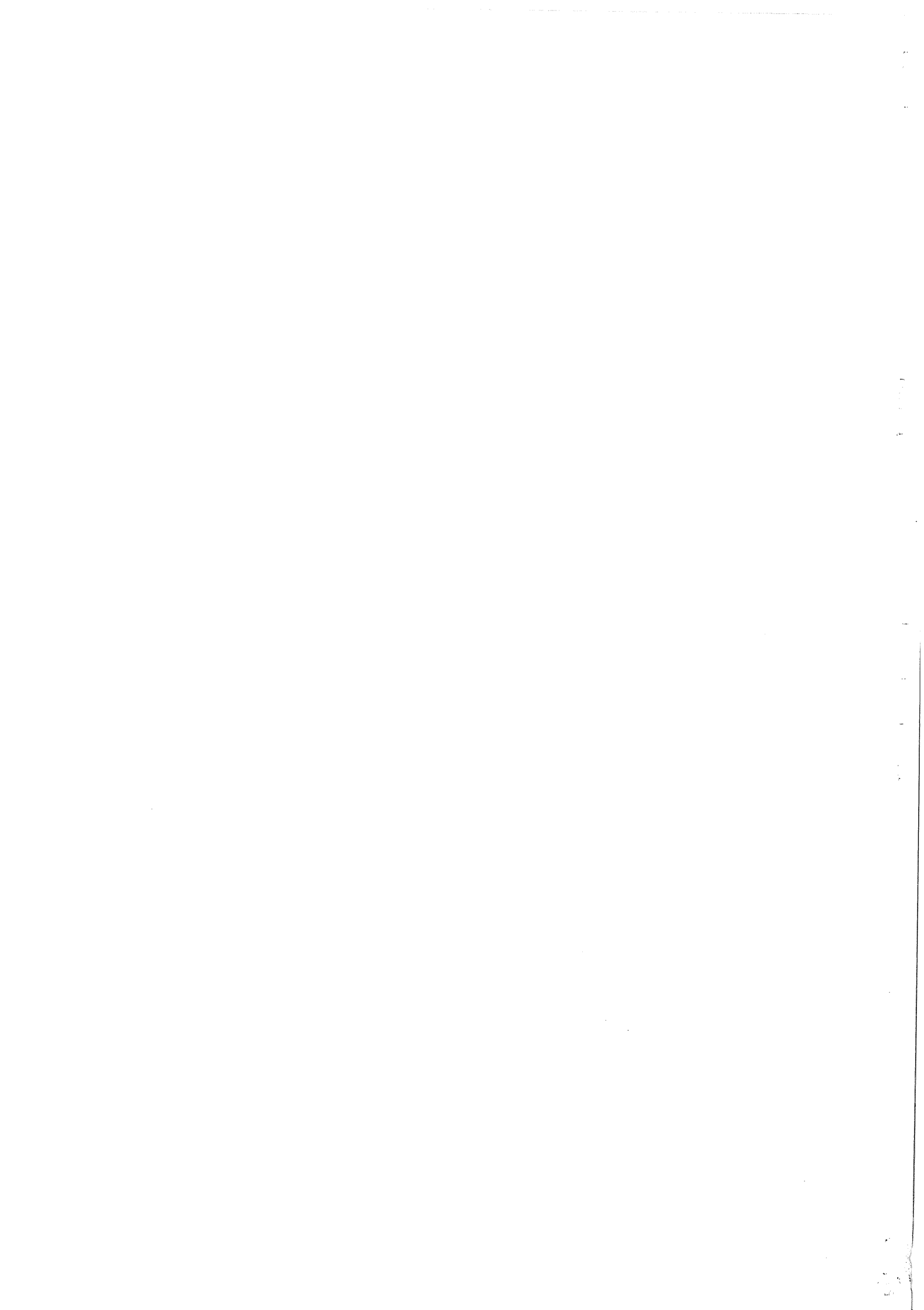
Α.Τ.Ε.Ι. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ΣΕ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

ΠΑΣΧΑΛΙΔΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ
ΛΑΓΟΓΙΑΝΝΗ ΑΓΓΕΛΙΚΗ

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2009



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
1.1.	ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
1.2.	ΣΥΝΟΨΗ ΤΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ.....	5
2.	Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	7
3.	ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑ ISO 9000.....	14
3.1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	14
3.2.	ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	16
3.3.	Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	21
3.4.	Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	24
3.5.	ΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ ISO 9000.....	28
3.5.1.	Γενικά.....	28
3.5.2.	Προέλευση και βάση.....	29
3.5.3.	Παρουσίαση των προτύπων.....	33
3.5.4.	Φάσεις για την πιστοποίηση του συστήματος ποιότητας.....	41
3.5.5.	Πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα - Δυσκολίες Εφαρμογής.....	49
3.6.	ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	56
3.7.	ΟΙ ΜΕΝΤΟΡΕΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	61
3.7.1.	Deming.....	61
3.7.2.	Juran.....	66
3.7.3.	Garvin.....	68
3.7.4.	Crosby.....	69
3.7.5.	Ishikawa.....	70
3.7.6.	Feigenbaum.....	71
3.7.7.	Taguchi.....	72
4.	ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	74
4.1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	74
4.2.	ΤΟ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ (EMAS).....	76
4.3.	ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΤΑ ISO 14001.....	79
4.3.1.	Γενικά.....	79
4.3.2.	Το αντικείμενο ενός Σ.Π.Δ.....	80
4.3.3.	Ορισμοί ενός Σ.Π.Δ.....	81
4.3.4.	Η Δομή ενός Σ.Π.Δ.....	83
4.3.5.	Σχεδίαση Περιβαλλοντικής Πολιτικής.....	85
4.3.6.	Εφαρμογή Περιβαλλοντικής Πολιτικής.....	86
4.3.7.	Παρακολούθηση συστήματος.....	88
4.3.8.	Έλεγχος και αξιολόγηση.....	90
4.3.9.	Οφέλη από την Εφαρμογή του Σ.Π.Δ.....	92
4.3.10.	Κόστη από την Εφαρμογή του ΣΠΔ.....	96

5.	ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (HACCP)	98
5.1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	98
5.2.	ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ HACCP	100
5.3.	ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ HACCP.....	102
5.4.	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP	104
5.4.1.	Καθορισμός της ομάδας HACCP	105
5.4.2.	Περιγραφή του προϊόντος και της διανομής του	105
5.4.3.	Περιγραφή της χρήσης και των καταναλωτών του προϊόντος ...	106
5.4.4.	Δημιουργία Διαγραμμάτων Ροής	106
5.4.5.	Επαλήθευση Διαγραμμάτων Ροής	107
5.4.6.	Ανάπτυξη ανάλυσης επικινδυνότητας (Αρχή 1)	107
5.4.7.	Προσδιορισμός των Κρίσιμων σημείων (CCPs) (Αρχή 2)	109
5.4.8.	Καθορισμός των Κρίσιμων Ορίων (Αρχή 3)	110
5.4.9.	Καθιέρωση διαδικασιών παρακολούθησης των CCPs (Αρχή 4) ...	110
5.4.10.	Καθιέρωση των διορθωτικών ενεργειών (Αρχή 5)	111
5.4.11.	Εγκατάσταση διαδικασιών επαλήθευσης (Αρχή 6)	112
5.4.12.	Εγκατάσταση συστήματος τεκμηρίωσης και δημιουργία των απαραίτητων αρχείων (Αρχή 7)	112
5.4.13.	Ανασκόπηση του συστήματος HACCP	113
5.5.	ΙΔΙΟΙΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΣΤΙΑΣΗΣ.....	114
5.6.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	117
6.	Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ MARIS HOTELS	118
7.	ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	127
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	129

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΣΤΑΔΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ HACCP

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΓΕΝΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΕΠΙΣΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΠΙΘΑΝΕΣ ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΔΕΝΤΡΟ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

1. Εισαγωγή

1.1. Περίληψη

Σήμερα, στην αυγή του 21^{ου} αιώνα, η προσδοκώμενη υψηλή ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών που φθάνουν, τελικά, στο καταναλωτικό κοινό έχει αναχθεί σε καθοριστικό ζητούμενο για κάθε παραγωγική επιχείρηση. Τα προϊόντα εκείνα που δεν πληρούν τις αναγκαίες ποιοτικές προδιαγραφές είναι καταδικασμένα σε περιθωριοποίηση, ενώ παράλληλα οι επιχειρήσεις οι οποίες ειδικεύονται στην προσφορά υπηρεσιών ωθούνται εκ των πραγμάτων στην άψογη εξυπηρέτηση των πελατών τους, προκειμένου να παραμείνουν ανταγωνιστικές.

Ωστόσο, το πρόβλημα που ανακύπτει έγκειται κυρίως στον τρόπο μέτρησης και ελέγχου ενός μεγέθους τόσο ρευστού όπως είναι η ποιότητα. Πως ορίζονται, με άλλα λόγια, ένα προϊόν ή μία υπηρεσία ως ποιοτικά;

Τη λύση στο πρόβλημα αυτό έρχονται να δώσουν τα διάφορα συστήματα ποιοτικής τυποποίησης των προϊόντων και υπηρεσιών, τα οποία έχουν αναπτυχθεί σε παγκόσμιο επίπεδο και τα οποία προτείνουν μια σειρά από μεθόδους, ελέγχους και ορισμούς με σκοπό μια ορθολογική και επιστημονική προσέγγιση του παραπάνω ζητήματος.

Ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας βοηθά την επιχείρηση στην επίτευξη των στόχων ποιότητας της με ταυτόχρονη πλήρη ικανοποίηση των προσδοκιών του πελάτη.

Σε αυτή την προσπάθεια συνεπικουρείται από το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, που σαν κύριο στόχο έχει τη βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων της επιχείρησης, και το σύστημα ασφάλειας και υγιεινής τροφίμων (HACCP), το οποίο στοχεύει στην εξασφάλιση της παραγωγής ασφαλών προϊόντων.

Πως μπορούν όμως όλα αυτά να εφαρμοσθούν στην πράξη; Ίσως η καλύτερη απάντηση στο παραπάνω ερώτημα έρχεται από τη μελέτη της περίπτωσης των Maris Hotels, πρωτοπόρα εταιρία στο κλάδο των ξενοδοχειακών επιχειρήσεων στην εφαρμογή συστημάτων ποιότητας

1.2. Σύνοψη των κεφαλαίων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Στο κεφάλαιο 2 παρουσιάζεται η έννοια της ποιότητας, με ορισμούς όπως αυτοί δόθηκαν από διάφορους συγγραφείς που έχουν ασκήσει επιρροή στο τομέα της ποιότητας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Στο κεφάλαιο 3 παρουσιάζεται το σύστημα διασφάλισης ποιότητας κατά ISO 9000. Θα οριστεί η έννοια του συστήματος Ποιότητας, του ελέγχου της Ποιότητας, της Διασφάλισης Ποιότητας και θα εξεταστεί η αναγκαιότητα των Συστημάτων Διασφάλισης Ποιότητας (Quality Assurance Systems). Κατόπιν θα περιγραφεί το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας κατά ISO 9000 και θα αναφερθούν οι βασικές φάσεις που απαιτούνται για την πιστοποίηση ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας και θα παρατεθούν τόσο τα πλεονεκτήματα όσο και τα μειονεκτήματά τους. Τέλος θα παρουσιαστούν τα βασικά στοιχεία του συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και θα γίνει μια αναφορά στους μέντορες της ποιότητας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Στο κεφάλαιο 4 παρουσιάζονται τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Γίνεται μια μικρή αναφορά στο Κοινοτικό Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMAS) και εν συνεχεία αναπτύσσεται το Σύστημα Συστήματα Ποιότητας σε Ξενοδοχειακές Μονάδες

Περιβαλλοντικής Διαχείρισης κατά ISO 14001. Θα ορισθεί το αντικείμενο ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, θα δοθεί η βασική ορολογία του και θα εξεταστεί η δομή του. Τέλος θα παρατεθούν τα οφέλη και τα κόστη από την εφαρμογή του.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Στο κεφάλαιο 5 παρουσιάζεται το σύστημα υγιεινής και ασφάλειας τροφίμων (HACCP). Θα γίνει μια ιστορική αναδρομή για την εξέλιξη του συστήματος και θα δοθεί η βασική ορολογία του. Κατόπιν θα αναφερθούν οι φάσεις που απαιτούνται για την ανάπτυξη και εφαρμογή του συστήματος HACCP. Τέλος θα παρουσιασθούν οι ιδιαιτερότητες και τα προβλήματα από την εφαρμογή του συστήματος HACCP για τους χώρους μαζικής εστίασης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Στο κεφάλαιο 6 παρουσιάζεται η περίπτωση των Maris Hotels. Τα Maris Hotels είναι μια αλυσίδα που αποτελείται από τέσσερις ξενοδοχειακές μονάδες στις οποίες εφαρμόζονται τα εξεταζόμενα συστήματα ποιότητας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

Στο κεφάλαιο 7 παρουσιάζονται τα γενικά συμπεράσματα της εργασίας, μετά και από τη μελέτη της περίπτωσης των Maris Hotels.

2. Η έννοια της ποιότητας

Το σύνολο του επιστημονικού και μελετητικού δυναμικού που σε παγκόσμιο επίπεδο ασχολείται με τα θέματα της ποιότητας, θεωρεί ότι η προσπάθεια για την αποτύπωση της πραγματικής έννοιας του όρου ποιότητα δεν πρέπει να έχει ως αυτοσκοπό τον προσδιορισμό ενός ευρέως αποδεκτού ορισμού. Αυτό θα περιόριζε δραματικά την πολυπλοκότητα, την ουσιαστική σημασία, το εύρος εφαρμογής και τις πολυποίκιλες εκφάνσεις της έννοιας της ποιότητας, όπως αυτές εμφανίζονται ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια.

Η χρήση του όρου αυτού έχει πάρει σήμερα μεγάλες διαστάσεις, γεγονός που συντείνει στη δημιουργία πολλών θεωριών και διαφορετικών πεδίων εφαρμογής, που πολλές φορές συσχετίζονται ελάχιστα και εμφανίζουν σημεία αντιφάσεων και συγκρούσεων.

Ένα από τα εγκυρότερα ερμηνευτικά λεξικά της ελληνικής γλώσσας, το Εγκυκλοπαιδικό Λεξικό "Πάπυρος - Λαρούς - Μπριτάνικα" αναφέρει για τον όρο ποιότητα: "Με τη γενική σημασία του όρου, ποιότητα είναι κάθε ιδιότητα είτε αυτή ανήκει στην ουσία ενός πράγματος είτε αποδίδεται επιπρόσθετα σε αυτήν. Ως ειδική κατηγορία είναι ένας εσωτερικός απόλυτος προσδιορισμός της ουσίας, διάφορος της ποσότητας. Ως απόλυτος προσδιορισμός η ποιότητα ορίζει την ουσία σε σχέση με αυτή την ίδια και όχι σε σχέση με κάτι άλλο". Η προέλευση της λέξης είναι λατινική (qualitas) και

χαρακτηριστικών που ενσωματώνονται στο προϊόν ή την υπηρεσία από τις λειτουργίες του σχεδιασμού, του μάρκετινγκ, της παραγωγής και της εξυπηρέτησης και έχουν ως στόχο την πλήρη ικανοποίηση των αναγκών του πελάτη".

Ο Garvin παρουσιάζει πέντε διαφορετικές προσεγγίσεις στο θέμα της ποιότητας:

- **Υπερβατική προσέγγιση** (trancedent approach): πρόκειται για προσέγγιση που χρησιμοποιείται από τους μη ειδικούς και θεωρεί ως ποιότητα την ανωτερότητα και την έμφυτη τελειότητα ενός προϊόντος ή υπηρεσίας. Η αξία, η ομορφιά και η λειτουργικότητα κρίνονται σε κάθε περίπτωση, ίσως και υποκειμενικά, από τον πελάτη. Υπάρχουν βέβαια, προϊόντα όπως το σύνολο σχεδόν των έργων των κατασκευαστικών εταιρειών όπου η ποιότητα κρίνεται αποκλειστικά με βάση τις προδιαγραφές που καθορίζουν τις διαστάσεις, τις μηχανικές αντοχές κλπ. Σε αυτές τις περιπτώσεις υπάρχει αντικειμενικότητα και είναι δυνατές οι συγκρίσεις. Η έννοια που δίνεται στην ποιότητα με βάση αυτή τη προσέγγιση είναι συνώνυμη με τον όρο "σχετική ποιότητα" που χρησιμοποιείται στο πρότυπο του Αμερικανικού Εθνικού Ιδρύματος Προτύπων και της Αμερικανικής Εταιρείας Ποιότητας ANSI/ASQC A3.
- **Προσέγγιση βασισμένη στο προϊόν** (product-based approach): σύμφωνα με την προσέγγιση αυτή, η

ποιότητα εκτιμάται με βάση συγκεκριμένες μετρήσιμες ιδιότητες όπως η αντοχή, οι διαστάσεις και το βάρος. Πολλές φορές κατά τη χρήση της δημιουργούνται παρανοήσεις που συσχετίζουν την καλή ποιότητα με το υψηλότερο κόστος ή την τιμή του προϊόντος γεγονός που συνήθως δεν έχει καμία λογική βάση.

- **Προσέγγιση βασισμένη στην παραγωγική διαδικασία** (manufacturing-based approach): σύμφωνα με την προσέγγιση αυτή, η ποιότητα ενός προϊόντος ή υπηρεσίας είναι αποτέλεσμα μιας συγκεκριμένης παραγωγικής διαδικασίας που έχει ως στόχο τη συμμόρφωση με συγκεκριμένα πρότυπα και προδιαγραφές. Οι προδιαγραφές είναι ένας αρμονικός συνδυασμός στόχων (targets) και ανοχών (tolerances) που καθορίζεται από τους σχεδιαστές των προϊόντων ή των υπηρεσιών. Οι στόχοι είναι οι ιδανικές τιμές των χαρακτηριστικών ποιότητας ενώ οι ανοχές είναι τα όρια μέσα στα οποία μπορούν να κινούνται οι τιμές των χαρακτηριστικών ποιότητας για να είναι αποδεκτό το επίπεδο ποιότητας. Σύμφωνα με τους ειδικούς αυτά τα όρια καθορίζονται γιατί οι σχεδιαστές των προϊόντων αναγνωρίζουν ότι είναι σχεδόν αδύνατο η παραγωγική διαδικασία να πετυχαίνει συνεχώς τους στόχους της.

- **Προσέγγιση βασισμένη στο χρήστη** (user-based

approach): αυτή η προσέγγιση βασίζεται στην υπόθεση ότι η ποιότητα καθορίζεται με βάση τι ο πελάτης θέλει αλλά και τι είναι διατεθειμένος να πληρώσει. Τα άτομα έχουν διαφορετικές ανάγκες και απαιτήσεις θέτοντας έτσι διαφορετικά πρότυπα. Η προσέγγιση αυτή βρίσκεται πολύ κοντά σε αυτά που αναφέρει ο περισσότερο δημοφιλής σήμερα ορισμός της ποιότητας, ο οποίος περιλαμβάνεται στο πρότυπο ISO 8402 και έχει κατεύθυνση προς τον πελάτη. Η ποιότητα θεωρείται μετρήσιμη αλλά καθορίζεται από τον πελάτη. Στο ίδιο πλαίσιο κινείται και ο ορισμός του Juran που θεωρεί την ποιότητα ως "καταλληλότητα για χρήση". Η συγκεκριμένη προσέγγιση μπορεί να έρχεται σε πολλές περιπτώσεις σε αντίθεση με αυτές που βασίζονται στο προϊόν ή την παραγωγική διαδικασία γιατί ο πελάτης ενδέχεται να επιθυμεί σε ορισμένες περιπτώσεις προϊόντα χαμηλότερης ποιότητας.

- **Προσέγγιση βασισμένη στην προσφερόμενη ωφέλεια/αξία (value-based approach):** η προσέγγιση αυτή θεωρεί ότι η ποιότητα ορίζεται με βάση τα κόστη και τις τιμές των προϊόντων ή υπηρεσιών. Έτσι ποιοτικό θεωρείται ένα προϊόν που παρέχει την επιθυμητή απόδοση σε μία αποδεκτή τιμή ή που συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις των πελατών ή των προδιαγραφών σε αποδεκτό κόστος. Ουσιαστικά, με βάση αυτή τη προσέγγιση ποιότητα σημαίνει η προσφορά στον

εκάστοτε πελάτη ενός προϊόντος ή υπηρεσίας με την καλύτερη δυνατή σχέση κόστους προς ωφέλεια. Η ωφέλεια για τον πελάτη (V) ορίζεται ως συνάρτηση της ποιότητας (Q) και της τιμής (P) δηλαδή:
$$V=F(Q, P).$$

Οι προσεγγίσεις που παρουσιάστηκαν δίνουν μία συνολική εικόνα της έννοιας της ποιότητας αλλά σίγουρα, δεν προσφέρουν την απαιτούμενη καθοδήγηση για την ορθολογική διαχείρισή της. Το πλαίσιο για την αποδοτική και αποτελεσματική διαχείριση της ποιότητας δημιουργείται μέσω της ανάπτυξης ειδικών συστημάτων ποιότητας, τα οποία θα παρουσιαστούν και θα αναλυθούν σε επόμενο κεφάλαιο.

3. Το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας κατά ISO 9000

3.1. Εισαγωγή

Είναι πλέον παραδεκτό σε παγκόσμια κλίμακα ότι ο ανταγωνισμός βρίσκεται σε πολύ υψηλά επίπεδα με τάση να φθάσει ακόμη υψηλότερα σε κάθε μορφή επιχειρηματικής δραστηριότητας.

Η κατάργηση των συνόρων με την απλοποίηση των τελωνειακών και δασμολογικών περιορισμών και οι συμπαραγωγές (joint ventures) που αφαιρούν κάθε είδος "εθνικής ταυτότητας" από την τεχνολογία, έχουν δημιουργήσει πολύ απαιτητικούς πελάτες οι οποίοι παρουσιάζουν την τάση να ζητούν για προμήθεια όχι πια το "φθηνότερο" αλλά το "καλύτερης ποιότητας" προϊόν, έστω και αν χρειάζεται να πληρώσουν περισσότερο για να το αποκτήσουν. Είναι γενικά παραδεκτό ότι οι σημερινοί πελάτες διαθέτουν το μορφωτικό εκείνο επίπεδο που τους επιτρέπει να αντιμετωπίζουν κριτικά τις οποιεσδήποτε αγορές τους.

Οι εταιρείες που παρακολουθούν από κοντά αυτές τις πραγματικά εντυπωσιακές αλλαγές στην καταναλωτική συμπεριφορά, δείχνουν πραγματικά αποφασισμένες (στην συντριπτική τους πλειοψηφία) να δουλέψουν σκληρά και να επενδύσουν, με στόχο να πετύχουν την πλήρη ανταπόκριση

των χαρακτηριστικών των προϊόντων ή των υπηρεσιών τους στις απαιτήσεις του πελάτη. Σήμερα το σημαντικότερο κριτήριο για την ποιότητα ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας είναι η πλήρης κατά το δυνατόν ικανοποίηση του πελάτη. Ότι ικανοποιεί πλήρως τον πελάτη μέσα σε ορισμένα όρια κόστους παραγωγής είναι ποιοτικό. Είναι λοιπόν φανερό ότι οι υποδείξεις και οι απαιτήσεις του πρέπει να αντιμετωπίζονται με την ανάλογη δέσμευση των επιχειρήσεων στην ποιότητα, κάτι που είναι φυσικό ότι θα εξασφαλίσει νέες πωλήσεις και ίσως και μεγαλύτερο μερίδιο στην αγορά.

Η επιχείρηση εκτός από την θέληση να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις -ανάγκες των πελατών της πρέπει να είναι ικανή να τις μεταφράσει με ακρίβεια στην γλώσσα της παραγωγικής της διαδικασίας μέσα από την οποία θα αποκτήσουν τα προϊόντα της τα επιθυμητά ποιοτικά χαρακτηριστικά.

Η ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών μιας επιχείρησης εξαρτάται καθοριστικά από την δημιουργία και εφαρμογή ενός ορθολογικού Συστήματος Διοίκησης - Διαχείρισης της Παραγωγικής Διαδικασίας. Ένα τέτοιο Σύστημα οφείλει να ασπαστεί και να εφαρμόσει τις αρχές της Διασφάλισης της Ποιότητας και στη συνέχεια να τις επεκτείνει ορθολογικά για να λειτουργήσει δυναμικά και να βαδίσει στη λεωφόρο της επιτυχίας, στη λεωφόρο της Ολικής Ποιότητας.

3.2. Τι είναι σύστημα Ποιότητας

Ο πλήρης καθορισμός και η σαφής κατανόηση των χαρακτηριστικών ποιότητας ενός αγαθού (προϊόν ή υπηρεσία) αποτελούν το πρώτο βήμα για την ικανοποίηση των αναγκών το πελάτη και τη βελτιστοποίηση της ανταγωνιστικότητας μιας επιχείρησης σε οποιοδήποτε παραγωγικό κλάδο και αν δραστηριοποιείται.

Το μέσο για την επίτευξη στην πράξη των στόχων ποιότητας είναι η δημιουργία ενός λειτουργικού συστήματος ποιότητας που θα εξασφαλίζει:

- ◆ την ορθολογική ενσωμάτωση των στόχων ποιότητας στο σχέδιο του προϊόντος,
- ◆ τον καθορισμό και σχεδιασμό του συστήματος παραγωγής που θα το παράγει και
- ◆ τον καθορισμό των εργαλείων και μεθοδολογιών ελέγχου όλων των κρίσιμων τεχνολογικών παραμέτρων και χαρακτηριστικών ποιότητας η παρουσία των οποίων θα διασφαλίζει το επιθυμητό επίπεδο ποιότητας.

Σύμφωνα με το Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO 8402/1986) **σύστημα ποιότητας** είναι: "η οργανωτική δομή, οι ευθύνες, οι διαδικασίες, οι μέθοδοι και οι πόροι για την ορθολογική διαχείριση της ποιότητας, την καθιέρωση και εφαρμογή δηλαδή, της πολιτικής ποιότητας που έχει υιοθετήσει η ανώτατη διοίκηση του εκάστοτε οργανισμού".

Ο Feigenbaum κάνει μία πολύ εύστοχη αντιπαραβολή της γενικής έννοιας του συστήματος και της ειδικής του συστήματος ποιότητας. Συγκεκριμένα αναφέρει:

Σύστημα (system): πρόκειται για ένα πλαίσιο δραστηριοτήτων και εργασίας, μέσα στο οποίο υπάρχει αλληλεπίδραση του ανθρώπου και των μηχανών, που κάτω από τους περιορισμούς των διαθέσιμων πόρων και πληροφοριών έχει ως στόχο την ικανοποίηση με τον καλύτερο δυνατό τρόπο συγκεκριμένων επιχειρηματικών ή άλλων προσδοκιών.

Σύστημα Ποιότητας (Quality System): πρόκειται για ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο δραστηριοτήτων που στοχεύει στην παραγωγή αγαθών με χαρακτηριστικά που ικανοποιούν πλήρως τον πελάτη με το ελάχιστο δυνατό κόστος, την μέγιστη δυνατή αξιοποίηση των πόρων, την άριστη ταχύτητα και την πλήρως ελεγχόμενη δράση.

