ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Διπλωματική εργασία

ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ

(ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ/ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ –ΑΝΑΦΟΡΕΣ)

Του μεταπτυχιακού φοιτητή

ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΣΤΑΜΑΤΗ (ΑΜ 57/05)

Επιβλέπων Καθηγητής:
Επίκουρος Καθηγητής κ. Φ. Βούζας

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2011

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ τον
επιβλέποντα καθηγητή μου Δρ.Φώτη Βούζα,
Επίκουρο Καθηγητή του Τμήμ. Οργ. & Διοίκ.
Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, για την
πολύτιμη βοήθεια, υπομονή και καθοδήγηση του στην
ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής μου εργασίας.
Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω και όλους
εκείνους που με βοήθησαν με τρόπο
αθόρυβο αλλά ουσιαστικό.

Αφιερώνω την μεταπτυχιακή μου εργασία
στην σύζυγο μου Αργυρώ,
και στα δύο παιδιά μου.

Σύνοψη

Στη παρούσα μεταπτυχιακή εργασία επιχειρείται να αναδειχθεί η σημασία της ποιότητας και της διασφάλισης ποιότητας στη διοίκηση των τεχνικών-κατασκευαστικών εταιρειών. Αρχικά, γίνεται μια θεωρητική παρουσίαση των