Οι προσπάθειες των ερευνητών αλλά και των στελεχών επιχειρήσεων για τον καλύτερο δυνατό έλεγχο της ποιότητας και τη μείωση του κόστους παραγωγής, οδήγησε στην εξελικτική εμφάνιση διαφόρων μορφών συστημάτων ποιότητας. Η πρωταρχική μορφή ελέγχου ποιότητας είναι η επιθεώρηση που συνίσταται στην απλή σύγκριση των παραγόμενων προϊόντων ή υπηρεσιών με τις δεδομένες πρωτογενείς μορφές προδιαγραφών. Η αμέσως επόμενη μορφή εξέλιξης είναι ο **έλεγχος ποιότητας** που σύμφωνα με τον επίσημο ορισμό του Διεθνούς Οργανισμού Τυποποίησης είναι: "το σύνολο των λειτουργικών τεχνικών διαδικασιών που επιβεβαιώνουν την

ποιότητα ενός προϊόντος ή υπηρεσίας βάσει συγκεκριμένων προδιαγραφών". Με την εφαρμογή του η εξέταση των χαρακτηριστικών ποιότητας γίνεται μετά την παραγωγή όπως και οι αντίστοιχες επανορθώσεις ή διορθωτικές ενέργειες αν διαπιστωθούν αστοχίες από το αρχικό σχέδιο ή προδιαγραφή. Το συγκεκριμένο στοιχείο είναι και η βασική αδυναμία αυτού του συστήματος, αφού εντοπίζει τα ελαττώματα σχεδιασμού ή κατασκευής μετά την παραγωγή τότε δηλαδή, που το κόστος για την παραγωγή έχει ήδη καταβληθεί και η επανόρθωση είναι δύσκολη αν όχι αδύνατη. Για την κάλυψη αυτής αλλά και άλλων ειδικότερων σε κάθε περίπτωση αδυναμιών, αναπτύχθηκαν ανεξάρτητα και σε διαφορετικές χρονικές στιγμές δύο ολοκληρωμένα συστήματα ποιότητας. Το πρώτο είναι το **Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας** (Quality Assurance System) που σύμφωνα με τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO 8402/1986) είναι: "το σύνολο των προγραμματισμένων ή συστηματικών ενεργειών και διαδικασιών που είναι απαραίτητες για να εξασφαλίσουν ότι ένα προϊόν ή υπηρεσία ανταποκρίνεται σε δεδομένες ή συναγόμενες απαιτήσεις ποιότητας". Από την άλλη πλευρά, η εργασία των δύο σημαντικότερων ειδικών της ποιότητας, των καθηγητών Dr E. Deming και Dr J. Juran στην μεταπολεμική κατεστραμμένη Ιαπωνική βιομηχανία οδήγησε στη δημιουργία του συστήματος **Διοίκησης Ολικής Ποιότητας** (ΔΟΠ).

Το **Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας** είναι: "το σύνολο των δραστηριοτήτων και μεθόδων που εφαρμόζονται από

ένα οργανισμό, με στόχο την πλήρη κατά το δυνατόν ικανοποίηση του πελάτη και την ταυτόχρονη ενεργοποίηση όλου του δυναμικού (έμψυχου και άψυχου) του οργανισμού με το μικρότερο δυνατό κόστος”.

Κλείνοντας το συγκεκριμένο κεφάλαιο θα ήταν παράλειψη να μην γίνει αναφορά στα βασικά στοιχεία που χαρακτηρίζουν ένα αποδοτικό και αποτελεσματικό σύστημα ποιότητας τα οποία σύμφωνα με τους ειδικούς είναι τα παρακάτω:

- Καθορισμένοι και εξειδικευμένοι στόχοι και πολιτικές ποιότητας.
- Δυναμική κατεύθυνση προς τον πελάτη.
- Παρουσία όλων των απαραίτητων για την επίτευξη των πολιτικών ποιότητας δραστηριοτήτων.
- Ενοποίηση των δραστηριοτήτων όλου του οργανισμού.
- Σαφώς και επακριβώς καθορισμένες δραστηριότητες για όλο το προσωπικό.
- Ειδικό πλαίσιο για τη συνεχή και αποτελεσματική αξιολόγηση όλων των προμηθευτών.
- Σύγχρονος εξοπλισμός και χρήση στατιστικών μεθόδων για τον έλεγχο της ποιότητας.
- Καθορισμένη και αποτελεσματική ροή, επεξεργασία και έλεγχος των πληροφοριών που σχετίζονται με την ποιότητα.
- Συνειδητοποίηση του ρόλου της ποιότητας από όλο το προσωπικό, θετική κινητοποίηση και εκπαίδευση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ISO 9000

- Σαφώς καθορισμένες προδιαγραφές, πρότυπα και μετρήσεις σε σχέση με την απόδοση και το κόστος ποιότητας.
- Θετική αποτελεσματικότητα όλων των διορθωτικών ενεργειών.
- Μηχανισμοί συνεχούς ελέγχου με συνεχή ροή πληροφοριών και ανατροφοδότηση, ανάλυση των αποτελεσμάτων και σύγκρισή τους με τα προκαθορισμένα επιθυμητά πρότυπα.
- Περιοδικές εσωτερικές επιθεωρήσεις της αποτελεσματικότητας των δραστηριοτήτων του συστήματος ποιότητας.

3.3. Η έννοια του Ελέγχου της Ποιότητας

Η τεχνολογική πρόοδος και η ανάπτυξη νέων υλικών και μεθόδων παραγωγής έκανε δύσκολο αν όχι αδύνατο τον έλεγχο ποιότητας από τους παραδοσιακούς εργοδηγούς και έτσι δημιουργήθηκε η ανάγκη σύστασης ενός νέου σώματος ελέγχου: τους πλήρως απασχολούμενους Εργοδηγούς Επιθεωρήσεως. Αυτή είναι και η πρώτη μορφή - προσπάθεια ανεξαρτητοποίησης της Επιθεώρησης από την Παραγωγή. Βέβαια κανείς δεν μπορεί να μιλήσει ακόμη για σύστημα ποιοτικού ελέγχου αφού ο έλεγχος που γίνεται βασίζεται στην απλή επιθεώρηση και στο δόγμα "Αποδοχή-Απόρριψη". Η πρωταρχική μορφή λοιπόν ελέγχου της ποιότητας, η επιθεώρηση δεν ήταν τίποτε περισσότερο από την απλή σύγκριση των παραγόμενων προϊόντων ή υπηρεσιών με τις δεδομένες πρωτογενείς μορφές προδιαγραφών.

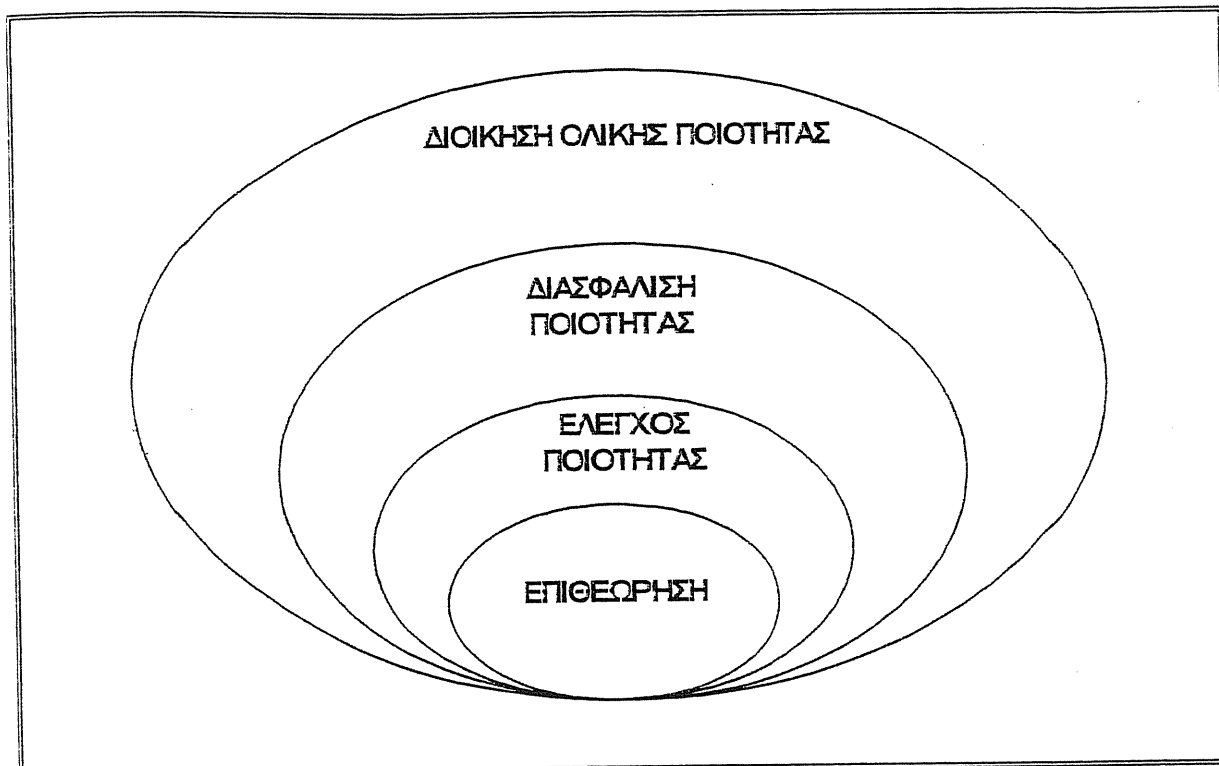
Μετά θα έρθει ο Δεύτερος Παγκόσμιος Πόλεμος ο οποίος θα εκτινάξει στα ύψη την βιομηχανική παραγωγή πολεμικού υλικού και παράλληλα θα κάνει εμφανή την αδυναμία της μεγάλης πλειοψηφίας των βιομηχανιών να ελέγξουν την ποιότητα. Έτσι ύστερα από σχετική έρευνα και μελέτη κάνει την εμφάνισή του στην βιομηχανική παραγωγή η πρώτη μορφή Ποιοτικού Ελέγχου. Αυτός είναι το πρώτο σχετικά οργανωμένο σύστημα ποιότητας που εμφανίζεται στην ουσιαστική του μορφή στη δεκαετία του 1950.

Στη συνέχεια η ανάπτυξη της στατιστικής επιστήμης

ήρθε να δώσει ένα πολύ σημαντικό εργαλείο στο υπάρχον σύστημα ποιοτικού ελέγχου, βοηθώντας σημαντικά τόσο στον έλεγχο του κόστους παραγωγής όσο και στο αποδεκτό επίπεδο ποιότητας των τελικών προϊόντων. Με το σύστημα αυτό και την κατάλληλη στελέχωση οι βιομηχανίες μπορούσαν να εγγυηθούν στους πελάτες τους ότι τα χαρακτηριστικά των προϊόντων που παρήγαγαν ήταν μέσα στις ανοχές που προέβλεπαν οι σχετικές προδιαγραφές. Ο έλεγχος ποιότητας όπως εμφανίστηκε και εφαρμόστηκε ή εφαρμόζεται ακόμη και σήμερα σε ορισμένες βιομηχανίες, είναι το σύνολο των λειτουργικών τεχνικών διαδικασιών, που επιβεβαιώνουν την ποιότητα ενός προϊόντος ή υπηρεσίας βάσει συγκεκριμένων προδιαγραφών. Με αυτόν δηλαδή γίνεται επιθεώρηση του προϊόντος μετά την παραγωγή και οι αντίστοιχες επανορθώσεις ή διορθωτικές ενέργειες αν διαπιστωθούν αστοχίες από το αρχικό σχέδιο ή προδιαγραφή.

Η αδυναμία του ποιοτικού ελέγχου που έγκειται στο γεγονός ότι εντοπίζει ελαττώματα κατασκευής ή σχεδιασμού μετά την κατασκευή του προϊόντος, τότε δηλαδή που το κόστος κατασκευής έχει ήδη καταβληθεί και η επανόρθωση είναι πολύ δύσκολη, καθώς και οι απαιτήσεις των πελατών που άρχισαν να αυξάνονται σε εντυπωσιακούς ρυθμούς οδήγησαν σε πρώτη φάση τους μεγάλους οργανισμούς στην υιοθέτηση και εγκαθίδρυση συστημάτων Διασφάλισης της Ποιότητας και Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Αυτά έχουν την ικανότητα να εξασφαλίζουν ότι η παραγωγή είναι ποιοτική

και συνεπώς ο πελάτης θα παραλάβει ακριβώς το προϊόν που προδιαγράφεται στις σχετικές συμβάσεις. Στο Σχήμα 1 δίνονται τα επίπεδα εξέλιξης του ελέγχου ποιότητας.



Σχήμα 1. Τα επίπεδα εξέλιξης της προσπάθειας ελέγχου της ποιότητας.

3.4. Η έννοια της Διασφάλισης της Ποιότητας

Διασφάλιση Ποιότητας είναι το σύνολο των προγραμματισμένων ή συστηματικών ενεργειών και διαδικασιών, που είναι απαραίτητες για να εξασφαλίσουν ότι ένα προϊόν ή υπηρεσία θα εκπληρώνει ορισμένες προδιαγραφές (ISO 8402). Με απλά λόγια, σωστή και οργανωμένη διαχείριση.

Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας ονομάζουμε την οργάνωση, τα αναγκαία μέσα και το προσωπικό που απαιτούνται για τη διεκπεραίωση της διασφάλισης ποιότητας.

Για να διασφαλισθεί επομένως η ποιότητα είναι απαραίτητο αρχικά να εξασφαλισθεί ότι όλες οι προδιαγραφές και απαιτήσεις που αφορούν ένα συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία είναι επαρκώς γνωστές και κατανοητές από όλους όσους θα κληθούν να εφαρμόσουν ένα τέτοιο σύστημα. Με άλλα λόγια, οι εκάστοτε απαιτήσεις του πελάτη πρέπει να προσδιορίζονται και να παρουσιάζονται με κάθε λεπτομέρεια και ακρίβεια ώστε να μην υπάρχουν περιοχές αμφιβολιών και παρεξηγήσεων.

Το παραπάνω απεικονίζει τις πιο ουσιώδεις προϋποθέσεις ενός συστήματος ποιότητας που είναι η εκπαίδευση και η έρευνα. Η συγκέντρωση όλων των απαραίτητων πληροφοριών, ο σχεδιασμός όλων των δραστηριοτήτων και η λεπτομερής παρουσίαση των ειδικών οδηγιών πρέπει να γίνουν πριν από την εισαγωγή

οποιασδήποτε διαδικασίας. Μόνο έτσι θα είναι δυνατός ο αποδοτικός έλεγχος όλων των διαδικασιών.

Η Διασφάλιση της Ποιότητας απαιτεί την ολική ενοποίηση και τον έλεγχο όλων των στοιχείων μέσα σε μία συγκεκριμένη περιοχή, έτσι ώστε κανένα να μην επικαλύπτει ή να είναι βόηθητικό κάποιου άλλου. Τέτοια στοιχεία καλύπτουν έννοιες όπως η διοίκηση, ο οικονομικός έλεγχος, οι πωλήσεις, το μάρκετινγκ, ο σχεδιασμός, η προμήθεια, η παραγωγή, η εγκατάσταση και η εκτέλεση εντολών. Όταν πρόκειται να γίνει μία τέτοια ενοποίηση στοιχείων, το πρώτο βήμα είναι ο ορισμός και η αποσαφήνιση καθενός από αυτά. Άρα χρειάζεται να επιστρατευθεί η απαιτούμενη υπευθυνότητα για την θεμελίωση των προδιαγραφών και την ενοποίηση και έλεγχο όλων των δραστηριοτήτων. Τελικά αυτός που θα πρέπει να αποδεχθεί την υπευθυνότητα προς την κατεύθυνση αυτή και προς την ποιότητα των προϊόντων ή υπηρεσιών δεν είναι άλλος από τον Διευθύνοντα Σύμβουλο της εκάστοτε επιχείρησης. Η διασφάλιση της ποιότητας είναι πρωταρχικά μία διοικητική λειτουργία που δεν είναι δυνατό να ανατεθεί σε "αντιπροσώπους" ή "ειδικά τμήματα της επιχείρησης". Η διασφάλιση της ποιότητας είναι μία φιλοσοφία ολικής ενοποίησης των στοιχείων και διαδικασιών της επιχείρησης για την επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος.

Είναι πολύ σημαντικό και συνάμα απαραίτητο να γίνει κατανοητή τόσο η έννοια της διασφάλισης ποιότητας όσο και

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ISO 9000

οι διάφορες πολύ χρήσιμες οδηγίες που δίνονται στα υπάρχοντα διεθνή πρότυπα για την εφαρμογή της. Κάθε προσπάθεια χωρίς αυτό το υπόβαθρο είναι καταδικασμένη σε αποτυχία πριν ακόμη αρχίσει. Η αποτυχία αυτή δεν θα έχει μόνο δυσμενείς οικονομικές επιπτώσεις αλλά παράλληλα θα γεμίσει με απογοήτευση τους ανθρώπους που πίστεψαν πραγματικά σε αυτό το σύστημα. Στο σημείο αυτό καλό είναι να ξεκαθαριστεί αρχικά τι δεν είναι διασφάλιση ποιότητας. Η διασφάλιση ποιότητας λοιπόν δεν είναι:

- × Έλεγχος ποιότητας ή επιθεώρηση.
- × Δραστηριότητα υπερβολικού ελέγχου.
- × Υπεύθυνη για μηχανολογικές αποφάσεις.
- × Παραγωγός μαζικών ποσοτήτων χαρτιού ή δαίμονας γραφειοκρατίας.
- × Περιοχή δημιουργίας υψηλού κόστους.
- × Πανάκεια για όλα τα προβλήματα.

Αυτά που πραγματικά χαρακτηρίζουν το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας είναι τα παρακάτω:

- ✓ Αποδίδει ικανοποιητικά τις οποιοσδήποτε επενδύσεις έγιναν σ' αυτό.
- ✓ Αποτελεί επικουρικό παράγοντα της παραγωγικότητας.
- ✓ Είναι το καλύτερο μέσο για να φτιαχτεί κάτι σωστά την πρώτη φορά.
- ✓ Είναι μία πολύ υγιής μορφή διοίκησης.
- ✓ Είναι υπευθυνότητα για όλους.

Στο σημείο αυτό πρέπει να τονισθεί ότι η εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος δεν σχετίζεται ούτε υπόσχεται βελτίωση της ποιότητας. Το ουσιαστικό κέρδος της επιχείρησης που θα εγκαθιδρύσει ένα τέτοιο σύστημα θα είναι η σταθερότητα της ποιότητας και η αξιοπιστία των προϊόντων ή υπηρεσιών της. Αυτό είναι σημαντικό τόσο για τους εσωτερικούς (στελέχη και απλοί εργαζόμενοι στην επιχείρηση) και εξωτερικούς (είτε αυτοί είναι άλλες επιχειρήσεις, είτε οι τελικοί καταναλωτές) πελάτες της επιχείρησης όσο και για την ίδια την επιχείρηση.

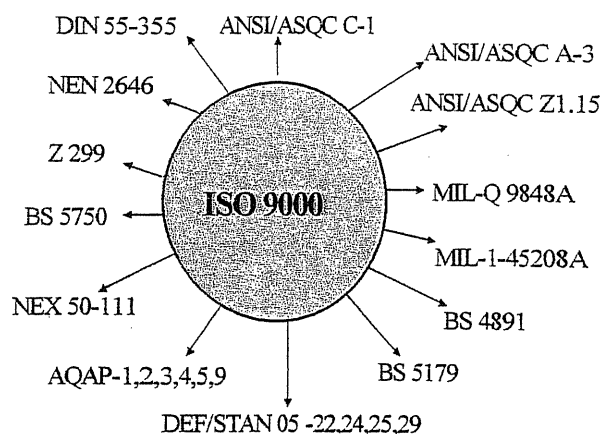
3.5. Τα πρότυπα της σειράς ISO 9000

3.5.1. Γενικά

Από όλα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω γίνεται φανερό πόσο σημαντικό είναι για μία επιχείρηση να υιοθετήσει και να εφαρμόσει ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας. Για να βοηθηθούν οι επιχειρήσεις που αποφασίζουν να διασφαλίσουν την ποιότητα της παραγωγικής τους διαδικασίας αλλά και για να υπάρξει διεθνώς μία κοινή γλώσσα πάνω στο θέμα αυτό δημιουργήθηκαν από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (International Standards Organisation) ειδικές σειρές προτύπων σύμφωνα με τις απαιτήσεις των οποίων γίνεται από τους Εθνικούς Φορείς ή από άλλους φορείς η πιστοποίηση των επιχειρήσεων. Το αντικείμενο του Διεθνούς Οργανισμού Πιστοποίησης είναι να προωθήσει την ανάπτυξη της τυποποίησης και των συναφών παγκόσμιων δραστηριοτήτων με στόχο την διευκόλυνση της διεθνούς ανταλλαγής προϊόντων και υπηρεσιών και την ανάπτυξη της συνεργασίας στη σφαίρα των πνευματικών, επιστημονικών, τεχνολογικών και οικονομικών δραστηριοτήτων. Τα αποτελέσματα της εργασίας του Διεθνούς Οργανισμού Πιστοποίησης δημοσιεύονται ως Διεθνή Πρότυπα.

3.5.2. Προέλευση και βάση

Τα πρότυπα που χρησιμοποιούνται ως οδηγός στην πορεία μιας επιχείρησης για την διασφάλιση της ποιότητας, αλλά και ως μέτρο για την αξιολόγησή της είναι αυτά της σειράς ISO 9000. Για την Ευρωπαϊκή Ένωση είναι ισοδύναμη με τη σειρά EN 29000, ενώ για τις ΗΠΑ με την σειρά ANSI. Αυτά τα πρότυπα δεν είναι βέβαια μία ξαφνική εφεύρεση του Διεθνούς Οργανισμού Πιστοποίησης αλλά αποτελούν προϊόν μιας διαχρονικής εξέλιξης των συστημάτων ποιότητας. Η Τεχνική Επιτροπή 16 (T.C. 16) είναι υπεύθυνη για το σχεδιασμό και τη δημιουργία τους που βασίσθηκε στις απαιτήσεις για αξιοπιστία της παραγωγικής διαδικασίας που πράγματι ήταν και είναι έντονες. Η ανάπτυξη λοιπόν αυτών των προτύπων τροφοδοτήθηκε από ένα μεγάλο αριθμό άλλων συστημάτων ποιότητας που εφαρμόστηκαν κατά το παρελθόν αρχικά στην πολεμική και αργότερα στη διαστημική βιομηχανία (Σχήμα 2).



Σχήμα 2: Συστήματα που τροφοδότησαν την σειρά ISO 9000.

Ιστορικά η διασφάλιση της ποιότητας άρχισε την δεκαετία του '60 από την ανάγκη καλύτερων τεχνικών ελέγχων σε πολύπλοκα και υψηλής τεχνολογίας αμυντικά προγράμματα (σειρά προτύπων NATO, DEFSTAN 05-21 και AQAP). Για παρόμοιους λόγους οι επόμενοι χρήστες ήταν οι σχεδιαστές μονάδων πυρηνικής ενέργειας για ειρηνικούς σκοπούς.

Η επιτυχής εφαρμογή των αρχών των συστημάτων διασφάλισης ποιότητας στην πολεμική και πυρηνική βιομηχανία οδήγησε στην επέκταση της εφαρμογής τους σε πολλούς άλλους βιομηχανικούς κλάδους που άλλωστε έχουν σε κάποιο βαθμό κοινά χαρακτηριστικά όπως το κόστος, η τεχνική πολυπλοκότητα, οι συνέπειες των βλαβών από οικονομική άποψη, οι αστοχίες και το κυριότερο, η τήρηση διαδικασιών που εξασφαλίζουν την ασφάλεια των εργαζομένων και των εγκαταστάσεων.

Από το τέλος της δεκαετίας του 1980 η πιστοποίηση των επιχειρήσεων σύμφωνα με τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 έχει αρχίσει να αποκτά σπουδαιότητα που αυξάνεται με ρυθμούς γεωμετρικής προόδου. Η κινητικότητα είναι πάρα πολύ μεγάλη στις επιχειρήσεις της Δυτικής Ευρώπης και των Η.Π.Α. που έχουν Ευρωπαίους κυρίως πελάτες και άρχισε τελευταία να αναπτύσσεται τόσο στις Ανατολικές Χώρες όσο και στην υπόλοιπη Ευρώπη. Στην Ιαπωνία οι επιχειρήσεις βρίσκονται σε πολύ υψηλά επίπεδα οργάνωσης έχοντας αρχίσει εδώ και πολύ καιρό την εφαρμογή Συστημάτων Ολικής Ποιότητας. Έτσι στην πραγματικότητα δεν αναγνωρίζουν την

αναγκαιότητα για εφαρμογή συστημάτων που βρίσκονται αρκετά βήματα πίσω από αυτά που ήδη εφαρμόζουν, αναγκάζονται όμως να πιστοποιηθούν, χωρίς βέβαια να συναντούν ιδιαίτερες δυσκολίες, για να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής αγοράς. Η Μεγάλη Βρετανία είχε το 1992 18.030 πιστοποιημένες επιχειρήσεις και είναι με διαφορά η πρώτη χώρα που αναγνώρισε την πληθώρα των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων που θα προσέφερε η πιστοποίηση στις επιχειρήσεις της. Από την άλλη πλευρά χώρες όπως η Ελλάδα που είχε το 1992 μόνο 8 από τον ΕΛΟΤ, πιστοποιημένες επιχειρήσεις, πρέπει να καταβάλουν ιδιαίτερη προσπάθεια για να εναρμονιστούν με τους ρυθμούς των Δυτικοευρωπαϊκών χωρών. Υπάρχουν πιστοποιημένες και αρκετές επιχειρήσεις Ανατολικών χωρών των οποίων όμως η καταμέτρηση δεν έχει γίνει με ακρίβεια γιατί η πλειοψηφία τους πιστοποιήθηκε από φορείς της Δ. Ευρώπης.

Σύμφωνα με τα μέχρι σήμερα δεδομένα μεγαλύτερο ενδιαφέρον για πιστοποίηση δείχνουν επιχειρήσεις που ανήκουν στον κατασκευαστικό τομέα και οι βασικοί λόγοι που τις έχουν οδηγήσει στην πιστοποίηση είναι:

- οι νέες, αυξημένες απαιτήσεις των πελατών τους και
- οι εξαγωγικές απαιτήσεις.

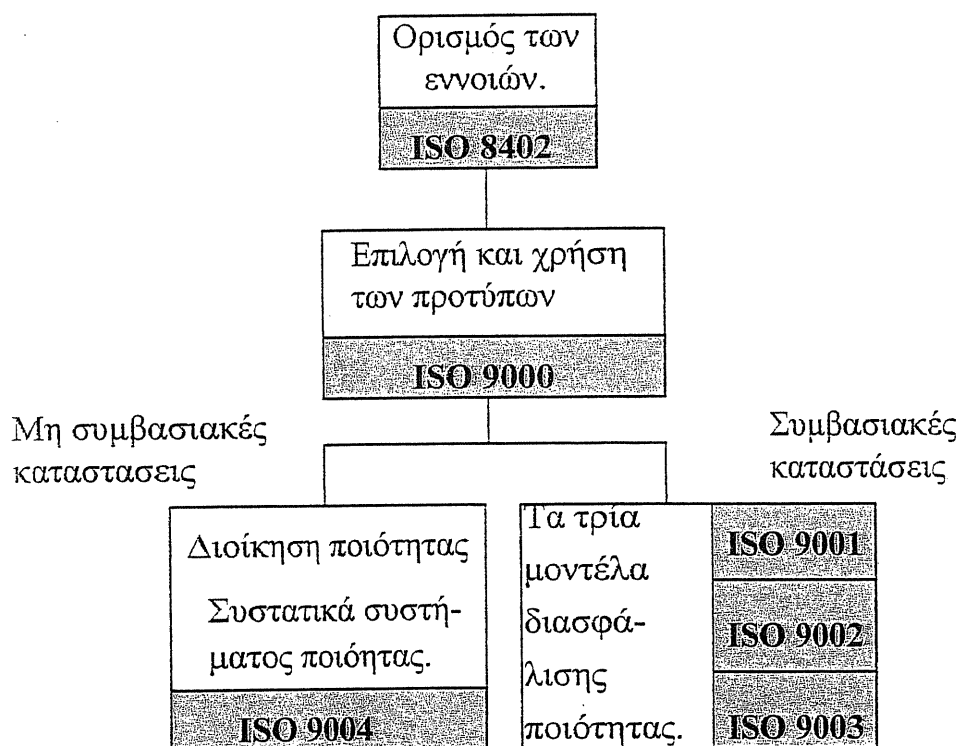
Οι εταιρείες που παρουσιάζουν την μεγαλύτερη καθυστέρηση στην προσπάθεια να πιστοποιηθούν είναι αυτές που ανήκουν στον τομέα των υπηρεσιών συμπεριλαμβανομένων των τραπεζικών, τουριστικών, εκπαιδευτικών καθώς και των

εταιριών κοινωνικών και ιατρικών υπηρεσιών. Οι δύο κύριοι λόγοι για αυτή την καθυστέρηση είναι:

- η παράδοση που ήδη επικρατεί σε αυτό τον τομέα, και
- ότι τα υπάρχοντα σημερινά πρότυπα (ISO 9000) δεν είναι ικανοποιητικά επαρκή για τις δραστηριότητες αυτού του τομέα.

3.5.3. Παρουσίαση των προτύπων

Η δομή της εφαρμογής των προτύπων της σειράς ISO 9000 παρουσιάζεται στο Σχήμα 3 το οποίο παριστάνει το διάγραμμα που δημιουργήθηκε από την Διεθνή Οργάνωση Τυποποίησης και περιέχεται στο φυλλάδιο "QUALITY 9000 by ISO". Το πρότυπο 8402 περιέχει το λεξιλόγιο και τους ορισμούς όλων των όρων που χρησιμοποιούνται σε αυτά τα συστήματα ποιότητας. Είναι δηλαδή βοηθητικό πρότυπο ορολογίας.



Σχήμα 3: Δομή εφαρμογής των προτύπων της σειράς ISO 9000.

Η σειρά ISO 9000 είναι μία σειρά πέντε διεθνών προτύπων όσον αφορά την διοίκηση της ποιότητας, τα συστήματα ποιότητας και την διασφάλιση ποιότητας. Περιέχει πρότυπα με γενικές και όχι εξειδικευμένες οδηγίες. Αυτά τα

πρότυπα ασχολούνται με την δομή, τις διαδικασίες, τις απαιτήσεις και τα στοιχεία των συστημάτων διοίκησης/διασφάλισης της ποιότητας και είναι τα παρακάτω:

ISO 9000: Προδιαγραφές Διοίκησης Ποιότητας και Διασφάλισης Ποιότητας - Οδηγίες για Επιλογή και Χρήση.

Αυτό το πρότυπο περιέχει μία γενική εισαγωγή, ένα πακέτο ορισμών που προέρχονται από το πρότυπο ISO 8402, τον ορισμό της συμβασιακής και μη συμβασιακής καταστάσεως, τους τύπους των άλλων προτύπων (9001-9004), την προσυμβολαϊκή αξιολόγηση, οδηγίες για την δημιουργία και επανεξέταση των συμβολαίων και μία αναφορική λίστα των στοιχείων του συστήματος ποιότητας.

Ακόμη, περιέχει τις βασικές κατευθυντήριες γραμμές για το πώς μπορεί να τεθεί σε λειτουργία ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας. Παρουσιάζει την σχέση μεταξύ των διαφορετικών εννοιών της ποιότητας και αποσαφηνίζει τους όρους που πρέπει να πληρούνται για την χρήση των μοντέλων ISO 9001, ISO 9002 και ISO 9003. Εισάγει την έννοια των βαθμίδων παρουσίας που σχετίζεται με τις αποδείξεις που μπορεί να ζητήσει κάθε πελάτης όσον αφορά την επάρκεια του συστήματος ποιότητας και την συμμόρφωση του προϊόντος στις δεδομένες προδιαγραφές. Τα τρία μοντέλα του ISO 9000 αντιπροσωπεύουν τρεις διαφορετικές μορφές λειτουργικής ή οργανικής ικανότητας, κατάλληλες για διμερείς συμβάσεις.

ISO 9001: Συστήματα Ποιότητας - Μοντέλο για την Διασφάλιση της Ποιότητας στο Σχεδιασμό/Ανάπτυξη, Παραγωγή, Εγκατάσταση και Εξυπηρέτηση (Υπηρεσίες).

Το μοντέλο αυτό χρησιμοποιείται όταν απαιτείται συμμόρφωση του προμηθευτή σε δεδομένες απαιτήσεις σε όλο τον κύκλο παραγωγής, από το σχεδιασμό μέχρι την εξυπηρέτηση μετά την πώληση (ανάπτυξη, σχεδίαση, παραγωγή, εγκατάσταση και τρόπος εξυπηρέτησης μετά την πώληση). Χρησιμοποιείται κυρίως όταν το συμβόλαιο (π.χ. μεταξύ του προμηθευτή και του αγοραστή) απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή στο σχεδιασμό και υπάρχουν ιδιαίτερες απαιτήσεις στην απόδοση του προϊόντος. Τέλος αυτό το μοντέλο περιέχει τις πλήρεις απαιτήσεις όλων των άλλων μοντέλων, συμπεριλαμβανομένων και αυτών του ISO 9004, στην πιο αυστηρή τους μορφή. Καλύπτει τα στοιχεία 1-20 του Πίνακα 1.

ISO 9002: Συστήματα Ποιότητας - Μοντέλο για την Διασφάλιση Ποιότητας στην Παραγωγή/Εγκατάσταση και την Εξυπηρέτηση (Υπηρεσίες).

Το μοντέλο αυτό είναι περισσότερο συμπαγές. Χρησιμοποιείται όταν οι απαιτήσεις που αφορούν τα προϊόντα εκφράζονται σε σχέση με ένα ήδη κατασκευασμένο σχέδιο ή προδιαγραφή. Απαιτεί να παρουσιάζονται οι ικανότητες του προμηθευτή μόνο σε ότι αφορά την παραγωγή/εγκατάσταση και την εξυπηρέτηση των πελατών μετά την πώληση. Όλα τα στοιχεία συστήματος ποιότητας που εμφανίζονται στο ISO

9004 υπάρχουν και εδώ αλλά σε λιγότερο αυστηρή μορφή. Οι περισσότερες πιστοποιημένες Ελληνικές Επιχειρήσεις έχουν επιλέξει για την πιστοποίησή τους αυτό το πρότυπο.

ISO 9003: Συστήματα Ποιότητας - Μοντέλο για την Διασφάλιση της Ποιότητας στην Τελική Επιθεώρηση και Δοκιμή.

Το μοντέλο αυτό εφαρμόζεται σε περιπτώσεις όπου μπορούν να παρουσιασθούν ικανοποιητικά οι ικανότητες του προμηθευτή στην επιθεώρηση και τον έλεγχο του τελικού προϊόντος. Σε αυτό περιέχεται μόνο ένας μικρός αριθμός από τα ποιοτικά στοιχεία του μοντέλου ISO 9004 και σε χαμηλότερα επίπεδα αυστηρότητας σε σύγκριση με το προηγούμενο μοντέλο. Αφορά ως επί το πλείστον την διασφάλιση της ποιότητας των διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα στο εργαστήριο ποιοτικού ελέγχου της εταιρείας. Καλύπτει τα στοιχεία 1-12 του Πίνακα 1.

ISO 9004: Διοίκηση Ποιότητας και Στοιχεία Συστήματος Ποιότητας - Κατευθυντήριες Γραμμές.

Αυτό το μοντέλο αποτελείται από ένα πακέτο με 90 Στοιχεία Συστήματος Ποιότητας τα οποία πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στο σχεδιασμό και την εφαρμογή ενός συστήματος ποιότητας. Εξετάζει κάθε μία από τις ευρύτερες κατηγορίες των 22 στοιχείων ποιότητας (Πίνακας 1) που αναφέρονται στο μοντέλο ISO 9000 και επίσης τις προδιαγραφές του συστήματος. Συνοπτικά το ISO 9004

περιέχει λεπτομερείς καταλόγους με τα στοιχεία που συνθέτουν το σύστημα διασφάλισης της ποιότητας με αναφορά:

- ✓ στις ευθύνες της διοίκησης,
- ✓ στο μάρκετινγκ.
- ✓ στη σχεδίαση,
- ✓ στις προμήθειες,
- ✓ στην παραγωγή,
- ✓ στις διαδικασίες μέτρησης,
- ✓ στον έλεγχο των υλικών,
- ✓ στη χρήση στατιστικών μεθόδων,
- ✓ στην ασφάλεια των χώρων και του εξοπλισμού,
- ✓ στην τεκμηρίωση των διαδικασιών για την παραγωγή προϊόντων και την εξυπηρέτηση των πελατών.

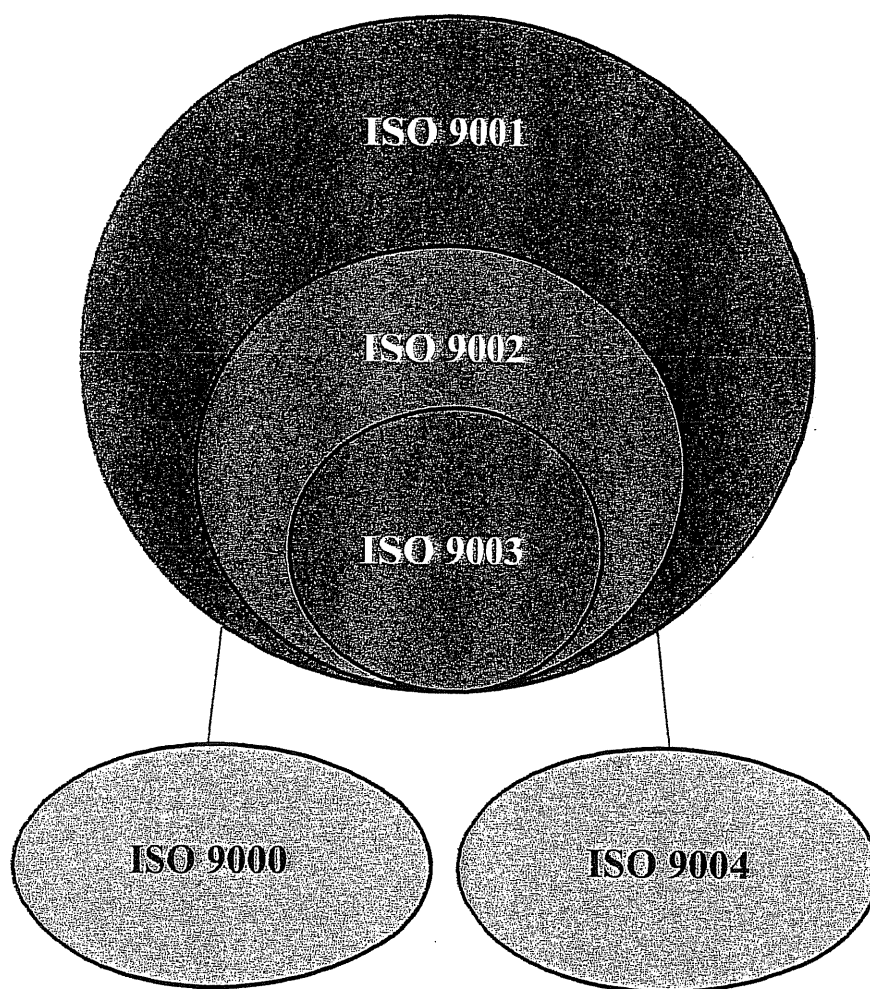
Ο κατασκευαστής χρειάζεται να κατανοήσει λεπτομερειακά κάθε λειτουργία (διαδικασία) για να μπορεί να επιλέξει τα κατάλληλα στοιχεία που απαιτούνται για κάθε βήμα της. Ο στόχος είναι η ελαχιστοποίηση του κόστους λειτουργίας του συστήματος και συγχρόνως η μεγιστοποίηση των κερδών. Το ISO 9004 βοηθάει σε αυτόν τον τομέα δίνοντας τις κατευθυντήριες γραμμές. Είναι μόνο για εσωτερική χρήση και δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε συμβασιακές καταστάσεις (συμφωνίες μεταξύ προμηθευτή-πελάτη). Χρησιμοποιείται κυρίως ως υπόβαθρο για την πλήρη ανάπτυξη του συστήματος διοίκησης ολικής ποιότητας.

1.	Δέσμευση της ανώτατης διοίκησης, υπευθυνότητα διαχείρισης
2.	Αρχές συστήματος ποιότητας
3.	Κωδικοποίηση και ανίχνευση προϊόντος
4.	Επιθεώρηση και έλεγχος υπάρχουσας κατάστασης
5.	Έλεγχος και δοκιμές
6.	Έλεγχος, μετρήσεις και εξοπλισμός μετρήσεων
7.	Έλεγχος προϊόντων που δεν συμμορφώνονται στις προδιαγραφές
8.	Διακίνηση, αποθήκευση, συσκευασία, παράδοση
9.	Έλεγχος αποδεικτικών στοιχείων
10.	Καταγραφή ποιότητας
11.	Προγράμματα εκπαίδευσης προσωπικού σε θέματα ποιότητας
12.	Χρήση κατάλληλων στατιστικών μεθόδων
13.	Εσωτερικός έλεγχος ποιότητας
14.	Ανασκόπηση συμβολαίου
15.	Έλεγχος παραγωγικής διαδικασίας
16.	Έλεγχος παραγωγής (τελικού προϊόντος)
17.	Διορθωτικές ενέργειες
18.	Διάθεση προϊόντος
19.	Έλεγχος σχεδίασης / ανάπτυξης προϊόντος
20.	Παροχή υπηρεσιών για εξυπηρέτηση πελατών
21.	Οικονομικά μεγέθη, κόστος ποιότητας
22.	Ασφάλεια, υπευθυνότητες

Πίνακας 1. Στοιχεία Συστημάτων Ποιότητας ISO 9001-9004.

Ανακεφαλαιώνοντας μπορούμε να πούμε ότι η επιδιωκόμενη διασφάλιση της ποιότητας μέσω αυτών των

διεθνών προτύπων παρέχεται με τον προσδιορισμό ενός γενικού μοντέλου, δηλαδή ενός καταλόγου των επιθυμητών διαδικασιών και ενεργειών, για το σύστημα ποιότητας που είναι ευρέως εφαρμοσμένο για προϊόντα ή υπηρεσίες. Η σχέση μεταξύ των προτύπων της σειράς ISO 9000 παρουσιάζεται στο Σχήμα 4.



Σχήμα 4. Σχέση μεταξύ των προτύπων της σειράς ISO 9000.

Είναι πολύ σημαντικό να σημειωθεί ότι τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 περιέχουν γενικές οδηγίες για την πορεία που καλείται να ακολουθήσει μία επιχείρηση για την εγκαθίδρυση του συστήματος διασφάλισης της ποιότητάς της και όχι εξειδικευμένες προδιαγραφές. Αυτό σημαίνει ότι οι

οδηγίες που δίνονται δεν αναφέρονται ξεχωριστά στα προϊόντα των διαφόρων βιομηχανικών κλάδων, αλλά μπορούν να εφαρμοστούν και να αποδώσουν οπουδήποτε, με δεδομένο φυσικά ότι υπάρχει σαφώς εκφρασμένη η βούληση και δέσμευση της ανώτατης διοίκησης της επιχείρησης.

Ένα άλλο χαρακτηριστικό αυτών των προτύπων, για το οποίο τους έχει γίνει κατά καιρούς κριτική από διάφορους επώνυμους του χώρου της ποιότητας (π.χ. από τον Dr J. Juran), είναι ότι από τη φύση τους δεν παρέχουν την δυνατότητα, μέσω συγκεκριμένων διαδικασιών, για την μέτρηση του κόστους της έλλειψης ποιότητας και ότι δεν υπόσχονται συνεχή βελτίωσή της. Η επιχείρηση λοιπόν για να μπορέσει να διαμορφώσει μία ανταγωνιστική πολιτική ποιότητας στο συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον της, θα πρέπει να δημιουργήσει παράλληλα με το σύστημα διασφάλισης ποιότητας, ένα λειτουργικό πλαίσιο που να επιτρέπει, μέσω σαφώς καθορισμένων διαδικασιών, τον επαναπροσδιορισμό των στόχων ποιότητας και φυσικά την διατήρηση της δυνατότητας ικανοποίησής τους.

**3.5.4. Φάσεις για την πιστοποίηση του συστήματος
ποιότητας**

Οι φάσεις που ακολουθούνται για την πιστοποίηση ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας σύμφωνα με τις απαιτήσεις των προτύπων της σειράς ISO 9000 είναι οι παρακάτω:

1. Απόφαση/Δέσμευση της ανώτατης διοίκησης.

Η βασικότερη προϋπόθεση για την επιτυχία οποιουδήποτε στόχου σε μία επιχείρηση είναι η δέσμευση, ως προς αυτόν, της ανώτατης διοίκησης. Έτσι και στην περίπτωση της προετοιμασίας για πιστοποίηση ο βασικός παράγοντας επιτυχίας είναι η συνειδητή και έμπρακτη δέσμευση της ανώτατης διοίκησης για στήριξη ολόκληρης της προσπάθειας. Προσπάθεια εγκαθίδρυσης συστήματος διασφάλισης ποιότητας χωρίς αυτή την προϋπόθεση είναι από την αρχή καταδικασμένη σε αποτυχία.

Πριν οι διοικούντες δεσμευθούν πρέπει να κατανοήσουν πλήρως το γιατί η πιστοποίηση κατά ISO 9000 είναι απαραίτητη για την εταιρεία τους. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τη βραχυχρόνια εκπαίδευσή τους σε αυτόν τον τομέα από έμπειρο σύμβουλο πιστοποίησης. Το πρόγραμμα αυτό πρέπει να το παρακολουθήσουν όλοι οι διευθυντές των επιμέρους τμημάτων συμπεριλαμβανομένου και του διευθύνοντα συμβούλου και του προσωπικού που συνδέεται άμεσα με αυτόν.

Από τη στιγμή που η Ανώτατη Διοίκηση αποφασίσει την πιστοποίηση της εταιρείας πρέπει να αναπτύξει το κατάλληλο στρατηγικό σχεδιασμό για την εφαρμογή του προτύπου ISO 9000. Ο σχεδιασμός αυτός θα πρέπει να περιλαμβάνει το πεδίο της πιστοποίησης, την αρχική αξιολόγηση του οργανισμού, τις βασικές απαιτήσεις του συστήματος και ένα προσωρινό χρονοδιάγραμμα.

2. Επιλογή και εκπαίδευση του εκπροσώπου της Διοίκησης και της συντονιστικής ομάδας (επιτροπής).

Στη φάση αυτή η διοίκηση καλείται να δημιουργήσει μία υποδομή η οποία θα αποτελείται από ένα μόνιμο εκπρόσωπό της και μία συντονιστική επιτροπή με μέλη που θα προέρχονται από όλα τα τμήματα της εταιρείας.

Ο εκπρόσωπος της διοίκησης θα είναι υπεύθυνος για το συντονισμό της όλης προσπάθειας μέχρι την τελική πιστοποίηση και επίσης θα αποτελεί τον σύνδεσμο της συντονιστικής επιτροπής με την ανώτατη διοίκηση.

Η συντονιστική επιτροπή θα απαρτίζεται από έμπειρα στελέχη, ανώτερους υπαλλήλους ή και εργοδηγούς και μετά τη συγκρότησή της θα εκπαιδευθεί εκτενώς σε θέματα ποιοτικού ελέγχου και διασφάλισης ποιότητας. Συνήθως, τα μέλη της είναι 4-6 αλλά όταν οι περιστάσεις το απαιτούν είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν και άλλοι εργαζόμενοι.

Πρέπει να σημειωθεί ότι τόσο για τη θέση του συντονιστή, όσο και για αυτή του μέλους της συντονιστικής

επιτροπής, είναι καλό να επιλέγονται άτομα, που εκτός από το σχετικό γνωστικό και εμπειρικό υπόβαθρο, διαθέτουν και έμφυτη ικανότητα εύκολης και αποτελεσματικής επικοινωνίας.

3. Εφαρμογή εσωτερικών ανασκοπήσεων (επιθεωρήσεων) ποιότητας (internal quality audits).

Για να γίνει δυνατή η σωστή παρακολούθηση της πορείας προετοιμασίας για την πιστοποίηση καθορίζεται ένα σημείο εκκίνησης της προσπάθειας, μετά από το οποίο θα παρακολουθείται συνεχώς η πρόοδος της. Η απαίτηση των προτύπων της σειράς ISO 9000 είναι η δημιουργία ενός εύχρηστου και αποτελεσματικού συστήματος παρακολούθησης (audit), το οποίο θα πραγματοποιείται από εκπαιδευμένους έμπειρους ελεγκτές (internal quality auditors). Εδώ υπάρχει για ευνόητους λόγους η απαίτηση ο ελεγκτής κάθε τμήματος να είναι ανεξάρτητος από αυτό.

Η αρχική ανασκόπηση περιλαμβάνει τη διαγνωστική μελέτη, δηλαδή την πλήρη και ειλικρινή αποτύπωση της υπάρχουσας κατάστασης του συστήματος ποιότητας της εταιρείας και την επακολουθούσα σύγκριση των χαρακτηριστικών του με τις απαιτήσεις του επιλεγμένου προτύπου. Η σύγκριση αυτή είναι πολύ σημαντική γιατί θα αποτελέσει τη βάση πάνω στην οποία θα στηριχθούν ο εκπρόσωπος της διοίκησης και η συντονιστική επιτροπή για να συντάξουν το σχέδιο αναπροσαρμογής και αναδιάρθρωσης του υπάρχοντος συστήματος ποιότητας.

4. Προσπάθειες τεκμηρίωσης.

Με τη βοήθεια των εσωτερικών ανασκοπήσεων γίνεται δυνατή η αναγνώριση όλων των περιοχών που χρειάζονται βελτιώσεις ή τεκμηρίωση.

Οι απαιτούμενες διορθωτικές ενέργειες και οι προσπάθειες για τη δημιουργία εγγράφου συστήματος ποιότητας είναι το πιο χρονοβόρο κομμάτι του συνόλου της πορείας για την πιστοποίηση και σύμφωνα με τη διεθνή εμπειρία μπορεί να διαρκέσει από 8 ως και 12 μήνες.

Με το τέλος αυτού του σταδίου θα έχει δημιουργηθεί και η αρχική μορφή του εγχειριδίου διασφάλισης ποιότητας που όπως θα παρουσιαστεί στο σχετικό κεφάλαιο, αποτελεί την καρδιά του συστήματος διασφάλισης ποιότητας.

5. Επιλογή του φορέα πιστοποίησης.

Στη φάση αυτή κρίνεται σκόπιμο να γίνει αρχικά η επιλογή και κατόπιν μία πρώτη επαφή με το φορέα πιστοποίησης. Για την επιλογή η επιχείρηση μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα μεγάλο αριθμό κριτηρίων από τα οποία όμως δεν πρέπει να παραλείψει τα παρακάτω :

- η διεθνής αναγνώριση και αξιοπιστία,
- η πιστοποίηση σύμφωνα με τα υπάρχοντα για τους φορείς ειδικά πρότυπα,
- η εμπειρία,
- τα προσόντα και οι ικανότητες των στελεχών,
- η τυχόν εξειδίκευση σε συγκεκριμένες γραμμές

παραγωγής.

Η αρχική επίσκεψη, που τυπικά διαρκεί περίπου μισή ημέρα, δίνει την δυνατότητα στο φορέα να σχηματίσει μία πρώτη εικόνα για την εταιρεία έτσι ώστε να μπορέσει να δημιουργήσει ένα πλάνο για τις πληροφορίες που απαιτούνται για την αξιολόγηση. Είναι δεδομένο ότι οι πρακτικές και οι διαδικασίες που εφαρμόζουν οι διάφοροι φορείς διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους και για αυτό το λόγο είναι καλό να χρησιμοποιηθεί αυτή η πρώτη συνάντηση για την κατανόησή τους από τα στελέχη της επιχείρησης.

6. Τεκμηρίωση και εφαρμογή των διαδικασιών.

Από ένα σημείο και πέρα, οι προσπάθειες τεκμηρίωσης θα αρχίσουν να αποδίδουν καθώς προσαρμόζεται και σταθεροποιείται το σύστημα ποιότητας. Κατά την περίοδο που η εργασία για την τεκμηρίωση και την εφαρμογή βελτιωμένων διαδικασιών συνεχίζεται, η ανασκόπηση (επιθεώρηση) επίσης συνεχίζεται και το εγχειρίδιο ποιότητας τελειοποιείται.

Σε ορισμένο χρονικό σημείο πριν από την τελική αξιολόγηση πρέπει να γίνεται τουλάχιστον μία διοικητική επιθεώρηση. Αυτή η επιθεώρηση πρέπει να ελέγχει ορισμένους δείκτες "κλειδιά" για την αποτελεσματικότητα του συστήματος, όπως οι παρακάτω:

- Οι τάσεις που επικρατούν στην ποιότητα του προϊόντος.
- Οι πληροφορίες από τους πελάτες.
- Η υπάρχουσα κατάσταση των εργασιών (projects) που

σχετίζονται άμεσα με την ποιότητα.

- Άλλες πληροφορίες σχετικές με την επιχείρηση.

Από τη στιγμή που το σύστημα ποιότητας έχει κατά 70-80% ολοκληρωθεί και βρίσκεται σε λειτουργία το λιγότερο για έξι εβδομάδες, πρέπει να γίνει η προετοιμασία για την προ-αξιολόγηση από το φορέα πιστοποίησης ή κάποιον άλλο οργανισμό επιθεώρησης.

7. Προ-αξιολόγηση.

Η προ-αξιολόγηση είναι βασικά η τελευταία πρόβα πριν την επίσημη τελική αξιολόγηση. Στην πραγματικότητα είναι προαιρετική, αλλά πολλές επιχειρήσεις τη θεωρούν πολύτιμη για τον εντοπισμό των αδυναμιών που δεν εξαλείφθηκαν από τη μέχρι τώρα εργασία.

Κατά τη διάρκεια της προ-αξιολόγησης οι επιθεωρητές του φορέα πιστοποίησης, ελέγχουν τη συμμόρφωση του εγχειριδίου ποιότητας με το τεκμηριωμένο σύστημα, δηλαδή ελέγχουν αν εφαρμόζονται αυτά που έχουν γραφθεί (τεκμηριωθεί). Η χρονική διάρκεια της προ-αξιολόγησης ποικίλει ανάλογα με την επιχείρηση και τις διαδικασίες που ακολουθούν οι αξιολογητές. Τα αποτελέσματα αυτής της εργασίας διατίθενται στους υπεύθυνους της εταιρείας πριν φύγουν από τη μονάδα οι αξιολογητές.

Όλες οι ελλείψεις που τυχόν βρεθούν θα πρέπει να απαλειφθούν με εφαρμογή των κατάλληλων διορθωτικών ενεργειών, πριν από το χρόνο της τελικής αξιολόγησης.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω οι αξιολογητές δεν είναι απαραίτητο να προέρχονται από το φορέα που θα κάνει την τελική αξιολόγηση. Η επιχείρηση μπορεί να επιλέξει οποιαδήποτε συμβουλευτική σε θέματα πιστοποίησης εταιρεία, επιτυγχάνοντας έτσι, τόσο την ουδετερότητα του αξιολογητή, όσο και την παροχή των συμβουλών για τυχόν διορθωτικές ενέργειες που πρέπει να γίνουν στα πλαίσια της καλύτερης δυνατής συμμόρφωσης του συστήματος ποιότητας με τις απαιτήσεις του επιλεγμένου προτύπου.

8 . Τελική αξιολόγηση.

Η αξιολόγηση πιστοποίησης γίνεται από τον επιλεγμένο φορέα, αρκετούς μήνες μετά τη χρονική στιγμή κατά την οποία το σύστημα τεκμηριώθηκε και εφαρμόστηκε. Το γεγονός αυτό επιτρέπει στο φορέα αξιολόγησης να βρει αντικειμενικές αποδείξεις για το αν οι διαδικασίες που εφαρμόζει η επιχείρηση συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του προτύπου που επιλέχθηκε από τη σειρά ISO 9000.

Η αξιολόγηση πιστοποίησης ακολουθεί την ίδια διαδικασία με την προ-αξιολόγηση δηλαδή, γίνεται μία αρχική συνάντηση, ακολουθεί η περίοδος αξιολόγησης και η τελική συνάντηση. Το αποτέλεσμα της αξιολόγησης διατίθεται στην επιχείρηση πριν να φύγουν οι αξιολογητές από τις εγκαταστάσεις της.

9. Πιστοποίηση.

Αν το αποτέλεσμα της αξιολόγησης είναι θετικό, η επιχείρηση θα λάβει το σχετικό πιστοποιητικό σε ένα ή δύο μήνες. Αν έχουν βρεθεί μικρές ελλείψεις δίνεται στην επιχείρηση χρόνος από τέσσερις έως έξι εβδομάδες για την πραγματοποίηση των απαραίτητων διορθωτικών ενεργειών. Αν έχουν βρεθεί σημαντικές ελλείψεις η πιστοποίηση αναστέλλεται και ζητείται μερική ή ολική επανασκόπηση του συστήματος ποιότητας της εταιρείας.

Η πιστοποίηση είναι μόνο η αρχή της διαδικασίας που υπαγορεύει η σειρά ISO 9000, είναι η βάση για τη μελλοντική δημιουργία ενός συστήματος συνεχούς βελτίωσης της ποιότητας.

Η επιχείρηση έχει υποχρέωση να συνεχίσει τις εσωτερικές επιθεωρήσεις, τις διοικητικές ανασκοπήσεις και τις διορθωτικές ενέργειες.

Ο φορέας πιστοποίησης θα επιστρέφει περιοδικά και απροειδοποίητα για τη διεξαγωγή επιθεωρήσεων που θα διασφαλίζουν τη συνεχή συμμόρφωση του συστήματος στις δεδομένες απαιτήσεις του επιλεγμένου προτύπου.

3.5.5. Πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα - Δυσκολίες

Εφαρμογής

Η σειρά ISO 9000 είναι ένα είδος προτύπου-προδιαγραφής. Έτσι, έχει τόσο τα πλεονεκτήματα όσο και τα μειονεκτήματα που γενικά έχουν τα εγχειρίδια προδιαγραφών.

Τα πλεονεκτήματα που θα έχει η εφαρμογή της σε μία επιχείρηση, χωρίζονται σε εσωτερικά και εξωτερικά και είναι τα παρακάτω:

Εσωτερικά πλεονεκτήματα :

- Είναι μία καινούργια μέθοδος διοίκησης επιχειρήσεων με την οποία βελτιώνεται η ανταγωνιστικότητα χωρίς να χρειάζεται να γίνουν πρόσθετες επενδύσεις στον τεχνολογικό εξοπλισμό.
- Εκσυγχρονίζει την εσωτερική οργάνωση και λειτουργία της επιχείρησης, σύμφωνα με τις σύγχρονες αντιλήψεις.
- Βοηθάει στην αποσαφήνιση και τον καθορισμό των ευθυνών και των λειτουργικών κανόνων, μειώνοντας στο ελάχιστο τον αυτοσχεδιασμό από μέρους των εργαζομένων.
- Παρέχει σαφείς και καθαρές οδηγίες σε όλο το προσωπικό της επιχείρησης, μέσω προσεκτικά τεκμηριωμένων διαδικασιών. Έτσι, διασφαλίζεται η ομοιόμορφη και επαρκής επικοινωνία και ο αποτελεσματικός έλεγχος όλων των διαδικασιών, ακόμη και σε περιπτώσεις μετακίνησης του προσωπικού σε

διαφορετικές θέσεις εργασίας ή σε περιπτώσεις πρόσληψης νέων εργαζομένων.

- Προσφέρει μία ορθολογική και συστηματική προσέγγιση στην επιμόρφωση και εκπαίδευση του προσωπικού όλων των βαθμίδων.
- Το ανώτερο και ανώτατο προσωπικό αποκτά τώρα περισσότερη ελευθερία για να ασχοληθεί με σημαντικά τεχνολογικά και ερευνητικά ζητήματα, αφού τα συνηθισμένα προβλήματα ανατίθενται πια στο κατώτερο προσωπικό.
- Η ευαισθησία του προσωπικού σε θέματα ποιότητας αυξάνεται. Τώρα όλοι μαζί δουλεύουν με κοινό όραμα την πλήρη ικανοποίηση του πελάτη με το μικρότερο δυνατό κόστος για την επιχείρηση.
- Οι σχέσεις μεταξύ των διαφορετικών τμημάτων βελτιώνονται με την αποσαφήνιση των αόριστων διατμηματικών καθηκόντων και ευθυνών. Επιπρόσθετα, βελτιώνονται τόσο οι σχέσεις μεταξύ των εργαζομένων και της διοίκησης, όσο και οι σχέσεις μεταξύ των ίδιων των εργαζομένων αφού όλες τώρα πια είναι πλήρως καθορισμένες και τεκμηριωμένες.
- Η συστηματική προσέγγιση στις εργασιακές λειτουργίες και η επαρκώς καθορισμένη και εκσυγχρονισμένη σύνδεση των διαφόρων λειτουργιών, έχει σαν άμεσο αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγικότητας των εργαζομένων.

- Οι συχνές, περιοδικές επιθεωρήσεις (ανασκοπήσεις) του συστήματος ποιότητας, εξαλείφουν τις ελλείψεις, τα ελαττώματα και τις δραστηριότητες που δεν προσφέρουν προστιθέμενη αξία συνεισφέροντας κατ' αυτόν τον τρόπο στη συνεχή βελτίωση και τη μείωση του λειτουργικού κόστους. Όλες οι γραπτές διαδικασίες εξετάζονται συνεχώς όσον αφορά την αποτελεσματικότητά τους και επανασχεδιάζονται όποτε αυτό κρίνεται απαραίτητο.
- Εμφανίζεται σαφής μείωση της αστάθειας και βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων ή των υπηρεσιών. Όταν τυποποιούνται οι διαδικασίες παραγωγής είναι επόμενο να τυποποιηθούν και τα προϊόντα που αυτές παράγουν.
- Εμφανίζεται σαφής μείωση των ελαττωματικών, των επανακατεργασιών και των επιστροφών με αποτέλεσμα τη μείωση του κόστους της ποιότητας.
- Η διατήρηση αρχείων στα οποία καταγράφονται όλες οι μετρήσεις των παραμέτρων που σχετίζονται με την ποιότητα, σύμφωνα με προδιαγεγραμμένες διαδικασίες, είναι ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο στα χέρια της διοίκησης, όσον αφορά την ανίχνευση των τυχόν προβλημάτων και τις αποφάσεις για μελλοντικές επενδύσεις. Όλες οι αποφάσεις βασίζονται πια σε τεκμηριωμένα πραγματικά στοιχεία και όχι στο ένστικτο της διοίκησης.
- Η μικρή χρονική περίοδος για την οποία το πιστοποιητικό ισχύει και οι συχνές επιθεωρήσεις του

φορέα πιστοποίησης, υποχρεώνουν την κάθε πιστοποιημένη επιχείρηση να διατηρήσει και να αναπτύξει το δικό της σύστημα ποιότητας. Σε αντίθετη περίπτωση υπάρχει κίνδυνος χαλάρωσης και αναποτελεσματικότητας.

- Η εφαρμογή της σειράς ISO 9000 είναι το ορθολογικότερο και σταθερότερο υπόβαθρο για κάθε επιχείρηση που έχει σαν στόχο να προχωρήσει στην ανάπτυξη ενός συστήματος Ολικού Ποιοτικού Ελέγχου.
- Προωθείται η ομαδική εργασία και η διατμηματική συνεργασία με αποτέλεσμα την πλήρη ικανοποίηση των εσωτερικών πελατών (εργαζόμενοι της επιχείρησης).

Εξωτερικά πλεονεκτήματα:

- ❖ Παρέχει ικανοποίηση της ζήτησης ή πίεσης της αγοράς.
- ❖ Η σταθερή ποιότητα δημιουργεί ικανοποιημένους και έλκει νέους πελάτες.
- ❖ Προσφέρει ισχυρό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.
- ❖ Βελτιώνει την αξιοπιστία, τη φήμη και την εμπιστοσύνη στα προϊόντα της επιχείρησης.
- ❖ Διευκολύνει και απλοποιεί τις σχέσεις προμηθευτή - πελάτη.
- ❖ Ελαχιστοποιεί ή εξαλείφει τις απορρίψεις των προϊόντων της από τους πελάτες.
- ❖ Ενοποιεί τα διάφορα κριτήρια αξιολόγησής της από τους πελάτες της, αφού με δεδομένη την πιστοποίηση μία

απλή επιθεώρηση είναι αρκετή για να επιβεβαιώσει τη συμμόρφωση της παραγωγικής διαδικασίας με τις υπάρχουσες προδιαγραφές. Επομένως ελαχιστοποιούνται οι περιττοί και χρονοβόροι έλεγχοι.

- ❖ Δίνει τη δυνατότητα καλύτερης και ευκολότερης αξιολόγησης των προμηθευτών λόγω της ύπαρξης σαφών και εξειδικευμένων κριτηρίων αξιολόγησης.
- ❖ Μειώνει το κόστος ελέγχου των εισερχομένων υλικών.
- ❖ Υποστηρίζει και διευκολύνει τις εξαγωγές όπου αυτές υπάρχουν και βοηθά γενικά στη διείσδυση σε νέες αγορές και σε αύξηση του μεριδίου της αγοράς.
- ❖ Δημιουργεί ένα πακέτο ομοιόμορφων και συνεπών (σταθερών) διαδικασιών λειτουργίας, στοιχείων και απαιτήσεων ποιότητας που εφαρμόζονται παγκοσμίως.
- ❖ Παρέχει μια βάση για το σχεδιασμό, την αξιολόγηση, την εξακρίβωση και την πιστοποίηση ενός συστήματος διοίκησης/διασφάλισης της ποιότητας.
- ❖ Με ευρεία υιοθέτησή της θα δημιουργηθεί μία κοινή γλώσσα στο διεθνές εμπόριο σε σχέση με τις αρχές της διασφάλισης ποιότητας.
- ❖ Προσφέρει ισχυρό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε σχέση με τις επιχειρήσεις που δεν έχουν πιστοποιηθεί.

Τα **μειονεκτήματα** και οι **δυσκολίες** που θα έχει η εφαρμογή της σε μία επιχείρηση είναι τα παρακάτω:

⇒ Απαιτεί εκτεταμένες επενδύσεις σε διαρκή προγράμματα

3.6. Το σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

Η φιλοσοφία της διοίκησης ολικής ποιότητας αναπτύχθηκε πριν από τη διασφάλιση ποιότητας, στη μεταπολεμική Ιαπωνία, από δύο πολύ σημαντικούς επιστήμονες του χώρου της ποιότητας, τον Dr. E. Deming και τον Dr. J. Juran.

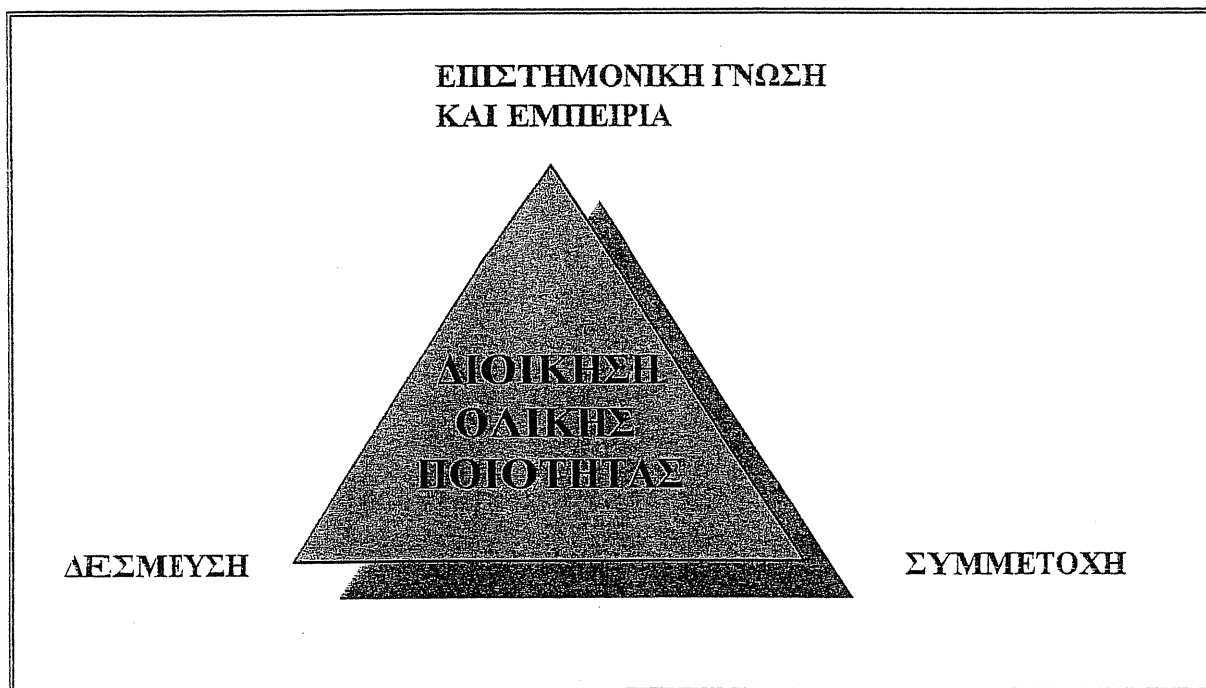
Σύμφωνα με όσα αναφέρουν οι εμπνευστές της στα συγγράμματά τους, η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ) δεν είναι απλά ένα σύστημα αλλά μία φιλοσοφία διοίκησης με βάση την οποία επιδιώκεται η μεγιστοποίηση της αξίας του παρεχόμενου αγαθού (προϊόν ή υπηρεσία) όπως αυτή γίνεται αντιληπτή από τον πελάτη με το μικρότερο δυνατό κόστος και τη συμμετοχή όλου του προσωπικού του οργανισμού.

Ο Feigenbaum στο βιβλίο του "Έλεγχος Ολικής Ποιότητας" αναφέρει ότι για να μπορεί μία επιχείρηση να πετύχει στην προσπάθεια για συνεχή ικανοποίηση των πελατών της θα πρέπει να εγκαταστήσει ενδογενείς μηχανισμούς συνεχούς βελτίωσης της ποιότητας. Πάνω στο θέμα αυτό σημειώνει ότι καλύτερο μέσο είναι η αλλαγή της νοοτροπίας της διοίκησης και των εργαζομένων και η εγκατάσταση ενός συστήματος **ολικού ελέγχου της ποιότητας** που ουσιαστικά είναι:

"...μία τεκμηριωμένη δομή εργασίας που συνδυάζει τις τεχνικές, παραγωγικές και διοικητικές δραστηριότητες για την καθοδήγηση και το συντονισμό των εργασιών του

προσωπικού και των μηχανημάτων καθώς και της ροής των πληροφοριών, με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ικανοποίηση του πελάτη με το μικρότερο δυνατό κόστος και η οικονομική αποδοτικότητα των επενδύσεων που έχουν γίνει στο συγκεκριμένο οργανισμό..”.

Το σύνολο των ειδικών και των μελετητών των συστημάτων ποιότητας δέχεται ότι οι βασικοί άξονες πάνω στους οποίους στηρίζεται το οικοδόμημα της ΔΟΠ, συνιστούν το τρίγωνο που δίνεται στο Σχήμα 5 και περιλαμβάνει: α) τη δέσμευση, β) τη συμμετοχή και γ) την επιστημονική γνώση και εμπειρία.



Σχήμα 5. Οι βασικοί άξονες της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

Γύρω από τους άξονες αυτούς κινούνται και οι βασικές αρχές που θα στηρίξουν τη δημιουργία του **Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας** και οι οποίες είναι γενικά οι παρακάτω:

- ✓ Δέσμευση και ενεργός συμμετοχή της ανώτατης διοίκησης.
- ✓ Ανάλυση της ευθύνης για την ποιότητα από όλα τα τμήματα του οργανισμού.
- ✓ Υιοθέτηση της φιλοσοφίας πρόληψης και όχι θεραπείας.
- ✓ Χρήση της στατιστικής και των εργαλείων ποιότητας για την πρόληψη, αναγνώριση και επίλυση προβλημάτων.
- ✓ Κριτική και συνεχής παρακολούθηση των καλύτερων ανταγωνιστών και στήριξη των προσπάθειών βελτίωσης της ποιότητας, στα επιτεύγματά τους.
- ✓ Υιοθέτηση και εφαρμογή της ομαδικής εργασίας σε όλα τα επίπεδα.
- ✓ Συλλογή ιδεών και υποκίνηση των προσπαθειών για συνεχή βελτίωση της ποιότητας.

Για την εφαρμογή της ΔΟΠ δεν υπάρχουν συνταγές και πρότυπα. Η ασφαλέστερη οδός προς τη συνεχή βελτίωση είναι η συνεχής εκπαίδευση, η παροχή πρωτοβουλιών και η αλλαγή νοοτροπίας του προσωπικού σε σχέση με την ευθύνη και τις αρμοδιότητες για την ποιότητα. Η πιστοποίηση κατά ISO 9000 και η υιοθέτηση της έννοιας της διασφάλισης ποιότητας αποτελούν ένα στάδιο που υποστηρίζει την προσπάθεια προς

τη ΔΟΠ χωρίς όμως αυτό να αποτελεί ικανή και αναγκαία συνθήκη. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτής της πραγματικότητας είναι η ιαπωνικές επιχειρήσεις.

Οι Kanji και Asher προτείνουν ένα σχέδιο/πλαίσιο τεσσάρων σημείων για την ορθολογική και άμεση εφαρμογή του συστήματος ΔΟΠ σε ένα οργανισμό. Τα σημεία αυτά είναι:

1. Αναγνώριση της αναγκαιότητας και προετοιμασία.
2. Κατανόηση και δέσμευση της ανώτατης διοίκησης και όλου του προσωπικού.
3. Σχεδιασμός των βελτιώσεων και εφαρμογή του σχεδίου εφαρμογής τους.
4. Κριτική ανάλυση.

Τα παραπάνω δημιουργούν μία συγκεκριμένη στρατηγική που δεν είναι όμως δεσμευτική για τις επιχειρήσεις, οι οποίες σε πολλές περιπτώσεις χρησιμοποιούν τα λεγόμενα βραβεία ποιότητας ως οδηγό στην πορεία τους προς την ΔΟΠ. Τα βραβεία ποιότητας είναι δηλαδή, κάτι αντίστοιχο με τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 χωρίς βέβαια να σημαίνει ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν με τον ίδιο τρόπο. Η εκάστοτε επιχείρηση καλείται να προσαρμόσει τις αρχές και τις απαιτήσεις της ΔΟΠ στις ιδιαιτερότητές της χαράσσοντας έτσι το δικό της δρόμο προς την επιχειρηματική επιτυχία.

Η μελέτη των επιχειρήσεων που έχουν επιτύχει στην εφαρμογή συστημάτων ΔΟΠ δίνει μία σαφή εικόνα των κρίσιμων παραγόντων που αν προσεχθούν από τη διοίκηση και τα στελέχη της επιχείρησης μπορούν να οδηγήσουν στην επιτυχία

του συστήματος ποιότητας. Οι κρίσιμοι αυτοί παράγοντες δίνονται συνοπτικά στον Πίνακα 2.

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1	Συμπεριφορά της διοίκησης
2	Στρατηγική εφαρμογής των αλλαγών
3	Οργάνωση για την ΔΟΠ
4	Επικοινωνία
5	Εκπαίδευση
6	Συμμετοχή όλου του προσωπικού
7	Χρήση εργαλείων ποιότητας
8	Ορθολογική και διασυμμετοχική διοίκηση διαδικασιών-συστημάτων
9	Συλλογή, επεξεργασία και ανάλυση πληροφοριών
10	Ορθολογικός σχεδιασμός προϊόντων - υπηρεσιών

Πίνακας 2. Παράγοντες επιτυχίας κατά την ανάπτυξη ενός συστήματος διοίκησης ολικής ποιότητας.

Συνοψίζοντας πρέπει να αναφερθεί, ότι ανεξάρτητα από τη στρατηγική που θα εφαρμοστεί για την ΔΟΠ τα υπεύθυνα για το συγκεκριμένο έργο στελέχη πρέπει να κατανοήσουν πλήρως ότι το όλο σύστημα έχει ως κέντρο την ικανοποίηση του πελάτη η οποία άλλωστε θα οδηγήσει σε αυξημένες πωλήσεις και κέρδη που θα δικαιολογούν την ύπαρξη της επιχείρησης.

3.7. Οι μέντορες της Ποιότητας

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται η φιλοσοφία των σημαντικότερων από τους ανθρώπους που με τον τρόπο σκέψης τους δημιούργησαν την νέα εποχή της ποιότητας. Η ποιότητα είναι κάτι πολύ σημαντικό για κάθε είδους δραστηριότητα αλλά το ίδιο σημαντικοί και οι άνθρωποι που την προεσβεύουν. Το κοινό σημείο της φιλοσοφίας αυτών των ανθρώπων είναι η ποιότητα με τη συμμετοχή όλου του προσωπικού και με ταυτόχρονη μείωση του κόστους. Οι δάσκαλοι, συγγραφείς και σύμβουλοι αυτοί εργάστηκαν κατά κύριο λόγο στην βιομηχανία και την οδήγησαν σε εντυπωσιακή ανάπτυξη με την εφαρμογή των προγραμμάτων τους για την βελτίωση της ποιότητας. Τα σημαντικότερα στοιχεία και χαρακτηριστικά της φιλοσοφίας των κυριότερων "gurus" της ποιότητας παρουσιάζονται παρακάτω :

3.7.1. Deming

Είναι ο πατέρας της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Γεννήθηκε την χαραυγή του αιώνα μας, το 1900, στις Η.Π.Α. και πέθανε το 1993 έχοντας κλεισμένα και τα δύο επόμενα χρόνια με συνεντεύξεις, σεμινάρια, διαλέξεις κλπ. Το επιστημονικό του υπόβαθρο αποτελείται από γνώσεις Ψυχολογίας και Στατιστικής. Καθηγητής στο Πανεπιστήμιο της Νέας Υόρκης, κλήθηκε το 1950 στην Ιαπωνία μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο μετά από πρόσκληση της Ιαπωνικής

κυβέρνησης για να βοηθήσει την ανασυγκρότηση της παραπαίουσας Ιαπωνικής βιομηχανίας. Από τότε μέχρι και σήμερα η φιλοσοφία του επέδρασε καταλυτικά στον τρόπο λειτουργίας της βιομηχανίας με αποτέλεσμα να κατακλυστεί η υφήλιος από ποιοτικά και αξιόπιστα Ιαπωνικά προϊόντα. Οι Ιάπωνες εκτίμησαν την προσφορά του θεσπίζοντας από το 1950 ετήσιο βραβείο με το όνομά του το οποίο και απονέμεται σε άτομα ή επιχειρήσεις που έκαναν τις αποτελεσματικότερες προσπάθειες για τη βελτίωση της ποιότητας. Το βραβείο είναι πολύ σημαντικό και απονέμεται από τον ίδιο τον Αυτοκράτορα σε ειδική μεγαλόπρεπη τελετή η οποία μάλιστα μεταδίδεται από την τηλεόραση σε ώρες μεγάλης ακροαματικότητας.

Το συμπέρασμα από την επιτυχία αυτή του Deming και ταυτόχρονα η μεγάλη ειρωνεία είναι ότι ένας Αμερικάνος οδήγησε τους ηττημένους του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου, Ιάπωνες να κυριαρχήσουν επί των κορυφαίων της εποχής Αμερικάνων. Στην Αμερική ο Deming έγινε γνωστός μόλις το 1980 μετά από μία τηλεοπτική εκπομπή του NBC με τίτλο "Αφού η Ιαπωνία μπορεί εμείς γιατί δεν μπορούμε;". Από την ημέρα εκείνη άρχισε ένας αμείλικτος αγώνας μεταξύ των Αμερικανικών αλλά και των Ευρωπαϊκών στη συνέχεια επιχειρήσεων για την εισαγωγή και εφαρμογή του Συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Στο τέλος της δεκαετίας του 1980 η Αμερική καθιέρωσε το "Βραβείο Baldrige" και η

Ευρώπη λίγο αργότερα το Ευρωπαϊκό Βραβείο Ποιότητας που είναι ανάλογα με το Ιαπωνικό "Βραβείο Deming".

Ο Deming στο βιβλίο του "Out of Crisis" (1982) τονίζει ότι η βασική ευθύνη για την ποιότητα τόσο σε προσωπικό όσο και σε οργανωτικό επίπεδο ανήκει πρωταρχικά στη διοίκηση του εκάστοτε οργανισμού. Χαρακτηριστικές για το θέμα αυτό είναι οι παρακάτω φράσεις του : "Η αποτυχία της διοίκησης να προγραμματίσει το μέλλον, προβλέποντας τα πιθανά προβλήματα, προκαλεί σπατάλη ανθρώπινου δυναμικού, πρώτων υλών και χρόνου μηχανών, τα οποία έχουν σαν αποτέλεσμα την αύξηση του κόστους παραγωγής άρα και της τελικής τιμής του προϊόντος. Λίγες είναι οι φορές που ο καταναλωτής είναι πρόθυμος να επιδοτήσει την σπατάλη. Το αναπόφευκτο αποτέλεσμα για την επιχείρηση θα είναι η απώλεια τμήματος από το κεκτημένο μερίδιο της αγοράς".

Ο Deming πίστευε ότι τη βάση για την αλλαγή του παραδοσιακού τρόπου λειτουργίας των επιχειρήσεων αποτελεί η υιοθέτηση τόσο από την διοίκηση όσο και από το προσωπικό των παρακάτω 14 αρχών :

1. Συνεχής και συνεπής προσπάθεια για τη βελτίωση των προϊόντων και των υπηρεσιών.
2. Υιοθέτηση νέας φιλοσοφίας από την διοίκηση.
3. Ανεξαρτητοποίηση του έτοιμου προϊόντος από την απλή επιθεώρηση. Η ποιότητα πρέπει να είναι ενσωματωμένη στην παραγωγή.
4. Μείωση του αριθμού των προμηθευτών. Αγορές με βάση

την στατιστική απόδειξη και όχι την τιμή.

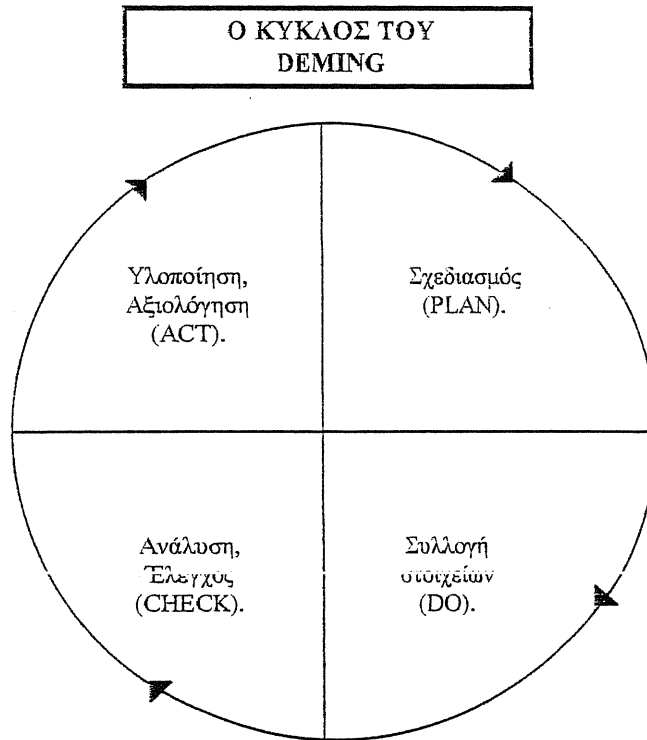
5. Συνεχής έρευνα όσον αφορά τα προβλήματα του συστήματος παραγωγής και μελέτη των τρόπων και μεθόδων εξάλειψής τους.
6. Εισαγωγή και εγκαθίδρυση νέων μεθόδων εκπαίδευσης με βάση τις αρχές της στατιστικής.
7. Αποτελεσματική ηγεσία και παροχή στους εργαζομένους όλων των απαραίτητων τεχνικών και εργαλείων για την όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερη και ορθολογικότερη εκτέλεση των καθηκόντων τους.
8. Ελαχιστοποίηση του φόβου και ενθάρρυνση της αμφίδρομης επικοινωνίας.
9. Κατάργηση των διατμηματικών στεγανών και ενθάρρυνση της λύσης όλων των παρουσιαζόμενων προβλημάτων μέσω της ομαδικής εργασίας.
10. Ελαχιστοποίηση της χρήσης των αριθμητικών στόχων, των σλόγκανς και των διαφόρων πόστερς για την παρακίνηση του ανθρώπινου δυναμικού.
11. Χρήση στατιστικών μεθόδων για τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας και της παραγωγικότητας και ελαχιστοποίηση όλων των προτύπων που χρησιμοποιούν αριθμητικές ποσότητες.
12. Κατάργηση των συστημάτων που αφαιρούν από τους εργαζομένους την υπερηφάνεια για την εργασία τους και την μετατρέπουν σε υποχρέωση.
13. Εισαγωγή και εγκαθίδρυση συνεχών και σύγχρονων

προγραμμάτων εκπαίδευσης του προσωπικού έτσι ώστε να ενημερώνεται συνεχώς για τις νέες εξελίξεις πάνω στην εκτέλεση των συγκεκριμένων καθηκόντων του.

14. Συμμετοχή όλων ανεξαιρέτως των στελεχών και υπαλλήλων στην προσπάθεια βελτίωσης της ποιότητας.

Για να γίνει δυνατή η εισαγωγή των ποιοτικών βελτιώσεων στην επιχείρηση ο Deming προτείνει το παρακάτω σχέδιο 7 σημείων :

- ⇒ Αυστηρή εφαρμογή των παραπάνω 14 αρχών.
- ⇒ Θετική αλλαγή της ψυχολογίας της Ανώτατης Διοίκησης και προσπάθειες μετάδοσης της αισιοδοξίας και της αυτοπεποίθησης σε όλο το προσωπικό του οργανισμού.
- ⇒ Αποσαφήνιση και πλήρης παρουσίαση από την διοίκηση στους εργαζομένους των λόγων για τους οποίους η αλλαγή στην φιλοσοφία και τον τρόπο λειτουργίας του οργανισμού είναι απαραίτητη.
- ⇒ Διαχωρισμός όλων των δραστηριοτήτων του οργανισμού σε φάσεις και προσδιορισμός των εκάστοτε πελατών και προμηθευτών. Ορθολογική οργάνωση και λειτουργική σύνδεση των επιμέρους φάσεων για τη διασφάλιση της επίτευξης του κοινού επιδιωκόμενου σκοπού.
- ⇒ Εφαρμογή του κύκλου του Deming (Σχήμα 6).
- ⇒ Ομαδική εργασία σε όλα τα επίπεδα.
- ⇒ Πλήρως προσανατολισμένη στην ποιότητα οργανωτική δομή.

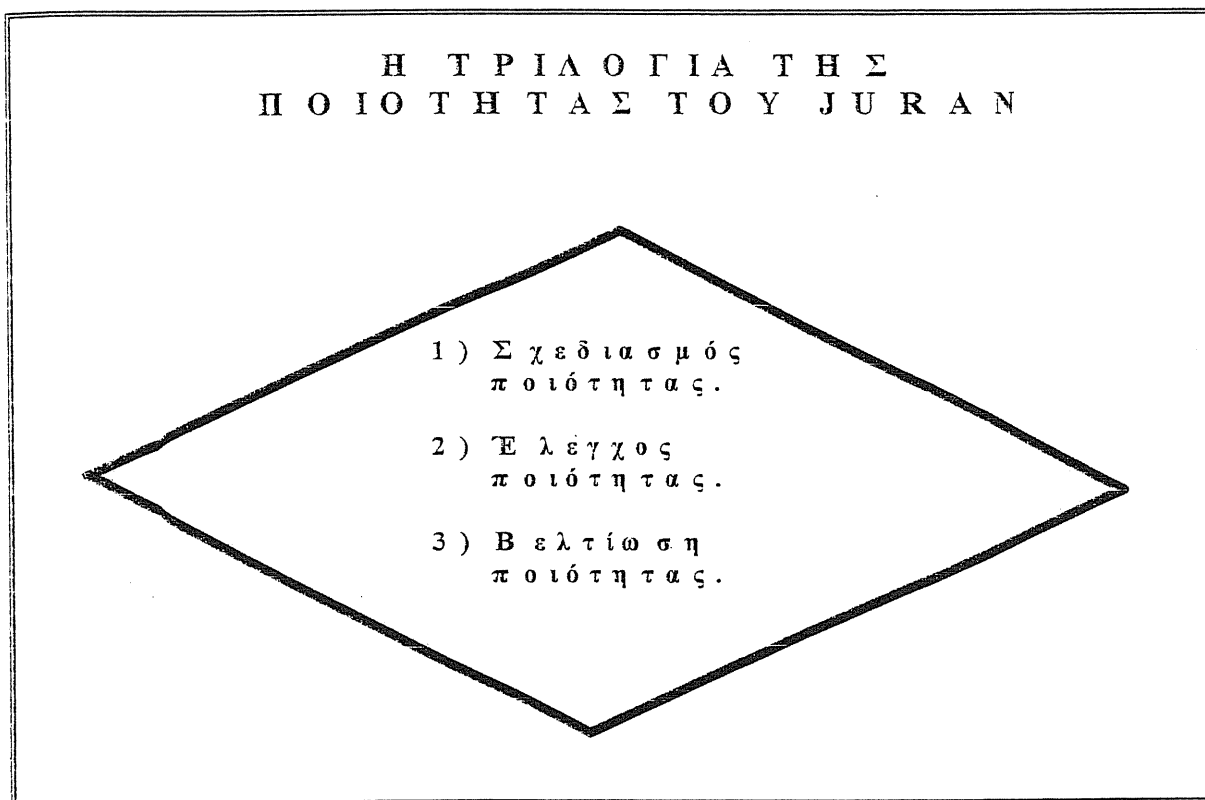


Σχήμα 6. Ο Κύκλος του Deming.

3.7.2. Juran

Αμερικάνος καθηγητής πανεπιστημίου, μηχανικός και ειδικός εργατολόγος που γεννήθηκε στα Βαλκάνια. Όπως και ο Dr. Deming, ανακαλύφθηκε από τις Αμερικανικές επιχειρήσεις πολύ αργά. Έπαιξε πολύ σημαντικό ρόλο στην διδασκαλία των Ιαπώνων όσον αφορά τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να εισαγάγουν συστήματα βελτίωσης της ποιότητας στις επιχειρήσεις τους. Έχει ως σήμερα συγγράψει 18 βιβλία και πολλά άρθρα σχετικά με την ποιότητα. Υποστηρίζει ότι "η ποιότητα σχεδιάζεται και δεν είναι ποτέ τυχαία" και βλέπει

το σχεδιασμό της σαν μέρος της παρακάτω τριλογίας του Σχήματος 7.



Σχήμα 7. Η Τριλογία της Ποιότητας του Juran.

Προτείνει συγκεκριμένο πρόγραμμα βελτίωσης που αποτελείται από τα παρακάτω βήματα :

- Καθορισμός των πελατών στους οποίους στοχεύει να πουλήσει τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες της η επιχείρηση.
- Πλήρης καταγραφή και αποσαφήνιση των αναγκών των πελατών.
- Μετάφραση αυτών των συγκεκριμένων αναγκών στην γλώσσα της παραγωγικής διαδικασίας της επιχείρησης.
- Σχεδιασμός, ανάπτυξη και παραγωγή ενός προϊόντος που

να μπορεί να παραχθεί σε ανταγωνιστικά όρια κόστους με τα μέσα που διαθέτει η επιχείρηση και να ανταποκρίνεται πλήρως στις ανάγκες των πελατών.

- Εισαγωγή και εγκαθίδρυση της συγκεκριμένης διαδικασίας παραγωγής η οποία θα παράγει το ζητούμενο προϊόν.
- Προσθήκες και βελτιώσεις της παραγωγικής διαδικασίας.
- Πιλοτική λειτουργία της διαδικασίας παραγωγής.
- Πραγματική εφαρμογή της διαδικασίας παραγωγής.

Ο Dr. Juran έγραψε το βιβλίο με τίτλο "Εγχειρίδιο Ελέγχου της Ποιότητας" στο οποίο τονίζεται πόσο σημαντική είναι η δέσμευση και πλήρης συμμετοχή της Ανώτατης Διοίκησης για το σχεδιασμό και τη βελτίωση της ποιότητας, την εφαρμογή των μεθόδων και αρχών της Στατιστικής για την αναγνώριση και επίλυση των προβλημάτων και για τη γενικότερη βελτίωση της λειτουργίας του οργανισμού.

3.7.3. Garvin

Ο Garvin είναι καθηγητής στο Harvard Business School. Έχει αναπτύξει σειρά εννοιών που επηρέασαν σημαντικά τη θεωρία του μάνατζμεντ ποιότητας. Μεταξύ άλλων, ανέπτυξε την έννοια των οκτώ διαστάσεων της ποιότητας. Οι διαστάσεις αυτές είναι: χαρακτηριστικά γνωρίσματα, αξιοπιστία, συμμόρφωση, ανθεκτικότητα, συντηρησιμότητα, αισθητική και φαινόμενη ποιότητα. Γίνεται έτσι φανερό το εύρος που έχει προσλάβει η έννοια της

ποιότητας και προκύπτει ότι, για να εξαχθεί έστω και μία στοιχειώδης σημασία της ποιότητας, απαιτούνται πολλές διαστάσεις.

Ο Garvin εισηγήθηκε επίσης την έννοια των πέντε βάσεων της ποιότητας - το υπερβατικό στοιχείο, το προϊόν, το χρήστη, την κατασκευή και την αξία. Αυτές οι βασικές πέντε έννοιες αναπτύχθηκαν στο κεφάλαιο 3.2.

3.7.4. Crosby

Έγραψε το 1979 το βιβλίο με τίτλο "Quality is Free" δημιουργώντας με αυτό ένα νέο τρόπο σκέψης σχετικά με τα αποδεκτά όρια ελαττωματικών. Στο βιβλίο αυτό τονίζει ότι οποιοδήποτε επίπεδο ελαττωματικών είναι υψηλό και ότι οι επιχειρήσεις πρέπει να εισάγουν στις παραγωγικές τους διαδικασίες προγράμματα με στόχο την επίτευξη των "μηδέν λαθών (zero defects)". Ο Crosby ήταν ο πρώτος που εισήγαγε την θεωρία του "κάνε το σωστά με την πρώτη φορά" και φυσικά την αρχή των "μηδέν λαθών". Προτείνει συγκεκριμένο πρόγραμμα βελτίωσης που βασίζεται στα παρακάτω στάδια :

- ❖ Ενεργή συμμετοχή και δέσμευση της Ανώτατης Διοίκησης σε όλη τη διάρκεια του προγράμματος βελτίωσης.
- ❖ Συγκρότηση, εκπαίδευση και λειτουργία ομάδων βελτίωσης ποιότητας από εθελοντικά συμμετέχοντες εργαζόμενους.
- ❖ Συνεχής επιμόρφωση και εκπαίδευση της Διοίκησης, των στελεχών και των εργαζομένων της επιχείρησης.

- ❖ Μέτρηση του κόστους ποιότητας.
- ❖ Προσδιορισμός και καθιέρωση όλων των απαραίτητων διορθωτικών ενεργειών.
- ❖ Κατάρτιση δεικτών απόδοσης για κάθε λειτουργική διεργασία.
- ❖ Μέτρα παρακίνησης και ευαισθητοποίησης του προσωπικού.
- ❖ Καθορισμός ρεαλιστικών στόχων.
- ❖ Προώθηση , προβολή και καθιέρωση της "ημέρας των μηδέν λαθών".
- ❖ Συγκρότηση συντονιστικής και επιβλέπουσας του προγράμματος των "μηδέν λαθών" επιτροπής και εγκαθίδρυση συστήματος ορθολογικής επίλυσης προβλημάτων με ενεργή συμμετοχή όλων των εργαζομένων που η εργασία τους επηρεάζεται από αυτά.
- ❖ Καθιέρωση τακτικών συμβουλίων.
- ❖ Συνεχής παρακολούθηση της προόδου.
- ❖ Επανάληψη των παραπάνω για περαιτέρω βελτίωση.

3.7.5. Ishikawa

Γεννήθηκε το 1915 και είναι καθηγητής στο Πανεπιστήμιο του Τόκιο. Το σύνολο της εργασίας του στη βιομηχανία ως σύμβουλος αλλά και το βιβλίο του με τίτλο "Οδηγός για τον Έλεγχο της Ποιότητας" όχι μόνο είναι μεγάλης αξίας συνεισφορά στη βελτίωση της ποιότητας αλλά

έχει έντονα επηρεάσει μεταγενέστερους "gurus" της ποιότητας. Είναι ο πρώτος που εργάστηκε πάνω στον τρόπο εφαρμογής και προώθησης των κύκλων ποιότητας για τους οποίους όπως άλλωστε λει και ο ίδιος δεν διεκδικεί την πατρότητα από τον Dr Deming αλλά μόνο την ανάπτυξη της μεθοδολογίας εφαρμογής και υιοθέτησής τους. Χαρακτηριστικά είναι τα λόγια του : "Σκέφθηκα πρώτα ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος να κάνει κανείς τους απλούς εργάτες να καταλάβουν και να εφαρμόσουν Ποιοτικό Έλεγχο. Το ιδεώδες θα ήταν να εκπαιδεύσει κανείς όλους τους εργαζόμενους αλλά αυτό δεν είναι εφαρμόσιμο. Γι' αυτό σκέφθηκα να εκπαιδεύσω πρώτα τους εργοδότες και τους άμεσους προϊστάμενους και εκείνοι με τη σειρά τους άλλους". Πρότεινε τα διαγράμματα "ψαροκόκαλο" ή "διάγραμμα αιτίου αποτελέσματος" τα οποία χρησιμοποίησε ως βοηθητικά εργαλεία για την επίλυση των παρουσιαζόμενων προβλημάτων σε συνδυασμό με τα διαγράμματα Pareto.

3.7.6. Feigenbaum

Ανέπτυξε την έννοια του "Ελέγχου της Ολικής Ποιότητας" στο ομώνυμο βιβλίο του που κυκλοφόρησε το 1983. Υποστηρίζει ότι η υπευθυνότητα για την ποιότητα πρέπει να δίνεται σε αυτούς που εκτελούν τις διάφορες εργασίες στα πλαίσια της λειτουργικής οργάνωσης της επιχείρησης. Αυτό το ονόμασε "ποιότητα από την πηγή" και εννοούσε ότι όλοι οι εργαζόμενοι από τους απλούς εργάτες και τους χειριστές

μέχρι τις γραμματείες και τα στελέχη πρέπει να εφαρμόζουν τα καθήκοντά τους ποιοτικά. Στον "Έλεγχο της Ολικής Ποιότητας" όπου η ποιότητα του προϊόντος είναι κατά πολύ σημαντικότερη του ρυθμού παραγωγής κάθε εργαζόμενος έχει το δικαίωμα αλλά ταυτόχρονα και την υποχρέωση να σταματήσει την γραμμή παραγωγής οποτεδήποτε διαπιστώσει κάποιο πρόβλημα που σχετίζεται άμεσα ή έμμεσα με την ποιότητα.

3.7.7. Taguchi

Έχει εργασθεί ως σύμβουλος πρωτοπόρων στους τομείς τους επιχειρήσεων όπως η Ford και η I.B.M. βοηθώντας στην ανάπτυξη συστημάτων βελτιωμένου στατιστικού ελέγχου των παραγωγικών τους διαδικασιών. Θεωρεί την ποιότητα ενός προϊόντος ως "την πρόκληση ελάχιστων απωλειών στο κοινωνικό σύνολο από τη στιγμή που το προϊόν διατίθεται στην κατανάλωση". Ως απώλειες θεωρούνται οι καθυστερήσεις της παραγωγής, τα λάθη, οι επιδιορθώσεις, οι επανακατεργασίες, οι επικαλύψεις καθηκόντων, η κακή επικοινωνία και το αντίστοιχο κόστος για τον πελάτη λόγω κακής απόδοσης του προϊόντος και χαμηλής αξιοπιστίας. Χρησιμοποιεί μία εξίσωση δευτέρου βαθμού για τη σύνδεση των αποκλίσεων από τις προδιαγραφές με τη μείωση απωλειών και τη βελτίωση της ποιότητας : $L = C(X-T)^2 + K$, όπου $L =$ απώλειες της επιχείρησης σε χρήματα, $C =$ μεταβλητή κόστους, $X =$ το υπό εξέταση χαρακτηριστικό / προδιαγραφή

του προϊόντος, T = η επιθυμητή τιμή ενός χαρακτηριστικού, S = η απόκλιση από την επιθυμητή τιμή και K = η ανεκτή απώλεια της επιχείρησης σε κόστος ($K \geq 0$). Σύμφωνα με αυτή την εξίσωση υπάρχει κόστος ($K+\alpha$) για την επιχείρηση ακόμη και όταν το παραγόμενο προϊόν βρίσκεται εντός των αποδεκτών ορίων ($T-S, T+S$), αλλά το κόστος αυτό, είναι ελάχιστο (K) όταν το προϊόν παράγεται ακριβώς βάσει των δεδομένων προδιαγραφών (T). Τέλος πρέπει να αναφέρουμε ότι ο Taguchi θεωρεί σημαντικότερο τον έλεγχο που λαμβάνει χώρα εκτός γραμμής παραγωγής τον οποίο και αναλύει σε τρεις επιμέρους φάσεις :

- ⇒ Σχεδιασμός συστήματος.
- ⇒ Σχηματισμός παραμέτρων.
- ⇒ Προσδιορισμός ανοχών.

4. Τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

4.1. Εισαγωγή

Το ενδιαφέρον των εθνικών πολιτικών για το περιβάλλον ξεκίνησε το 1960 ενώ με την πάροδο του χρόνου οι προβληματισμοί αυτοί έγιναν εντονότεροι με αποκορύφωση τις δεκαετίες του 1980 και 1990, όπου τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο υιοθετήθηκε σειρά μέτρων για την προστασία και διαχείριση του περιβάλλοντος. Για πολλά χρόνια, η εφαρμογή των μέτρων αυτών - κυρίως κανονιστικών - ήταν αναποτελεσματική ενώ παράλληλα οι πολιτικές για οικονομική ανάπτυξη σπάνια λάμβαναν υπόψη το περιβαλλοντικό κόστος. Από την δεκαετία του 1990, η συνεχιζόμενη υποβάθμιση του περιβάλλοντος σε συνδυασμό με την αναποτελεσματικότητα των κανονιστικού τύπου διατάξεων έχει οδηγήσει στην ανάπτυξη νέων εργαλείων που βασίζονται στην εθελοντική συμμετοχή και λειτουργούν συμπληρωματικά στις κανονιστικές ρυθμίσεις.

Τα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) είναι εθελοντικά εργαλεία τα οποία παρέχουν μία συστηματική και καθολική προσέγγιση στο αντικείμενο της περιβαλλοντικής διαχείρισης και έχουν ως κύριο στόχο την βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων της επιχείρησης με την ενσωμάτωσή τους στις ήδη υπάρχουσες πολιτικές και διαδικασίες άλλων συστημάτων διαχείρισης. Δύο είναι τα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

κύρια πρότυπα που αναφέρονται σε ΣΠΔ, το Κοινοτικό Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMAS) και το διεθνές πρότυπο ISO 14001.

4.2. Το Κοινοτικό Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMAS)

Το Κοινοτικό Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMAS) έχει την νομική του βάση στον Κανονισμό 1836/93/ΕΟΚ για την εκούσια συμμετοχή των επιχειρήσεων του βιομηχανικού τομέα σε κοινοτικό σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και ελέγχου. Τα βασικά χαρακτηριστικά του Κανονισμού μπορούν να συνοψισθούν ως εξής:

- Στο EMAS μπορούν να συμμετάσχουν επιχειρήσεις του βιομηχανικού τομέα.
- Η συμμετοχή είναι εθελοντική.
- Το EMAS εφαρμόζεται σε "χώρο δραστηριοτήτων" (site).

Στόχος του κανονισμού EMAS είναι η αξιολόγηση και αναβάθμιση των περιβαλλοντικών επιδόσεων των βιομηχανιών και η μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη λειτουργία των βιομηχανικών χώρων στους οποίους εφαρμόζεται. Η πρωτοβουλία και ευθύνη για την εφαρμογή του συστήματος ανήκει αποκλειστικά στην επιχείρηση. Περιληπτικά, τα στάδια υλοποίησης του EMAS όπως αυτά καθορίζονται από τον κανονισμό είναι τα εξής:

- ❖ Η επιχείρηση καλείται να διατυπώσει σε ανώτατο επίπεδο διοίκησης μία περιβαλλοντική πολιτική η οποία θα περιέχει τη δέσμευση της επιχείρησης να

αναλάβει τις απαραίτητες υποχρεώσεις για τη συνεχή βελτίωση των περιβαλλοντικών της επιδόσεων.

- ❖ Απαιτείται μία αρχική περιβαλλοντική ανάλυση κατά την οποία θα καταγράφονται οι παραγωγικές και άλλες διαδικασίες και οι επιπτώσεις τους στο περιβάλλον.
- ❖ Με βάση τα δύο παραπάνω στάδια η επιχείρηση οφείλει να συντάξει περιβαλλοντικό πρόγραμμα δράσης για την επίτευξη των στόχων όπως καθορίστηκαν από την περιβαλλοντική πολιτική.
- ❖ Στην συνέχεια πρέπει να καθορισθεί η διαχειριστική δομή και οι εφαρμοζόμενες πρακτικές που στοχεύουν στην υλοποίηση των περιβαλλοντικών προγραμμάτων με το βέλτιστο δυνατό τρόπο.
- ❖ Η υφιστάμενη κατάσταση, η πορεία υλοποίησης των προγραμμάτων αλλά και η αφομοίωση του συστήματος από το υπάρχων λειτουργικό και διοικητικό σύστημα πρέπει να ελέγχονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα και όπου επιβάλλεται να γίνονται διορθωτικές ενέργειες (εσωτερικός έλεγχος).
- ❖ Η περιβαλλοντική δήλωση παρουσιάζει γραπτά και επίσημα τους στόχους, τα προγράμματα δράσης που αφορούν το περιβάλλον καθώς και τη συμμόρφωση της επιχείρησης με σχετικές κανονιστικές διατάξεις.
- ❖ Διαπιστευμένος επιθεωρητής περιβάλλοντος επικυρώνει ή όχι την περιβαλλοντική δήλωση της επιχείρησης και

κατά συνέπεια κάθε ενέργεια που έχει σχέση με το EMAS. Η διαδικασία επικύρωσης-πιστοποίησης επαναλαμβάνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Αξίζει να αναφερθεί ότι αναμένεται να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, ο τροποποιημένος κανονισμός EMAS II ο οποίος μεταξύ άλλων θα αναφέρεται στην εθελοντική συμμετοχή οργανισμών και επιχειρήσεων και όχι αποκλειστικά βιομηχανικών μονάδων. Με αυτό το τρόπο διευρύνεται το πεδίο εφαρμογής του κανονισμού EMAS.

4.3. Το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης κατά ISO
14001

4.3.1. Γενικά

Το ISO 14001 αποτελεί το πλέον διαδομένο πρότυπο περιβαλλοντικής διαχείρισης για τις χώρες εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το συγκεκριμένο πρότυπο παρέχει τις κατευθύνσεις για το σχεδιασμό ενός Σ.Π.Δ. με το οποίο η επιχείρηση θα διαμορφώσει πολιτική και θα επιτύχει αντικειμενικούς στόχους που η ίδια έχει θέσει στον εαυτό της ενώ δεν ορίζει ειδικά κριτήρια περιβαλλοντικής επίδοσης.

Το Σ.Π.Δ. κατά ISO 14001 περιέχει αυτά τα στοιχεία που πρέπει να ικανοποιηθούν από μία επιχείρηση που αναζητά πιστοποίηση. Τα στοιχεία που ορίζονται πρέπει να είναι εφαρμόσιμα, τεκμηριωμένα και να εκτελούνται με τέτοιο τρόπο ώστε ένας ανεξάρτητος εγγυητής τρίτου φορέα να μπορεί να δικαιολογήσει την πιστοποίηση με αποδείξεις ότι η επιχείρηση έχει εφαρμόσει ένα βιώσιμο Σ.Π.Δ.

4.3.2. Το αντικείμενο ενός Σ.Π.Δ.

Ένα Σ.Δ.Π. καθορίζει τις απαιτήσεις για να μπορέσει ένας οργανισμός να διαμορφώσει πολιτική και αντικειμενικούς στόχους, λαμβάνοντας υπόψη νομοθετικές απαιτήσεις και πληροφορίες σχετικά με σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Έχει εφαρμογή στις περιβαλλοντικές πλευρές τις οποίες ο οργανισμός μπορεί να ελέγχει και σε εκείνες στις οποίες αναμένεται να υπάρξει κάποια επίδραση.

Εφαρμόζεται σε κάθε οργανισμό ο οποίος επιθυμεί να:

- α) εφαρμόζει, διατηρεί και βελτιώνει ένα Σ.Π.Δ.
- β) διασφαλίζει τον ίδιο για την συμμόρφωσή του με τη δηλωθείσα περιβαλλοντική του πολιτική.
- γ) αποδεικνύει αυτή του τη συμμόρφωση σε άλλους.
- δ) ζητήσει πιστοποίηση του Σ.Π.Δ. από εξωτερικό οργανισμό.

Όλες οι απαιτήσεις προορίζονται να ενσωματωθούν σε κάθε Σ.Π.Δ. Ο βαθμός εφαρμογής θα εξαρτηθεί από παράγοντες όπως η περιβαλλοντική πολιτική του οργανισμού, η φύση των δραστηριοτήτων του και οι συνθήκες με τις οποίες λειτουργεί.

4.3.3. Ορισμοί ενός Σ.Π.Δ.

Οι ορισμοί του ISO 14001 προτίθενται να βοηθήσουν τους χρήστες στην ερμηνεία και εφαρμογή των απαιτήσεων του. Οι ορισμοί εξυπηρετούν επίσης για να θέσουν τα θεμέλια του προτύπου και να χαραχθούν κατευθυντήριες γραμμές για τα στοιχεία-κλειδιά του Σ.Π.Δ. Οι σημαντικότεροι από αυτούς είναι:

Περιβάλλον: ο περιβάλλον χώρος στον οποίο λειτουργεί ένας οργανισμός, συμπεριλαμβανομένου του αέρα, του εδάφους, των φυσικών πόρων, της χλωρίδας, της πανίδας, των ανθρώπων και της μεταξύ τους σχέσης.

Περιβαλλοντική επίπτωση: κάθε μεταβολή στο περιβάλλον, είτε αρνητική είτε θετική, η οποία προκύπτει ως αποτέλεσμα, εν όλω ή εν μέρει, από τις δραστηριότητες, τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες ενός οργανισμού.

Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης: το μέρος του συνολικού συστήματος διαχείρισης το οποίο συμπεριλαμβάνει οργανωτική δομή, δραστηριότητες σχεδιασμού, ευθύνες, πρακτικές, διαδικασίες, διεργασίες και μέσα για την ανάπτυξη, εφαρμογή, επίτευξη, ανασκόπηση και διατήρηση της περιβαλλοντικής πολιτικής.

Περιβαλλοντικός αντικειμενικός σκοπός: ο συνολικός περιβαλλοντικός στόχος, που προκύπτει από την περιβαλλοντική πολιτική, τον οποίο ο ίδιος ο οργανισμός

θέτει προς επίτευξη, και ο οποίος ποσοτικοποιείται όπου είναι πρακτικά εφικτό.

Περιβαλλοντική επίδοση: μετρήσιμα αποτελέσματα του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, τα οποία σχετίζονται με τον έλεγχο των περιβαλλοντικών πλευρών ενός οργανισμού, με βάση την περιβαλλοντική πολιτική, τους αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους.

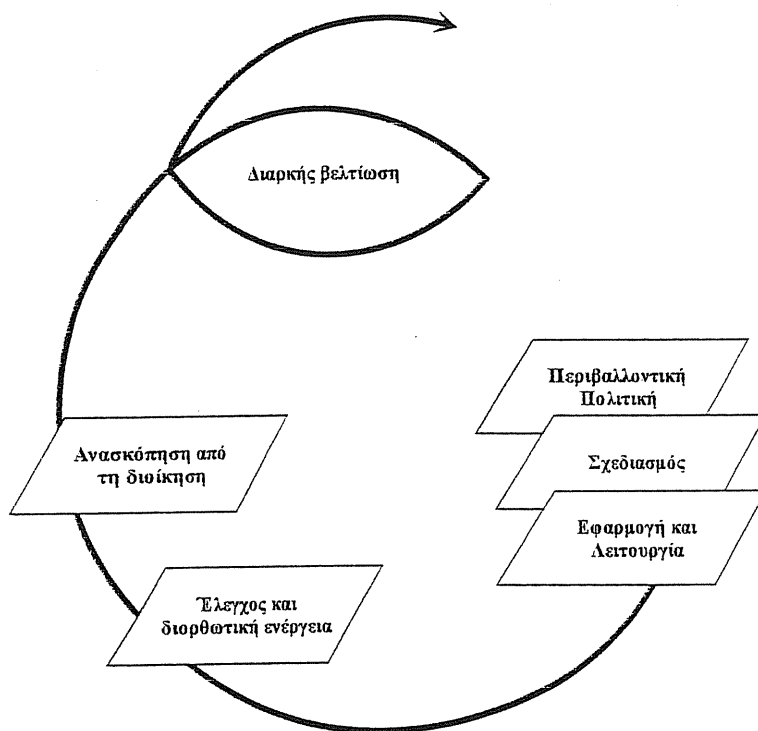
Περιβαλλοντική επίδοση: δήλωση του οργανισμού για τις προθέσεις και αρχές του σε σχέση με τη συνολική περιβαλλοντική του επίδοση, η οποία παρέχει ένα πλαίσιο για δράση και για τον καθορισμό των περιβαλλοντικών σκοπών και στόχων.

Περιβαλλοντικός στόχος: λεπτομερής απαίτηση επίδοσης, ποσοτικοποιημένη όπου είναι πρακτικά εφικτό, για τον οργανισμό ή τμήματα αυτού, η οποία προκύπτει από τους περιβαλλοντικούς αντικειμενικούς σκοπούς και η οποία χρειάζεται να καθοριστεί και να ικανοποιηθεί προκειμένου να επιτευχθούν οι παραπάνω αντικειμενικοί σκοποί.

4.3.4. Η Δομή ενός Σ.Π.Δ.

Ένα Σ.Δ.Π. είναι " το τμήμα της διοίκησης που αναλαμβάνει την οργανωτική δομή, τον προγραμματισμό, τις δραστηριότητες, τις ευθύνες, τις διαδικασίες, τις μεθόδους, τα μέσα για την ανάπτυξη, την εφαρμογή, την κριτική και την υποστήριξη της περιβαλλοντικής πολιτικής".

Τα στοιχεία αυτά παρουσιάζονται στο σχήμα 8



Σχήμα 8. Υπόδειγμα συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης

Όπως απεικονίζονται τα στοιχεία μπορούμε να τα φανταστούμε σαν τμήματα πυραμίδας με πυρήνα τη δέσμευση της διοίκησης για περιβαλλοντική πολιτική σχηματίζοντας τη βάση για όλα τα άλλα μέρη του Σ.Π.Δ. Το δεύτερο σκαλή της πυραμίδας περιέχει τους περιβαλλοντικούς στόχους της

επιχείρησης και το τρίτο σκαλί είναι η ενσάρκωση αυτών των στόχων.

Το ISO 14001 απαιτεί για την εγκαθίδρυση ενός ή περισσοτέρων περιβαλλοντικών προγραμμάτων να επιτευχθούν οι στόχοι που καθορίζονται από την επιχείρηση. Η ικανότητα και αποτελεσματικότητα του Σ.Π.Δ. διαπιστεύεται περιοδικά από την ανασκόπηση της διοίκησης που ελέγχει την εξέλιξη και την πρόοδο που επιτεύχθηκε μέσω αυτών των προγραμμάτων. Όπως απεικονίζεται και στο σχήμα η συνεχής βελτίωση δεν είναι εφικτή χωρίς όλες τις πτυχές του Σ.Π.Δ. στη θέση τους.

4.3.5. Σχεδίαση Περιβαλλοντικής Πολιτικής.

Η σχεδίαση μιας συνεκτικής περιβαλλοντικής πολιτικής ξεκινά από την αναγνώριση όλων των πιθανών αλληλεπιδράσεων του οργανισμού με το περιβάλλον. Η δεύτερη προεργασία είναι η πλήρης εναρμόνιση των νομικών και άλλων θεσμικών υποχρεώσεων του οργανισμού. Ο σεβασμός του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου είναι, κατά κάποιο τρόπο, το σημείο αφετηρίας, ο στοιχειώδης και πλέον προφανής στόχος του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Τέλος, η, υπό διαμόρφωση, πολιτική εξειδικεύεται με τη μορφή συγκεκριμένων προγραμμάτων διαχείρισης για καθένα από τα οποία θα πρέπει να εξειδικεύονται με εξαιρετικά σαφή τρόπο τα εξής:

- ❖ Στόχοι, γενικοί (objectives) και ειδικοί (targets)
- ❖ Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των στόχων
- ❖ Απαραίτητοι ρόλοι (γενικά) για την υλοποίηση των στόχων
- ❖ Απαιτούμενα μέσα πέραν του ανθρώπινου δυναμικού για την υλοποίηση των στόχων
- ❖ Ρίσκο κατά την υλοποίηση και εναλλακτικά σχέδια (contingencies)

Η πολιτική, όπως και η γενικότερη περιβαλλοντική στρατηγική του οργανισμού διαχέεται μέσα στην εταιρεία και κοινοποιείται στο ευρύτερο κοινό.

4.3.6. Εφαρμογή Περιβαλλοντικής Πολιτικής.

Η εφαρμογή των πολιτικών που υιοθετήθηκαν στο προηγούμενο βήμα αποτελεί το περισσότερο δύσκολο και χρονοβόρο στάδιο του όλου έργου. Η εφαρμογή περιλαμβάνει τα εξής:

- Αντιστοίχιση των ρόλων, που κρίθηκαν απαραίτητοι (προηγούμενη φάση) με συγκεκριμένα άτομα, στελέχη της επιχείρησης, και καθορισμό του υπεύθυνου παρακολούθησης και συντήρησης του συστήματος. Ο υπεύθυνος αυτός θα πρέπει να έχει την έγκριση της διοίκησης, στην οποία και απ' ευθείας αναφέρεται.
- Εξακρίβωση ότι το παραπάνω προσωπικό έχει καλή και πρακτική κατανόηση της πολιτικής του οργανισμού στα θέματα της περιβαλλοντικής διαχείρισης, καθώς και των επιπτώσεων που αναμένεται να έχει, η συγκεκριμένη πολιτική, στο περιβάλλον. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να εξεταστεί και το ενδεχόμενο κατάρτισης του προσωπικού στα παραπάνω τεχνικά και διαχειριστικά ζητήματα. Επίσης, ο λεπτομερής καθορισμός της ροής της πληροφορίας και των διαδικασιών εργασίας (workflow) του αρμόδιου προσωπικού.
- Λεπτομερής τεκμηρίωση του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, ώστε να είναι δυνατός ο εσωτερικός και εξωτερικός έλεγχός του (audit) και η διαπίστωση της

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

προσαρμογής του ή μη σε ένα από τα πρότυπα. Η τεκμηρίωση παίρνει τη μορφή ενός πλήρους φακέλου (handbook), όπου περιγράφονται τα διάφορα τμήματα του συστήματος και υπάρχουν και παραπομπές σε συνοδευτικό υλικό. Όλα τα έγγραφα έχουν σαφείς ημερομηνίες παραγωγής και λήξης/ αναθεώρησης.

- Κοινοποίηση σε προμηθευτές, υπεργολάβους και άλλους συνεργάτες των τυχόν απαιτήσεων που θέτει απέναντί τους ο συγκεκριμένος οργανισμός.

4.3.7. Παρακολούθηση συστήματος

Ένα κρίσιμης σημασίας ερώτημα είναι η υπόδειξη μιας μεθόδου παρακολούθησης και αξιολόγησης της προσαρμογής της πραγματικότητας ως προς τους στόχους που έχουν τεθεί και συμπεριληφθεί στην πολιτική διαχείρισης του περιβάλλοντος.

Η μέθοδος αυτή συχνά βασίζεται στη συσχέτιση των περιεχομένων τριών πινάκων. Ο πρώτος περιέχει ποσοτικές μετρήσεις σχετικές με πραγματικές επιπτώσεις στο περιβάλλον (environmental effects register). Ο δεύτερος μεγέθη-στόχους (environmental objectives register) της πολιτικής που έχει υιοθετηθεί στο προηγούμενο βήμα 3, όπου αυτοί υπάρχουν. Τέλος, ο τρίτος περιλαμβάνει τα αντίστοιχα μεγέθη που προβλέπονται από το ισχύον νομοθετικό και θεσμικό πλαίσιο (environmental regulations register).

Με τη σύγκριση των μεγεθών των τριών αυτών πινάκων διαπιστώνεται

- Κατά πόσο ο οργανισμός είναι συνεπής στη δέσμευσή του να βρίσκεται μέσα στα όρια που θέτει η σχετική νομοθεσία.
- Κατά πόσο υφίσταται η διάσταση της συνεχούς βελτίωσης (continuous improvement) στη λειτουργία του οργανισμού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Υπενθυμίζεται ότι και οι δύο αυτές παράμετροι οφείλουν, σε κάθε περίπτωση, να αποτελούν βασικά χαρακτηριστικά της περιβαλλοντικής στρατηγικής του οργανισμού.

4.3.8. Έλεγχος και αξιολόγηση

Ο έλεγχος του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης γίνεται τόσο από την ίδια την επιχείρηση (internal audit) όσο και από εξωτερικούς συνεργάτες- συμβούλους.

Ο έλεγχος αποσκοπεί στην επαναθεώρηση και προσαρμογή οποιουδήποτε συστατικού του συστήματος (στρατηγική, πολιτική, στόχοι, διοίκηση, εργαλεία και μέσα παρακολούθησης) ώστε να παίρνονται υπόψη

- Η υποκειμενική διάθεση της διοίκησης του οργανισμού για «σκληρότερους» ή «χαλαρότερους» στρατηγικούς ή τακτικούς στόχους.
- Αλλαγές στις δραστηριότητες του οργανισμού ή στις επιμέρους λειτουργίες του.
- Αλλαγές στην χρησιμοποιούμενη τεχνολογία.
- Αλλαγές στο νομοθετικό πλαίσιο.
- Τα ευρήματα αυτού καθ' εαυτού του ελέγχου (εσωτερικού ή εξωτερικού) και/ ή συστάσεις των ελεγκτών.

Έλεγχος εκτελείται φυσικά και από διαπιστευμένα άτομα (accredited verifiers) αποσκοπεί στη διαπίστωση της πλήρους και σωστής δομής και λειτουργίας του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Προκειμένου ο έλεγχος αυτός να είναι εφικτός είναι απαραίτητο η τεκμηρίωση του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης να είναι πλήρης.

Εκτός από τη γενική περιγραφή του συστήματος θα πρέπει να περιέχονται λεπτομερή αναλυτικά μεγέθη και εγγραφές σχετικά με τα εξής:

- Μετρήσεις των παραμέτρων που προβλέπονται από το σύστημα και αξιολόγησή τους (ενότητα Μέτρηση και Αξιολόγηση) ώστε να προκύπτει με σαφήνεια η νομοθετική συμμόρφωση του συστήματος και η συνεχής βελτίωση του.
- Εκπαίδευση προσωπικού, ώστε να προκύπτει η συνεχής στήριξη με τις απαραίτητες ανθρώπινες ικανότητες της λειτουργίας του συστήματος.
- Πράξεις εσωτερικού ελέγχου, ώστε να προκύπτει ο καθοδηγητικός ρόλος της διοίκησης στη στρατηγική προσαρμογή του συστήματος όταν αυτό είναι απαραίτητο.
- Αποτελέσματα εξωτερικών ελέγχων, ώστε να είναι δυνατή η παρακολούθηση της συμμόρφωσης του οργανισμού στα σχόλια των εξωτερικών ελεγκτών.

4.3.9. Οφέλη από την Εφαρμογή του Σ.Π.Δ.

Τα οφέλη που προκύπτουν από την υιοθέτηση ενός ΣΠΔ διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: (α) στα οφέλη που απολαμβάνει η ίδια η επιχείρηση και (β) στα οφέλη που απολαμβάνει η κοινωνία και το περιβάλλον. Οι δύο παραπάνω κατηγορίες συνδέονται άμεσα μεταξύ τους καθώς δεν νοείται μακροχρόνια θετική πορεία μίας επιχείρησης χωρίς την ταυτόχρονη ευημερία της κοινωνίας και την διασφάλιση υψηλής ποιότητας περιβάλλοντος.

(α) Οφέλη για τις επιχειρήσεις

Μείωση κόστους

Μία επιχείρηση που εφαρμόζει ένα ΣΠΔ αναμένει μείωση του κόστους παραγωγής και του κόστους επεξεργασίας των αποβλήτων, η οποία μπορεί να οφείλεται σε ορισμένους ή όλους από τους παρακάτω παράγοντες:

- ✓ Εξοικονόμηση πρώτων υλών και υλικών συσκευασίας
- ✓ Μείωση κατανάλωσης ενέργειας και νερού
- ✓ Μείωση όγκου των παραγόμενων αποβλήτων σε αέρα, νερό και έδαφος
- ✓ Μείωση προστίμων και ασφαλίσεων
- ✓ Μείωση απαιτήσεων σε παρακολούθηση, επιθεώρηση και μετρήσεις

- ✓ Μείωση κόστους κεφαλαίου και αποφυγή έκτακτου κόστους για την αποκατάσταση ατυχημάτων

Αύξηση πωλήσεων - απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος

Η παρουσία ενός ΣΠΔ μπορεί να βοηθήσει σημαντικά την βελτίωση της εικόνας της επιχείρησης προς τους καταναλωτές αλλά και προς όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς όπως το κράτος, τους επενδυτικούς οργανισμούς, την τοπική κοινωνία, κλπ. Όσο η ανάγκη για προστασία του περιβάλλοντος και για περιβαλλοντική διαχείριση γίνεται περισσότερο αντιληπτή, τόσο οι επιχειρήσεις που εφαρμόζουν ΣΠΔ θα ευνοούνται στην αγορά. Επίσης, η εισαγωγή οικολογικών προϊόντων και η διαφοροποίηση του μίγματος προϊόντων (product mix) μίας επιχείρησης προς προϊόντα φιλικότερα προς το περιβάλλον μπορεί να αποτελέσει σημαντικό στοιχείο της στρατηγικής marketing μίας επιχείρησης. Τέλος, η υιοθέτηση ενός ΣΠΔ από μία επιχείρηση αποτελεί προϋπόθεση για την εισαγωγή της σε ορισμένες αγορές, ιδιαίτερα αγορές Ευρωπαϊκών χωρών, καθώς συχνά ζητείται ή απαιτείται η πιστοποίηση της σωστής περιβαλλοντικής διαχείρισης των προμηθευτών ενώ ακόμα και κρατικοί οργανισμοί θέτουν αντίστοιχες απαιτήσεις για τη συμμετοχή επιχειρήσεων σε διαγωνισμούς ανάληψης έργων.

Αναβάθμιση - κινητοποίηση ανθρώπινου δυναμικού

Το ανθρώπινο δυναμικό αποτελεί το πιο σημαντικό πόρο μίας επιχείρησης. Στο πλαίσιο αυτό η κατάρτιση και επιμόρφωση του προσωπικού σε θέματα περιβαλλοντικής διαχείρισης, η αύξηση της αποτελεσματικότητάς του κατά την εκτέλεση των εργασιών, η δημιουργία πνεύματος συνεργασίας για την επίτευξη του συγκεκριμένου στόχου καθώς και η πρόσληψη νέου εξειδικευμένου προσωπικού δημιουργεί σημαντικό όφελος στην επιχείρηση.

Βελτίωση οργάνωσης και λειτουργίας της επιχείρησης

Η οργανωτική δομή μίας επιχείρησης επηρεάζει την λειτουργία της και καθορίζει σε σημαντικό βαθμό την αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα με την οποία εκτελείται η επιχειρηματική της δραστηριότητα. Η υιοθέτηση ενός ΣΠΔ, με όλες τις απαιτήσεις που αυτό θέτει, καθορίζει την οργάνωση και λειτουργία με συγκεκριμένο και σαφή τρόπο, τουλάχιστον ως προς τα περιβαλλοντικά θέματα. Ιδιαίτερα όταν ένα ΣΠΔ συνδυάζεται με αντίστοιχο σύστημα ποιότητας, η επιχείρηση αποκτά ένα πολύ συγκεκριμένο τρόπο οργάνωσης και μία απόλυτα ξεκάθαρη δομή και κατανομή αρμοδιοτήτων που καλύπτει σχεδόν όλο το φάσμα των λειτουργιών της. Τέλος, ένα ΣΠΔ δίνει τη δυνατότητα παρακολούθησης όλης της περιβαλλοντικής νομοθεσίας, γεγονός ιδιαίτερα χρήσιμο λόγω της αυστηρότητας των περιβαλλοντικών νόμων και της συχνής αντικατάστασης ή συμπλήρωσής τους.

(β) *Ευρύτερη συμβολή με οφέλη για την κοινωνία και το περιβάλλον*

Η προστασία του περιβάλλοντος μέσω της μείωσης των εκπεμπόμενων αποβλήτων συμβάλλει στην βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των πολιτών των τοπικής κοινωνίας. Η προστασία της ατμόσφαιρας, των υδατικών και εδαφικών πόρων καθώς και η ορθολογική χρήση των πόρων που επιτυγχάνονται μέσω της υιοθέτησης ενός ΣΠΔ συμβάλλουν στην βιώσιμη ανάπτυξη.

4.3.10. Κόστη από την Εφαρμογή του ΣΠΑ

Κάθε επιχείρηση πριν από την εφαρμογή ενός ΣΠΑ θα πρέπει να γνωρίζει όλες τις δαπάνες, απαιτήσεις και προβλήματα που σχετίζονται με την εισαγωγή ενός τέτοιου συστήματος. Η κατά το δυνατό καλύτερη αναγνώριση και αξιολόγηση των δαπανών και προβλημάτων που αναμένεται να προκύψουν δίνουν την δυνατότητα στην επιχείρηση αφενός να πάρει την κατάλληλη απόφαση για την εισαγωγή ή όχι ενός ΣΠΑ και αφετέρου για την αποτελεσματική αντιμετώπιση όποιων δυσκολιών προκύψουν κατά την εφαρμογή του ΣΠΑ. Το κόστος που συνδέεται με την εφαρμογή ενός ΣΠΑ έχει σχέση με:

Εφαρμογή και συντήρηση του ΣΠΑ

Στις περισσότερες περιπτώσεις, η ανάπτυξη ενός ΣΠΑ απαιτεί την πραγματοποίηση επενδύσεων για την υλοποίηση τεχνικών επεμβάσεων που μπορεί να αφορούν τη βασική γραμμή παραγωγής, τη δημιουργία ή βελτίωση μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων, κλπ. Επίσης, το ετήσιο κόστος λειτουργίας, συντήρησης και τεκμηρίωσης του ΣΠΑ και των αντίστοιχων τεχνικών επεμβάσεων είναι αναγκαίο να αναγνωρισθεί. Ένα άλλο σημαντικό κόστος που παρουσιάζεται κατά την εφαρμογή και διατήρηση ενός ΣΠΑ είναι το κόστος του προσωπικού κατά την διάρκεια του σχεδιασμού, εφαρμογή, πιστοποίηση και παρακολούθηση ενός τέτοιου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

συστήματος. Τέλος, η επιμόρφωση και κατάρτιση των εργαζομένων για θέματα περιβαλλοντικής διαχείρισης τόσο κατά την εισαγωγή του συστήματος όσο και κατά την λειτουργία του θεωρείται ως σημαντικός παράγοντας κόστους.

Παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών

Η πλειοψηφία των επιχειρήσεων για την ανάπτυξη ενός ΣΠΔ απευθύνεται σε ειδικούς συμβούλους εξαιτίας είτε της έλλειψης εξειδικευμένου προσωπικού είτε της προσπάθειας μείωσης του χρόνου απασχόλησης του προσωπικού της επιχείρησης. Η εκτίμηση του κόστους των συμβουλευτικών υπηρεσιών εξαρτάται από την εκάστοτε επιχείρηση καθώς εκτιμούνται παράγοντες όπως το είδος της επιχειρηματικής δραστηριότητας, το μέγεθος της επιχείρησης και ο υφιστάμενος βαθμός προστασίας του περιβάλλοντος.

Πιστοποίηση ΣΠΔ

Για την πιστοποίηση του ΣΠΔ πραγματοποιείται διαδικασία ελέγχου από αρμόδιους φορείς, η οποία επαναλαμβάνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Το κόστος πιστοποίησης εξαρτάται από την χρονική διάρκεια του ελέγχου η οποία είναι πάντα σε συνάρτηση με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κάθε επιχείρησης.

5. Το Σύστημα Υγιεινής και Ασφάλειας Τροφίμων (HACCP)

5.1. Εισαγωγή

Η παραγωγή ακίνδυνων τροφίμων και η διασφάλιση της υγείας των καταναλωτών αποτελεί επιτακτική ανάγκη και κύριο μέλημα της σύγχρονης βιομηχανίας τροφίμων. Το σύστημα HACCP (Ανάλυση Επικινδυνότητας και Προσδιορισμός Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου) έχει αναγνωριστεί από διεθνείς οργανισμούς ως ο αποτελεσματικότερος τρόπος για την εξασφάλιση της παραγωγής ακίνδυνων προϊόντων.

Αρχικά το HACCP χρησιμοποιήθηκε από τη βιομηχανία τροφίμων για την αντιμετώπιση μικροβιολογικών κινδύνων κατά την παραγωγή τροφίμων, όπως παθογόνων μικροοργανισμών (βακτήρια, ιοί και μύκητες) και των παραγόμενων τοξινών τους, ενώ σήμερα εφαρμόζεται και για την αποφυγή πιθανών φυσικών και χημικών κινδύνων. Οι χημικοί κίνδυνοι περιλαμβάνουν χημικά κατάλοιπα από τον μηχανολογικό εξοπλισμό και τις διαδικασίες καθαρισμού, μολυσμένες από λιπάσματα και εντομοκτόνα πρώτες ύλες καθώς και χημικά πρόσθετα. Ως φυσικοί κίνδυνοι μπορούν να χαρακτηριστούν διάφορα κομμάτια από γυαλί, μέταλλο, πλαστικό ή ξύλο τα οποία θα μπορούσαν να προκαλέσουν κίνδυνο στην υγεία των καταναλωτών.

Το σύστημα HACCP βασίζεται στη μεθοδική ανάλυση της παραγωγικής διαδικασίας και στην επισήμανση και έλεγχο

εκείνων των σημείων που είναι κρίσιμα για την υγιεινή και ασφάλεια των προϊόντων. Σε αντίθεση με την φιλοσοφία των παλαιότερων μεθόδων διασφάλισης της ποιότητας και υγιεινής των τροφίμων, οι οποίοι βασίζονται εξ' ολοκλήρου στον έλεγχο του τελικού προϊόντος και σε περιοδικές επιθεωρήσεις της παραγωγικής διαδικασίας, το σύστημα HACCP απαιτεί συνεχή παρακολούθηση και έλεγχο όλων των λειτουργιών κατά τα στάδια της παραγωγής που είναι άμεσα συνδεδεμένες με την ασφάλεια των προϊόντων. Με αυτό τον τρόπο το σύστημα HACCP δίνει λιγότερη έμφαση στον τελικό έλεγχο των προϊόντων ενώ επικεντρώνει την προσοχή στον προσδιορισμό και έλεγχο των πιθανών αιτιών απόκλισης.

5.2. Ιστορική εξέλιξη του HACCP

Το σύστημα HACCP αναπτύχθηκε την δεκαετία του '50 μέσα από δύο σημαντικές εξελίξεις.

Η πρώτη εξέλιξη σχετίζεται με τον Dr. Deming, οι θεωρίες του οποίου για την "διοίκηση ποιότητας" θεωρούνται ευρύτερα ως ο κορυφαίος παράγων επηρεασμού της βελτίωσης της ποιότητας των Ιαπωνικών προϊόντων τη δεκαετία του '50. Για να λειτουργήσουν τέτοια συστήματα, τα ανώτερα διευθυντικά στελέχη των επιχειρήσεων πρέπει:

- ♦ Να αναλάβουν την ευθύνη να εκπαιδεύσουν τους εργαζομένους σχετικά με το αντικείμενο των εργασιών τους και τους στόχους της εταιρίας,
- ♦ Να παρακινήσουν τους εργαζομένους να χρησιμοποιήσουν το ταλέντο τους με απώτερο σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων.

Η δεύτερη εξέλιξη ήταν η παρουσίαση της έννοιας του HACCP. Η ιδέα του συστήματος HACCP πρωτοεμφανίστηκε στο τέλος της δεκαετίας του '50 όταν η εταιρία Pillsbury Company συνεργάστηκε με την National Aeronautics and Space Administration, την U.S. Army Natick Laboratories και την U.S. Air Force Space Laboratories Project Group. Ο λόγος για την ανάπτυξή του ήταν η ανάγκη παραγωγής ασφαλών τροφίμων υψηλής ποιότητας για τους αστροναύτες, αναγνωρίζοντας ότι με τις κλασικές μεθόδους επιθεώρησης

Συστήματα Ποιότητας σε Ξενοδοχειακές Μονάδες *Σελίδα 100*

και ελέγχου των τροφίμων για την ύπαρξη παθογόνων μικροοργανισμών δεν παρεχόταν ο αναγκαίος βαθμός ασφάλειας.

Το 1971 έγινε η πρώτη παρουσίαση του HACCP στο συνέδριο για την προστασία τροφίμων (National Conference on Food Protection) από την Pillsbury Company με το κείμενο "Food Safety through the Hazard Analysis and Critical Control Points"

Το 1972 η Pillsbury Company, χρησιμοποιώντας το παραπάνω κείμενο, υπογράφει συμβόλαιο για την εκπαίδευση των επιθεωρητών του Food and Drug Administration στις αρχές του HACCP.

Από το 1973 έως το 1989 το σύστημα διευρύνεται συνεχώς, ενώ το 1993 η επιτροπή της Υγιεινής των Τροφίμων της Codex Alimentarius Committee προετοιμάζει το έντυπο "Guidelines for the Application of the Hazard Analysis and Critical Control Points System" στο οποίο γίνεται περιγραφή των επτά αρχών του συστήματος, των ορισμών και των όρων που χρησιμοποιούνται, των απαραίτητων αρχικών σταδίων για την ανάπτυξη του σχεδίου και την χρησιμότητα του Διαγράμματος Αποφάσεων για τον προσδιορισμό των CCPs.

Τέλος το 2000 γίνεται με Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 1219B 04/10/2000) η εναρμόνιση της Ελληνικής Νομοθεσίας με την Οδηγία 93/43/ΕΟΚ για την Ασφάλεια και Υγιεινή των Τροφίμων.

5.3. Ορολογία του HACCP

Οι βασικές έννοιες λειτουργίας του συστήματος HACCP δίνονται στους παρακάτω ορισμούς:

Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP):

Ανάλυση κινδύνων και κρίσιμα σημεία ελέγχου.

Κίνδυνος (Hazard): Βιολογικός, χημικός ή φυσικός παράγοντας ή κατάσταση στο τρόφιμο ο οποίος μπορεί να προκαλέσει δυσμενής επίπτωση στην υγεία.

Επικινδυνότητα (Risk): Η πιθανότητα να επισυμβεί δυσμενής επίπτωση ενός κινδύνου.

Κρίσιμο όριο (Critical limit): τιμή / κριτήριο το οποίο διαχωρίζει το αποδεκτό από το μη αποδεκτό.

Κρίσιμο σημείο ελέγχου (Critical Control Point): σημείο, διεργασία, φάση λειτουργίας ή στάδιο στην αλυσίδα παραγωγής του τροφίμου, όπου μπορεί να εφαρμοστεί έλεγχος απαραίτητος για την πρόληψη ή εξάλειψη ή μείωση σε αποδεκτά επίπεδα ενός κινδύνου για την ασφάλεια των τροφίμων.

Προληπτικά μέτρα ελέγχου (Preventative measures): οι ενέργειες που απαιτούνται για την πρόληψη ή εξάλειψη ενός κινδύνου, ή τη μείωση της πιθανότητας εμφάνισης του σε αποδεκτά επίπεδα.

Παρακολούθηση (Monitoring): σχεδιασμένη σειρά παρατηρήσεων ή μετρήσεων των παραμέτρων ελέγχου για να

διαπιστωθεί εάν ένα κρίσιμο σημείο ελέγχου βρίσκεται υπό έλεγχο.

Διάγραμμα αποφάσεων (Decision tree): τιμή / κριτήριο το οποίο διαχωρίζει το αποδεκτό από το μη αποδεκτό.

Διάγραμμα ροής (Flow diagram): σχηματική παρουσίαση της αλληλουχίας των σταδίων ή των διεργασιών παραγωγής ενός συγκεκριμένου προϊόντος.

Ασφάλεια τροφίμων (Food safety): διασφάλιση του προϊόντος έναντι χημικών, βιολογικών ή φυσικών παραγόντων οι οποίοι μπορεί να θέσουν την υγεία του χρήστη / καταναλωτή σε κίνδυνο.

5.4. Ανάπτυξη και εφαρμογή του συστήματος HACCP

Το HACCP είναι ένα σύστημα διοίκησης στο οποίο η ασφάλεια των τροφίμων επιτυγχάνεται διαμέσου της ανάλυσης και του ελέγχου των βιολογικών, χημικών και φυσικών κινδύνων από την παρασκευή, μεταποίηση και παραγωγή μέχρι την μεταφορά, διανομή, διακίνηση και προσφορά του τελικού προϊόντος. Για την επιτυχή εφαρμογή του HACCP η διοίκηση πρέπει να δεσμευτεί, ώστε να εφοδιάσει τους εργαζόμενους με την αίσθηση της σημαντικότητας για την παρασκευή ασφαλούς προϊόντος.

Τα συστήματα υγιεινής που βασίζονται στις αρχές του HACCP έχουν με επιτυχία εφαρμοσθεί σε όλους τους τομείς της βιομηχανίας τροφίμων. Οι επτά βασικές αρχές του συστήματος έχουν αναγνωριστεί παγκοσμίως από όλους τους οργανισμούς, εμπορικές εταιρίες και βιομηχανίες τροφίμων.

Για την επιτυχή εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος είναι αναγκαίο να ακολουθηθούν τα επόμενα 14 στάδια. Από αυτά τα πέντε πρώτα είναι τα προεισαγωγικά και μετά ακολουθούν οι επτά βασικές αρχές του συστήματος **(βλέπε Παράρτημα 1)**.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται μία συνοπτική ανάλυση του κάθε σταδίου, δίνοντας έμφαση στην εφαρμογή που ακολουθείται στους χώρους μαζικής εστίασης.

5.4.1. Καθορισμός της ομάδας HACCP

Το πρώτο στάδιο για την ανάπτυξη του συστήματος είναι ο καθορισμός της ομάδος HACCP, η οποία θα αποτελείται από άτομα με ειδικές γνώσεις για το προϊόν και την επεξεργασία του π.χ. Δ/ντης Προμηθειών, Chef, Δ/ντης Διασφάλισης Ποιότητας κ.λ.π. Η ομάδα θα πρέπει να είναι όσο το δυνατό πιο διευρυμένη και να περιλαμβάνει, αν αυτό είναι αναγκαίο, ακόμα και προσωπικό το οποίο ενέχεται στην επεξεργασία του προϊόντος π.χ. Α' Μάγειράς, Μπουφειζής κ.λ.π. Επίσης η ομάδα θα χρειαστεί την βοήθεια εξωτερικών συνεργατών που να είναι ειδικοί στην ανάλυση των βιολογικών, χημικών και φυσικών κινδύνων που σχετίζονται με το προϊόν και την επεξεργασία του.

5.4.2. Περιγραφή του προϊόντος και της διανομής του

Η ομάδα HACCP πρώτα θα πρέπει να περιγράψει το προϊόν. Αυτό περιλαμβάνει μία γενικά περιγραφή του προϊόντος, των συστατικών του και των μεθόδων επεξεργασίας του. Οι μέθοδοι διανομής περιγράφονται με τις πληροφορίες που αντλούνται από τον τρόπο με τον οποίο το προϊόν πρέπει να διανεμηθεί (προϊόντα σε κατάψυξη, σε ψύξη ή σε θερμοκρασία περιβάλλοντος).

5.4.3. Περιγραφή της χρήσης και των καταναλωτών του προϊόντος

Σε αυτό το στάδιο θα πρέπει να γίνει μια γενική περιγραφή της χρήσης του προϊόντος. Στους καταναλωτές του προϊόντος όμως μπορεί να περιλαμβάνονται και άτομα με ειδικές απαιτήσεις όπως π.χ. παιδιά, ηλικιωμένα άτομα, άτομα με αλλεργικά προβλήματα κ.λ.π. Η ομάδα HACCP θα πρέπει να καθορίσει ειδικές οδηγίες για την χρήση του προϊόντος από αυτές τις ειδικές ομάδες καταναλωτών.

5.4.4. Δημιουργία Διαγραμμάτων Ροής

Καταγράφονται τα διαγράμματα ροής όλων των διαδικασιών όπως παραλαβής και διακίνησης πρώτων υλών, παραγωγής και αποθήκευσης των τελικών προϊόντων, καθαρισμού κ.λ.π.

Η σκοπιμότητα της κατασκευής των διαγραμμάτων ροής είναι να παρουσιαστεί μια απλή και καθαρή γραμμή με τα στάδια που ακολουθούνται καθ' όλη την διαδικασία παραγωγής του προϊόντος και είναι στον έλεγχο της επιχείρησης. Στο **Παράρτημα 2** παρουσιάζεται ένα γενικό διάγραμμα ροής μίας επισιτιστικής επιχείρησης.

5.4.5. Επαλήθευση Διαγραμμάτων Ροής

Η ομάδα HACCP πρέπει να εκτελέσει επί τόπου ανασκόπηση της λειτουργίας της επιχείρησης για την επιβεβαίωση της ακρίβειας και της πληρότητας των διαγραμμάτων ροής και αν κριθεί αναγκαίο μπορεί να γίνουν διορθώσεις.

Μετά την ολοκλήρωση των πέντε προεισαγωγικών σταδίων αρχίζει η εφαρμογή των επτά βασικών αρχών.

5.4.6. Ανάπτυξη ανάλυσης επικινδυνότητας (Αρχή 1)

Ο σκοπός της ανάλυσης επικινδυνότητας είναι να αναπτύξει μια λίστα από πιθανούς και σημαντικούς κινδύνους οι οποίοι αν δεν ελεγχθούν αποτελεσματικά μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα στην υγεία των καταναλωτών.

Η ομάδα HACCP θα πρέπει να προσδιορίσει όλους τους πιθανούς κινδύνους που σχετίζονται με τα προϊόντα και τις πρώτες ύλες, σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας, από την αποθήκευση και διανομή των πρώτων υλών μέχρι την τελική προετοιμασία και την χρήση από τον καταναλωτή.

Οι κίνδυνοι ανάλογα με την προέλευση και την φύση τους διαχωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: τους βιολογικούς, τους χημικούς και τους φυσικούς. Στο **Παράρτημα 3** παρουσιάζονται οι σημαντικότεροι από αυτούς τους κινδύνους.

Η διαδικασία για την ανάλυση της επικινδυνότητας περιλαμβάνει δύο στάδια. Στο πρώτο, την αναγνώριση των κινδύνων, η ομάδα HACCP ανακεφαλαιώνει, με την ανάλυση των συστατικών των τελικών προϊόντων, των εξαρτημάτων που χρησιμοποιούνται στην επεξεργασία, τις μεθόδους αποθήκευσης και διανομής και της τελικής διάθεσης του προϊόντος, και αναπτύσσει την λίστα με τους κυριότερους βιολογικούς, χημικούς και φυσικούς κινδύνους, οι οποίοι μπορούν να εμφανιστούν, να αυξηθούν και να ελεγχθούν σε κάθε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας.

Στο δεύτερο στάδιο, την εκτίμηση των κινδύνων, η ομάδα HACCP αποφασίζει ποίοι σημαντικοί κίνδυνοι πρέπει να συμπεριληφθούν στο πλάνο του HACCP. Σε αυτό το στάδιο κάθε ενδεχόμενος κίνδυνος υπολογίζεται βασιζόμενοι στην πιθανότητα να συμβεί και στην σοβαρότητα του συγκεκριμένου κινδύνου.

5.4.7. Προσδιορισμός των Κρίσιμων σημείων (CCPs)

(Αρχή 2)

Ο προσδιορισμός του σημείου/διεργασίας/φάσης της λειτουργίας της επιχείρησης που μπορεί να ελεγχθεί, για να εξαφανίσει ένα κίνδυνο ή να ελαχιστοποιήσει την πιθανότητα της εμφάνισης του ορίζεται σαν Κρίσιμο Σημείο Ελέγχου. Για παράδειγμα η θερμική επεξεργασία που για ένα ορισμένο χρόνο και θερμοκρασία μπορεί να καταστρέψει ένα συγκεκριμένο μικροβιολογικό κίνδυνο (π.χ. σαλμονέλα) πρέπει να είναι ένα CCP. Άλλα αντιπροσωπευτικά παραδείγματα CCPs αποτελούν:

- Η ψύξη
- Ο έλεγχος συστατικών για υπολείμματα χημικών ουσιών
- Ο έλεγχος της σύνθεσης του προϊόντος
- Ο έλεγχος του προϊόντος για επιμόλυνση από μέταλλα

Ο καθορισμός των CCPs τις περισσότερες φορές πραγματοποιείται ακολουθώντας μία λογική σειρά ερωτημάτων και απαντήσεων (Δέντρο Αποφάσεων). Στο **Παράρτημα 4** παρουσιάζεται η πιο συνηθισμένη μορφή του Δέντρου Αποφάσεων.

5.4.8. Καθορισμός των Κρίσιμων Ορίων (Αρχή 3)

Μετά τον προσδιορισμό των κρίσιμων σημείων ακολουθεί ο καθορισμός των κρίσιμων ορίων, τα οποία πρέπει να ικανοποιούνται ώστε να εξασφαλίζεται ότι κάθε CCPs βρίσκεται υπό έλεγχο. Τα κρίσιμα όρια λοιπόν αντιπροσωπεύουν τα όρια τα οποία χρησιμοποιούνται για να διασφαλίσουν ότι μια διαδικασία παράγει ασφαλή προϊόντα. Για κάθε κρίσιμο σημείο πρέπει να υπάρχει ένα ή περισσότερα κρίσιμα όρια για κάθε κίνδυνο. Όταν η διαδικασία αποκλίνει από το κρίσιμο όριο, μία διορθωτική ενέργεια πρέπει να λαμβάνει χώρα για να εξασφαλίσει την ασφάλεια του προϊόντος. Στα πιο συνηθισμένα όρια συμπεριλαμβάνονται η θερμοκρασία, ο χρόνος, το pH κ.α.

**5.4.9. Καθιέρωση διαδικασιών παρακολούθησης των CCPs
(Αρχή 4)**

Η παρακολούθηση είναι η διαδικασία που μας επιτρέπει την διατήρηση του ελέγχου των CCPs. Η ακριβής παρακολούθηση υποδεικνύει πότε ένα CCP βρίσκεται εκτός ελέγχου και πότε υπάρχει παρέκκλιση από ένα κρίσιμο όριο.

Η διαδικασία παρακολούθησης πρέπει να αναγνωρίζει:

- Τι θα παρακολουθείται

- Πως τα κρίσιμα όρια και οι διαδικασίες ελέγχου θα παρακολουθούνται
- Την συχνότητα του ελέγχου και την καταγραφή των διαδικασιών ελέγχου
- Ποιος θα πραγματοποιεί την παρακολούθηση

5.4.10. Καθιέρωση των διορθωτικών ενεργειών (Αρχή 5)

Σε αυτό το στάδιο έχουμε τον καθορισμό των διορθωτικών ενεργειών, οι οποίες πρέπει να πραγματοποιούνται όποτε το σύστημα παρακολούθησης δείχνει ότι ένα συγκεκριμένο CCP βρίσκεται εκτός ελέγχου ή τείνει να βρεθεί εκτός ορίου.

Το πλάνο δράσης θα πρέπει να περιλαμβάνει γραπτώς τα παρακάτω:

- Την ενέργεια που πρέπει να λάβει χώρα, ποιος πρέπει να ενημερωθεί και τι είδους έκθεση ή φύλλο ελέγχου πρέπει να συμπληρωθεί
- Τι πρέπει να κάνουμε με το προϊόν που παράχθηκε
- Έρευνα για το πως χάθηκε ο έλεγχος, τι δημιούργησε το πρόβλημα και πως η επανεμφάνιση του προβλήματος θα εμποδιστεί
- Ποιος θα αναλάβει την υπευθυνότητα για την απόφαση που θα πάρουμε

5.4.11. Εγκατάσταση διαδικασιών επαλήθευσης (Αρχή 6)

Η επαλήθευση ορίζεται ως το σύνολο των ενεργειών, εκτός του ελέγχου, που στοχεύουν στην διαπίστωση της εγκυρότητας του σχεδίου HACCP και στη λειτουργία του συστήματος σύμφωνα με το σχέδιο αυτό. Οι διαδικασίες επαλήθευσης είναι απαραίτητες για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του συστήματος και για την επανεξέταση της αποτελεσματικότητας των προληπτικών μέτρων.

Τα κυριότερα στοιχεία που περιλαμβάνει ένα σύστημα επαλήθευσης είναι:

- Την επικύρωση του συστήματος HACCP
- Την επανεξέταση του σχεδίου HACCP
- Την διακρίβωση του εξοπλισμού
- Τη νομοθεσία

5.4.12. Εγκατάσταση συστήματος τεκμηρίωσης και δημιουργία των απαραίτητων αρχείων (Αρχή 7)

Τα αρχεία είναι απαραίτητα για την ανασκόπηση και την συμμόρφωση του συστήματος HACCP. Μας παρέχουν πληροφορίες αν τα κρίσιμα όρια ικανοποιήθηκαν ή αν κάναμε τις σωστές διορθωτικές ενέργειες όταν αυτά είχαν υπερβεί τα όρια.

Υπάρχουν τέσσερις βασικές κατηγορίες αρχείων που πρέπει να τηρούνται για την τεκμηρίωση του συστήματος:

- ⇒ Το πλάνο του HACCP και τα έντυπα που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη του
- ⇒ Τις καταγραφές από τις παρακολουθήσεις των κρίσιμων σημείων
- ⇒ Τις καταγραφές από τις διορθωτικές ενέργειες
- ⇒ Τις καταγραφές από τις διαδικασίες επαλήθευσης

5.4.13. Ανασκόπηση του συστήματος HACCP

Με την πάροδο του χρόνου είναι δυνατό να γίνουν αλλαγές στις παραγωγικές διαδικασίες, τη συσκευασία, αποθήκευση ή διανομή του προϊόντος οι οποίες θα μπορούσαν να επηρεάσουν την ασφάλεια του. Επίσης η συνεχής επιστημονική και τεχνολογική εξέλιξη μπορεί να οδηγήσει στην ανακάλυψη νέων ή αγνώστων κινδύνων οι οποίοι δεν έχουν συμπεριληφθεί στο σχεδιασμό του συστήματος HACCP. Έτσι η συστηματική αναθεώρηση και τροποποίηση του συστήματος HACCP ανάλογα με τις τρέχουσες ανάγκες είναι αναγκαία για τη διατήρηση της λειτουργικότητας του HACCP.

5.5. Ιδιαιτερότητες και προβλήματα από την εφαρμογή του συστήματος HACCP για τους χώρους μαζικής εστίασης

Οι ιδιαιτερότητες που συναντώνται κατά την εφαρμογή του συστήματος HACCP σε μία μονάδα μαζικής εστίασης σχετίζονται, τόσο με τη δομή και οργάνωση της μονάδας όσο και με την φύση και τον αριθμό των παραγόμενων προϊόντων και των διαδικασιών παραγωγής. Οι σημαντικότερες από αυτές επικεντρώνονται κυρίως στα παρακάτω σημεία:

1. Το σχεδιασμό, τη διαρρύθμιση και τις διαστάσεις των χώρων διαχείρισης των τροφίμων που θα πρέπει να εξασφαλίζουν:

- Τις κατάλληλες συνθήκες αποθήκευσης και μεταφοράς των τροφίμων
- Τον κατάλληλο καθαρισμό και απολύμανση
- Την εφαρμογή της ορθής υγιεινής πρακτικής
- Την παρεμπόδιση της εισόδου στους χώρους σε έντομα, τρωκτικά και σε άλλα επιβλαβή ζώα

2. Τις προδιαγραφές των χώρων και του εξοπλισμού που γίνεται η επεξεργασία των τροφίμων

3. Την καταλληλότητα των αποχετευτικών εγκαταστάσεων

4. Την ύπαρξη εγκατάστασης εξαερισμού και φυσικού ή μηχανικού αερισμού

5. Την εξασφάλιση των κατάλληλων συνθηκών αποθήκευσης και διατήρησης (ψυγεία, καταψύκτες) και την παρακολούθησή τους

6. Τον καθορισμό αυστηρών διαδικασιών που αφορούν την προετοιμασία των φαγητών, το σερβίρισμα καθώς και τις συνθήκες διάθεσης των μαγειρεμένων φαγητών.

7. Την εκπαίδευση του προσωπικού σε θέματα υγιεινής των τροφίμων που αφορά τόσο το χειρισμό του ίδιου του τροφίμου όσο και την προσωπική τους υγιεινή

8. Τις συνθήκες και διαδικασίες διάθεσης και διατήρησης των απορριμμάτων

9. Το συνεχές έλεγχο της καταλληλότητας του νερού που χρησιμοποιείται τόσο για το πλύσιμο των σκευών και των τροφίμων, όσο και αυτό που χρησιμοποιείται για τα παγάκια

Τα κυριότερα προβλήματα που εμφανίζονται κατά την διάρκεια ή μετά την εφαρμογή του HACCP στους χώρους μαζικής εστίασης είναι τα παρακάτω:

- Δυσκολία στην εξεύρεση ατόμων για την δημιουργία της ομάδας HACCP. Σε πολλές επιχειρήσεις ένα άτομο είναι υπεύθυνο για περισσότερες από μία δραστηριότητες.
- Μη εξειδικευμένο προσωπικό. Απουσία ατόμων με το απαιτούμενο επίπεδο τεχνικής γνώσης και εμπειρίας.
- Δυσκολία στη διατήρηση της πειθαρχίας του προσωπικού στην εφαρμογή των αρχών του συστήματος HACCP και γενικότερα των κανόνων υγιεινής πρακτικής (σε περιόδους αιχμής).
- Μεγάλος αριθμός απροσδιόριστων συνταγών και παραγόμενων προϊόντων.

- Προσδιορισμός μεγάλου αριθμού κρίσιμων σημείων και αποδοχή μη ολοκληρωμένων διαγραμμάτων ροής.
- Δυσκολία στην συμπλήρωση των εντύπων παρακολούθησης των κρίσιμων σημείων και στην αρχειοθέτηση τους.
- Ελάχιστη αξιοποίηση των αρχειοθετημένων δεδομένων, προς όφελος της επιχείρησης.

5.6. Συμπεράσματα

Το σύστημα HACCP λοιπόν αποτελεί ένα ιδανικό εργαλείο για την εξασφάλιση της διάθεσης ασφαλών τροφίμων από μία επιχείρηση.

Συνοψίζοντας για το σύστημα HACCP μπορούμε να πούμε ότι:

- Εστιάζει στην ασφάλεια των τροφίμων
- Δίνει τη δυνατότητα για συστηματική αποτύπωση των λειτουργιών της επιχείρησης αλλά και λεπτομερούς περιγραφής του προϊόντος
- Προσφέρει ένα πολύ ισχυρό εργαλείο marketing και εύρυθμης λειτουργίας της επιχείρησης
- Προσφέρει ένα πρόσθετο όπλο διείδυσης στην αγορά

6. Η περίπτωση των Maris Hotels

Η αλυσίδα των **maris hotels** αποτελείται από τα ξενοδοχεία:

Creta maris (hotel & bungalows) κατηγορίας πολυτελείας με 1.100 κλίνες που από το 2002 θα επεκταθεί σε 1500 στο Λιμένα Χερσονήσου Ηρακλείου Κρήτης.

Silva maris (hotel & bungalows) κατηγορίας πρώτης με 600 κλίνες στο Λιμένα Χερσονήσου Ηρακλείου Κρήτης.

Bella maris (hotel & bungalows) κατηγορίας πολυτελείας με 300 κλίνες στον Ανισαρά Χερσονήσου Ηρακλείου Κρήτης.

Candia maris (hotel & bungalows) κατηγορίας πολυτελείας με 540 κλίνες στην Αμμουδάρα, Ηρακλείου Κρήτης.

Στην αλυσίδα ανήκει επίσης το νέο Συνεδριακό Κέντρο του **Creta Maris**, το οποίο, έχοντας δυνατότητα εξυπηρέτησης 4.500 συνέδρων συνολικά, είναι το μεγαλύτερο στο νησί περιλαμβάνοντας 15 αίθουσες δυναμικότητας από 100 -1.800 άτομα.

Το Creta Maris ήταν το πρώτο ξενοδοχείο στη Μεσόγειο που πιστοποιήθηκε κατά ISO 9001 και ακολούθησαν το Σεπτέμβριο του 1996 τα ξενοδοχεία Silva Maris και Bella Maris και το 1999 το Candia Maris, ενώ από το 1997 σε όλα τα ξενοδοχεία του ομίλου εφαρμόζεται το σύστημα HACCP (Μελέτη Κρίσιμων Σημείων και Σημείων Ελέγχου). Επιπλέον, το Candia Maris είναι το πρώτο ξενοδοχείο στην Ελλάδα που πιστοποιείται κατά ISO 14001, στα 3 πρώτα στη

Μεσόγειο και μέσα στα 100 πρώτα σε παγκόσμιο επίπεδο που έχουν πιστοποιηθεί με το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης κατά ISO 14001.

Το 1994 η διεύθυνση αποφάσισε να εγκαταστήσει στην αλυσίδα των ξενοδοχείων σύστημα διασφάλισης ποιότητας, σύμφωνα με τα πρότυπα της σειράς ISO 9000. Επιλέγει το πρότυπο ISO 9001, με σκοπό να πιστοποιηθούν όσο το δυνατόν περισσότερες δραστηριότητες και λειτουργίες της αλυσίδας.

Όπως αναφέρει ο διευθύνων σύμβουλος: "πήραμε την απόφαση να αντιμετωπίσουμε τις όποιες τεχνολογικές, κοινωνικές, οικονομικές και προσωπικές προκλήσεις των καιρών μας, αποδεχόμενοι τις απαιτήσεις διεθνών προτύπων για τη διασφάλιση και αξιοπιστία των υπηρεσιών ποιότητας που προσφέρουμε, με σκοπό την πλήρη ικανοποίηση του πελάτη".

Για την εγκατάσταση του προτύπου, επιλέγει η παλαιότερη και μεγαλύτερη μονάδα και ακολούθησαν τα υπόλοιπα ξενοδοχεία, με τα οποία η κεντρική μονάδα διατηρεί κοινές διαδικασίες και λειτουργίες (π.χ. αρτοποιείο, ζαχαροπλαστείο, κουζίνα, F&B κ.λ.π.).

Το Σύστημα Ποιότητας των Maris Hotels αποτελείται από:

- ◆ Την οργανωτική δομή
- ◆ Την κατανομή των αρμοδιοτήτων

- ◆ Τα μέσα (τεχνική υποδομή και ανθρώπινο δυναμικό)
- ◆ Την γραπτή υποδομή

Η γραπτή Υποδομή προκειμένου να είναι κατανοητή από όλους αλλά και αποτελεσματική έχει τεκμηριωθεί σε τρία επίπεδα:

A. "Στρατηγικό Επίπεδο": Εκφράζει την γενική Πολιτική Ποιότητας και θέτει τις βάσεις για την υλοποίησή της. Περιέχεται στο Εγχειρίδιο Διασφάλισης Ποιότητας.

Στο Στρατηγικό επίπεδο υπάρχουν 4 ανεξάρτητα Εγχειρίδια Διασφάλισης Ποιότητας, ένα για κάθε μια από τις πιστοποιούμενες μονάδες.

B. "Τακτικό Επίπεδο": Περιέχει ένα πλέγμα οργανωτικών και τεχνικών Διαδικασιών (Εγχειρίδιο Διαδικασιών Ποιότητας) και υποδεικνύουν είτε άμεσα, είτε με παραπομπή σε άλλα έγγραφα:

- ◆ Πως θα γίνει κάθε εργασία
- ◆ Ποιος είναι υπεύθυνος για την εκτέλεσή της
- ◆ Με τι μέσα θα εκτελεσθεί η εργασία
- ◆ Που θα γίνει η κάθε εργασία
- ◆ Πότε θα γίνει ή κάθε εργασία (πριν από τι και μετά από τι)

Στο Τακτικό Επίπεδο υπάρχουν δύο τμήματα:

- Οι κοινές διαδικασίες που εφαρμόζονται σ' όλες τις πιστοποιούμενες μονάδες

- Οι ειδικές διαδικασίες ανά πιστοποιούμενη μονάδα

Γ. **"Λειτουργικό Επίπεδο"**: Περιέχει τις απαιτούμενες προδιαγραφές, τις οδηγίες εργασίας που σχετίζονται με συγκεκριμένη ενέργεια, τα καθήκοντολόγια και περιγραφές θέσεων εργασίας και τις καταστάσεις ελέγχου. Στο λειτουργικό επίπεδο υπάρχουν κοινές οδηγίες και για τις τέσσερις μονάδες.

Η τεκμηρίωση και των τριών επιπέδων θεωρούμενη ως σύνολο, συνιστά το "Φάκελο Ποιότητας".

Για την υλοποίηση και εφαρμογή του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης η Διοίκηση γνωστοποίησε μέσω εγγράφου τη δέσμευση της για παροχή κάθε ανθρώπινου και υλικού πόρου, αναθέτοντας στη Διεύθυνση Διασφάλισης Ποιότητας & Περιβάλλοντος της εταιρείας την επεξεργασία, λειτουργία και διοχέτευση του συστήματος σε κάθε εμπλεκόμενο τμήμα που λειτουργεί στα ξενοδοχεία Maris Hotels προκειμένου να δράσει στοχεύοντας:

- Στη συνεχή βελτίωση και μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Στην προώθηση περιβαλλοντικά φιλικών πρακτικών σε όλο το εύρος των δραστηριοτήτων
- Στη διασφαλισμένη εναρμόνιση με την περιβαλλοντική νομοθεσία

- Στην ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης φυσικών πόρων (ενέργειας, νερού και υλικών)
- Στην ελαχιστοποίηση των ποσοτήτων αποβλήτων που παράγονται και να ανακυκλώνονται, όπου είναι εφικτό
- Στην παρακίνηση των πελατών, προμηθευτών και λοιπών συνεργατών ώστε να συμμετάσχουν στην προσπάθεια για προστασία του περιβάλλοντος
- Στη συνεργασία με άλλες επιχειρήσεις, οργανισμούς και την τοπική κοινωνία για την επίτευξη ευρύτερων περιβαλλοντικών στόχων, όπου είναι δυνατόν
- Στον εφοδιασμό του συνόλου του προσωπικού με τις απαραίτητες γνώσεις, κατόπιν σεμιναρίων, που απαιτούνται για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που καθορίζονται
- Στον εφοδιασμό όλων των ενδιαφερόμενων με στοιχεία για την περιβαλλοντική πολιτική και τις πρακτικές που εφαρμόζονται
- Στην παρακολούθηση και συστηματική καταγραφή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων συγκρίνοντας τις επιδόσεις με τους στόχους που έχουμε θέσει
- Στην ευαισθητοποίηση των μαθητών και των νέων της περιοχής μας προσκαλώντας τους να επισκεφτούν τους χώρους

Οι στόχοι της εταιρίας χωρίστηκαν σε βραχυπρόθεσμους, μεσοπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους.

Συγκεκριμένα:

- Ως βραχυπρόθεσμους επιλέχθηκαν οι στόχοι που αφορούν στην εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας.
- Ως μεσοπρόθεσμους επιλέχθηκαν οι στόχοι που μπορούν να αποφέρουν περιβαλλοντικά και οικονομικά οφέλη.
- Ως μακροπρόθεσμους επιλέχθηκαν οι στόχοι που αποσκοπούν στη περαιτέρω βελτίωση ήδη ελεγχόμενων καταστάσεων.

Οι βασικοί άξονες για την πραγματοποίηση των στόχων ήταν:

- α) Η διαχείριση στερεών αποβλήτων
- β) Η διαχείριση υγρών αποβλήτων
- γ) Η διαχείριση ενέργειας και φυσικών πόρων
- δ) Η διαχείριση εκπομπών ρύπων

Συμπεραίνοντας τα βασικά οφέλη από την εφαρμογή του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης είναι:

- Η απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος
- Η τήρηση της νομοθεσίας και των κανονισμών
- Η αύξηση της εμπιστοσύνης του πελάτη
- Η αύξηση του μεριδίου της αγοράς
- Η δημιουργία ερεθισμάτων για μεγαλύτερη συμμετοχή και υπευθυνότητα των εργαζομένων
- Η βελτίωση της δημόσιας εικόνας της εταιρείας και των σχέσεων με την τοπική κοινωνία

- Ο έλεγχος των παρόντων κινδύνων και των μελλοντικών ευθυνών
- Η μείωση και η αποφυγή κόστους διαχείρισης πρώτων υλών και προϊόντων
- Η ικανοποίηση της συναισθηματικής ανάγκης του ανθρώπινου δυναμικού της επιχείρησης για συμβολή στη διατήρηση του φυσικού πλούτου της χώρας μας

Από το έτος 1997 εφαρμόζεται στα Maris Hotels το σύστημα HACCP. Η εφαρμογή αυτή στο ξενοδοχειακό κλάδο είναι η πρώτη στην Μεσόγειο και έχει υποχρεωτική ισχύ μέσω της 93/43 οδηγίας του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης για κάθε χώρο εστίασης, και από το 2000 μέσω Κοινής Υπουργικής Απόφασης (ΦΕΚ 1219 Β 04/10/2000)

Μέσω του συστήματος HACCP που εφαρμόζεται στα επισιτιστικά τμήματα και στους χώρους παρασκευής τροφίμων, καθορίζονται οι γενικοί κανόνες υγιεινής των τροφίμων που τηρούνται κατά την:

- Παρασκευή των προϊόντων
- Επεξεργασία των προϊόντων
- Αποθήκευση των προϊόντων
- Μεταφορά των προϊόντων
- Διανομή των προϊόντων
- Διάθεση των προϊόντων

προς τους πελάτες των ξενοδοχείων.

Αφού συστάθηκε η ομάδα HACCP, δημιουργήθηκαν τα διαγράμματα ροής όλων των διαδικασιών, εντοπίστηκαν τα σημεία που εμφανίζουν τις περισσότερες πιθανότητες κινδύνου (Κρίσιμα σημεία) σε όλα τα βήματα διεργασίας, μελετήθηκε και τεκμηριώθηκε η ελαχιστοποίηση εμφάνισης των κινδύνων μέσω ενός πολύπλοκου συστήματος μετρήσεων, προδιαγραφών προϊόντων, ελέγχου θερμοκρασιών κ.α.

Συνοπτικά οι ενέργειες που διεκπεραιώνονται για κάθε βήμα διεργασίας αναλύονται ως εξής:

◆ Προμήθεια Πρώτων Υλών

Καθορίστηκαν οι τεχνικές προδιαγραφές και τα φυσικοχημικά όρια των Πρώτων Υλών. Παράλληλα ο κάθε προμηθευτής αξιολογείται από την υποδομή που διαθέτει (ψυγεία, μεταφορικά μέσα κ.λ.π.) ελεγχόμενος συνεχώς για την τήρηση των προβλεπόμενων κανόνων υγιεινής.

◆ Αποθήκευση

Διαμορφώθηκαν κατάλληλα οι προδιαγραφές των ψυγείων-καταψύξεων και διαχωρίζονται στις αποθήκες-ψυγεία, τρόφιμα-κρέας-ψάρια-λαχανικά-φρούτα.

◆ Παρασκευή

Αναλύθηκε κάθε παρασκευή (φαγητά, σαλάτες, γλυκά κ.α.) προδιαγράφοντας τα όρια αντοχής, αποθήκευσης αλλά και εντοπισμού ενός πιθανού κινδύνου.

◆ Διατήρηση

Μελετήθηκαν οι καταναλώσεις και εμπλουτίστηκε ο εξοπλισμός διατήρησης τροφίμων.

◆ Διάθεση

Μελετήθηκαν οι χρόνοι σερβιρίσματος και παραμονής των τροφίμων σε κατάλληλες θερμοκρασίες, παρακολούθησης των χρόνων διάθεσης και εφαρμογής προγράμματος προστασίας τους.

Ακόμα εφαρμόζονται αυστηροί κανόνες υγιεινής προσωπικού, ειδικά προγράμματα καθαριότητας και απολύμανσης ώστε να διασφαλίζεται απόλυτα η εξάλειψη ρυπογόνων φορτίων στους χώρους των επισιτιστικών τμημάτων.

7. Γενικά Συμπεράσματα

Συνοψίζοντας τα παραπάνω, ιδιαίτερα μετά τη μελέτη των Maris Hotels, μπορούμε να αναφέρουμε ότι τα συστήματα ποιότητας:

- ◆ βοηθούν στη βελτίωση προϊόντων και υπηρεσιών.
- ◆ προσφέρουν ένα ισχυρό εργαλείο marketing και εύρυθμης λειτουργίας της επιχείρησης.
- ◆ κατευθύνουν δυναμικά την επιχείρηση προς τον πελάτη.
- ◆ τεκμηριώνουν την ασφάλεια του προϊόντος.
- ◆ δημιουργούν καλύτερη διαχείριση ενέργειας, πρώτων και βοηθητικών υλών.
- ◆ δημιουργούν αδιάψευστα τεκμήρια συμμόρφωσης με την ισχύουσα νομοθεσία.
- ◆ ανυψώνουν το ηθικό των εργαζομένων και βοηθούν την επιχείρηση να προσελκύει ταλαντούχα και έμπειρα στελέχη.

Από τα παραπάνω, είναι φανερό ότι τα συστήματα ποιότητας γίνονται ολοένα και πιο πολύ απαραίτητα για πολλές επιχειρήσεις. Καμία επιχείρηση ή οργανισμός δεν μπορεί να επιβιώσει στις σημερινές συνθήκες ανταγωνισμού χωρίς να έχει σαν κεντρικό στόχο την ποιότητα και την εξυπηρέτηση του καταναλωτή πελάτη. Κατά συνέπεια, η

ποιότητα ανάγεται σε υπέρτατο στόχο κάθε επιχείρησης ή οργανισμού.

Το μέλλον της επιχείρησης ή του οργανισμού που υιοθετεί ένα σύστημα ποιότητας πρόκειται να είναι η δημιουργία ενός συνεχούς διδασκόμενου οργανισμού που διδάσκεται αδιάκοπα όχι μόνο για τους πελάτες του, αλλά και για τους ανθρώπους του και τις λειτουργικές διαδικασίες του.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

1. **James P. (1998)**: Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας.
2. **Αρβανιτογιάννης Ι. (2001)**: Ασφάλεια Τροφίμων. Εφαρμογή της ανάλυσης επικινδυνότητας και κρίσιμων σημείων ελέγχου (HACCP) στις βιομηχανίες Τροφίμων και Ποτών.
3. **ΕΛΟΤ EN ISO 9000 (1994)**: Πρότυπα Διαχείρισης & Διασφάλισης Ποιότητας - Κατευθυντήριες οδηγίες για επιλογή και χρήση.
4. **ΕΛΟΤ EN ISO 9001 (1994)**: Σύστημα για την Ποιότητα - Υπόδειγμα για τη διασφάλιση ποιότητας στον σχεδιασμό, την ανάπτυξη, παραγωγή, εγκατάσταση και εξυπηρέτηση.
5. **ΕΛΟΤ EN ISO 14001 (1999)**: Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης - Προδιαγραφές με καθοδήγηση για τη χρήση τους (ISO 14001:1996).
6. **ΕΛΟΤ 1416 (2000)**: Σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων. Ανάλυση επικινδυνότητας και κρίσιμα σημεία ελέγχου (HACCP).
7. **Ιωαννίδης Β. (1999)**: Πτυχιακή εργασία "ISO 14000".

8. Σπανός Α. (1997): Πως παράγονται και παρέχονται αποτελεσματικά υπηρεσίες ποιότητας.
9. Περιοδικό ``Τρόφιμα και Ποτά'' (Φεβρουάριος 1999): Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης με έμφαση στο ISO 14000: Προοπτικές τους για εφαρμογή στις βιομηχανίες τροφίμων σελ. 138-143.
10. Περιοδικό ``Τρόφιμα και Ποτά'' (Φεβρουάριος 2000): Η προέλευση και ιστορία του συστήματος HACCP σελ. 140-144.
11. Περιοδικό ``Hotel & Restaurant'' (Α' Τρίμηνο 2001): HACCP & Ασφάλεια τροφίμων στη μαζική εστίαση. Η εφαρμογή και πιστοποίηση συστημάτων διαχείρισης σελ. 69-98.
12. Περιοδικό ``Τουριστική Αγορά'' (Ιούνιος 2001): Συστήματα ελέγχου ποιότητας σελ. 92-100.
13. Περιοδικό ``National Geographic'' (Μάιος 2002): Πόσο ακίνδυνο είναι ότι καταλήγει στο πιάτο μας σελ. 2-23.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

1. Dillan M. & Griffith C. (1996): How to HACCP.
2. Goetsch D. & Davis S. (1998): Understanding and implementing ISO 9000 & ISO standards

3. National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods (1997): Hazard analysis and critical control point. Principles and application guidelines.
4. National Seafood HACCP Alliance (1997): Hazard analysis and critical control point. Training Curriculum.
5. Oakland J. (1989): Total Quality Management.
6. Stapleton P., Cooney A. & Hix W. (1996): Environmental Management Systems: An implementation guide for small and medium-sized organizations.
7. World Health Organization (1999): Strategies for implementing HACCP in small and/or less developed businesses.

ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

1. <http://www.hotel-restaurant.gr>
2. <http://www.qualitynet.gr>
3. <http://www.acci.gr>
4. <http://www.haccpalliance.org>
5. <http://www.iso.org>

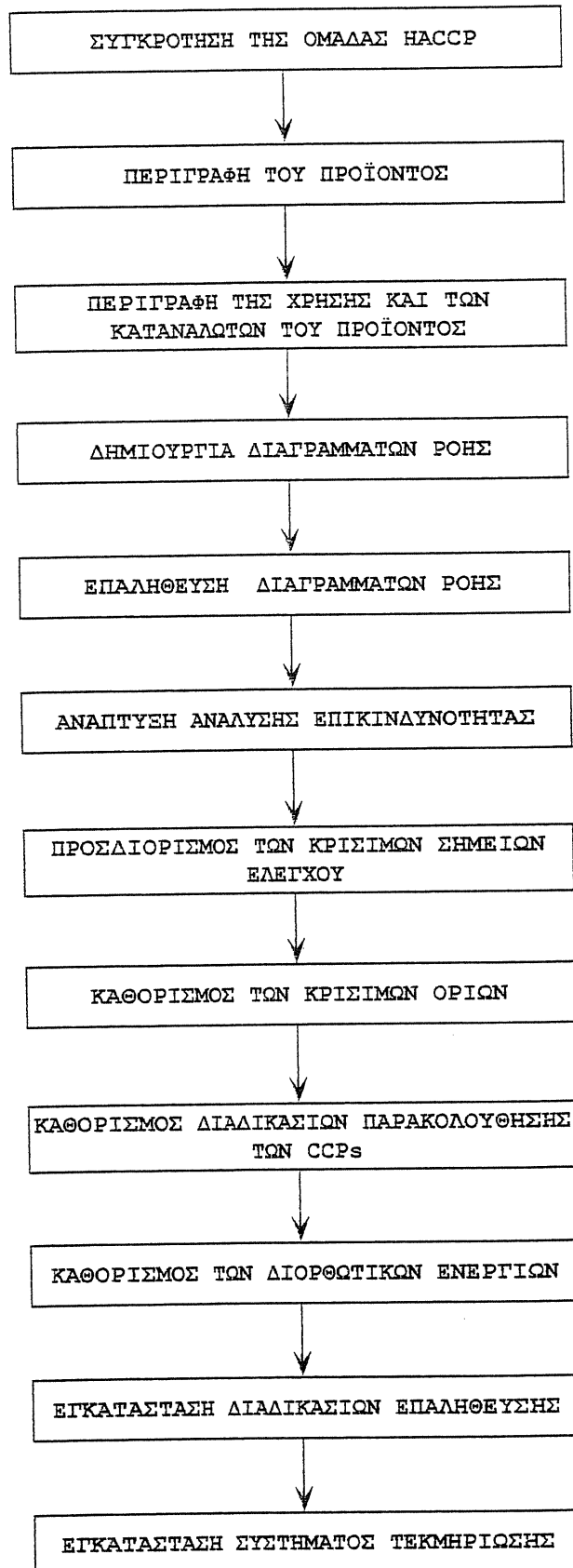
6. <http://www.quality.org>
7. <http://www.isoeasy.org>
8. <http://www.who.int>
9. <http://www.fda.gov>
10. <http://www.iso9000checklist.com>
11. <http://vm.cfsan.fda.gov>
12. <http://www.tc207.org>
13. <http://www.iso14000.com>
14. <http://www.isogroup.serv.net>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΣΤΑΔΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΗΑССР

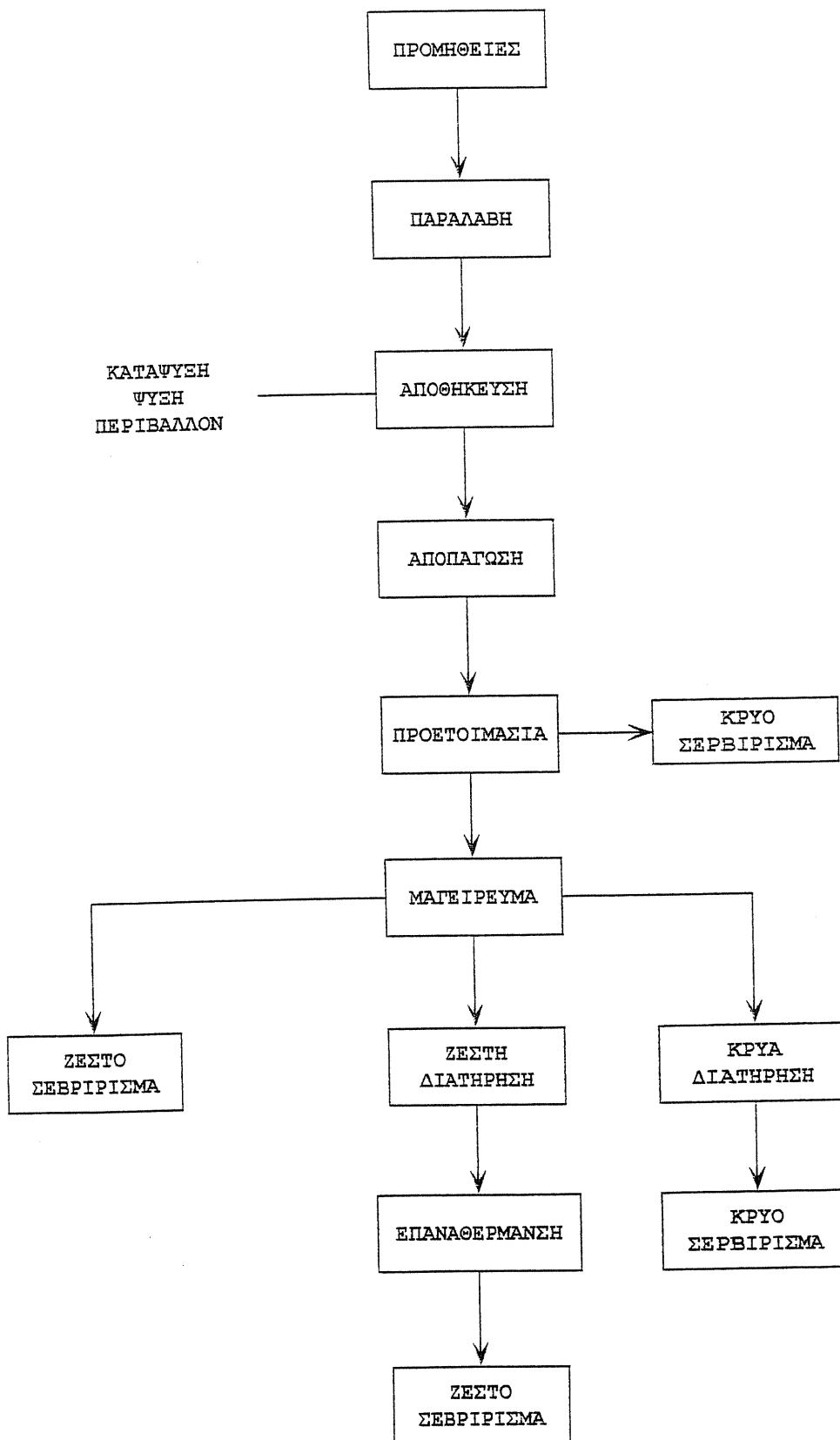
ΣΤΑΔΙΑ ΕΦΑΡΜΟΦΗΣ ΤΟΥ HACCP



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΓΕΝΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΕΠΙΣΤΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

ΓΕΝΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΕΠΙΣΤΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

ΠΙΘΑΝΕΣ ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ

ΠΙΘΑΝΕΣ ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

α) Πρώτες Ύλες

νωπό ή παστεριωμένο γάλα :	Listeria monocytogenes αφλατοξίνες κ.λ.π.
κρέας και πουλερικά :	Salmonella enteritidis Escherichia coli 0157 : H7 Staphylococcus aureus κ.λ.π.
ψάρια και οστρακοειδή :	vibrio parahaemolyticus κ.λ.π.
ξηροί καρποί :	aspergillus flavus κ.λ.π.
μυρωδικά/καρυκεύματα :	bacillus aureus

β) Περιβάλλον

- Επιμόλυνση από α' ύλες μέσω του προσωπικού (χέρια, ρούχα, εργαλεία)
- Επιμόλυνση από εξωτερικούς παράγοντες (προσωπικού που μπαينوβγαίνει στο ξενοδοχείο, μέσω ατελειών του κτιρίου κ.λ.π.)
- Μόλυνση από κακό καθαρισμό και εξυγίανση
- Μόλυνση από εστίες που δημιουργούνται λόγω κακού σχεδιασμού ή κτιριακών και μηχανολογικών προσαρμογών
- Μόλυνση από το δίκτυο παροχής νερού / γεώτρηση
- Μόλυνση από τον εξαερισμό

- Μόλυνση προϊόντων από είσοδο μικροοργανισμών διαμέσου της συσκευασίας
- Συναποθήκευση και ακατάλληλοι περιέκτες
- Συνδιαχείριση α' υλών κατά την παρασκευή ωμών ή μη τροφίμων
- Μόλυνση από κακή διατήρηση ετοιμών τροφίμων

2) ΧΗΜΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

- Υπολείμματα καθαριστικών και απολυμαντικών στον εξοπλισμό παραγωγής
- Δυσλειτουργία συστημάτων εξυγίανσης και πλυσίματος
- Τυχαία επαφή καθαριστικών, λιπαντικών ή άλλων τοξικών με α' ύλες ή προϊόντα
- Βαρέα μέταλλα από οξείδωση ακατάλληλου εξοπλισμού
- Λάθος ποσότητα ή είδος προσθέτων

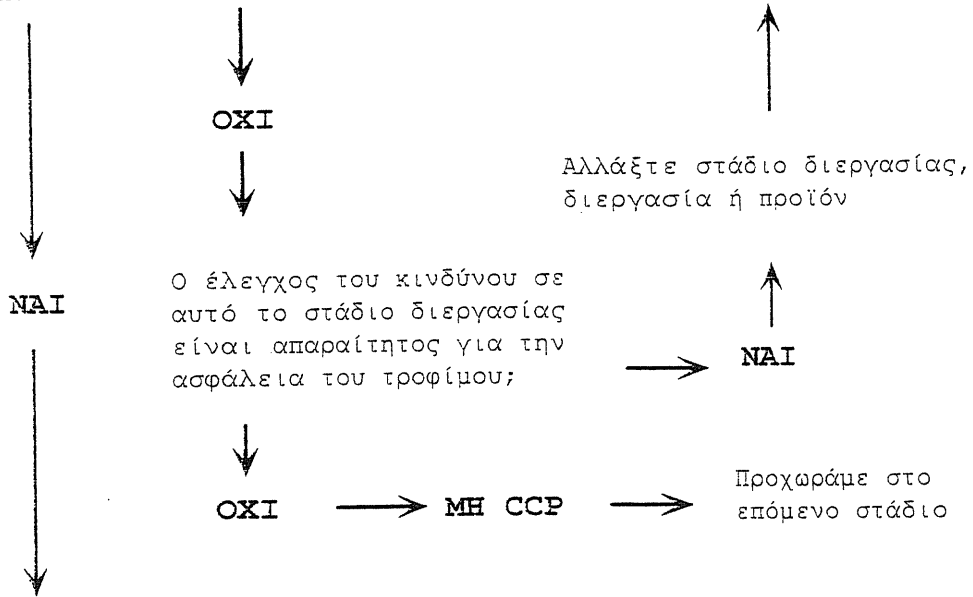
3) ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

- Μικρές πέτρες και ξυλαράκια σε καρυκεύματα
- Μεταλλικά μέρη κακοσυντηρημένου εξοπλισμού (βίδες, παξιμάδια κ.λ.π.)
- Γυαλί από σπασμένα φωτιστικά, τζάμια παραθύρων, φακούς επαφής
- Μικροεξαρτήματα που φέρνει το προσωπικό στον χώρο παραγωγής (καπάκια στυλό, συνδετήρες χαρτιών, μέρη κοσμημάτων, κουμπιά)
- Μεταλλικά ή άλλα στοιχεία συσκευασίας (κλιπς, κ.λ.π.)

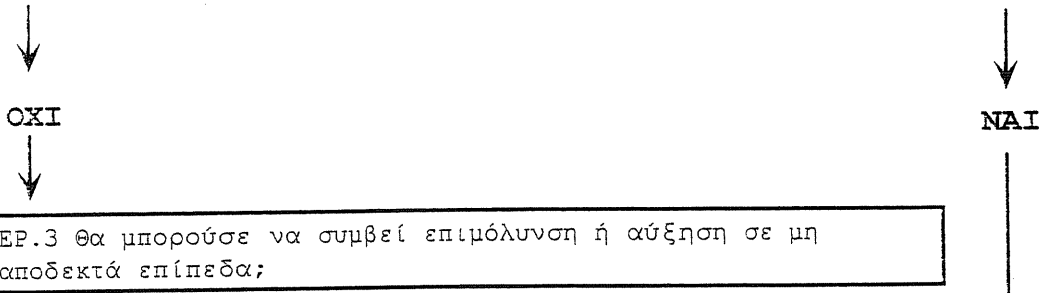
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

ΔΕΝΤΡΟ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ (DECISION TREE)

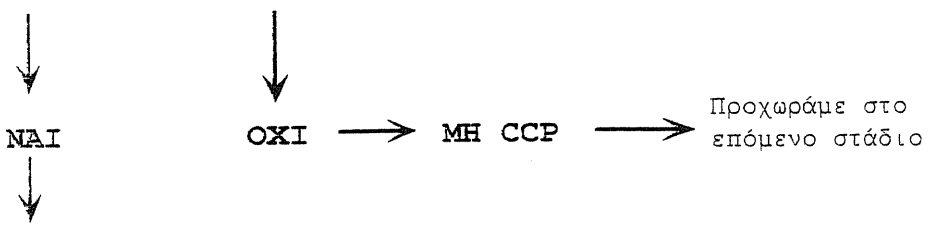
ΕΡ.1 Υπάρχουν εγκατεστημένα προληπτικά μέτρα ελέγχου για τον κίνδυνο;



ΕΡ.2 Αυτό το στάδιο διεργασίας εξαλείφει ή μειώνει τον κίνδυνο σε αποδεκτά επίπεδα;



ΕΡ.3 Θα μπορούσε να συμβεί επιμόλυνση ή αύξηση σε μη αποδεκτά επίπεδα;



ΕΡ.4 Ένα επόμενο στάδιο διεργασίας θα εξαλείψει ή θα μειώσει τον κίνδυνο σε αποδεκτά επίπεδα;

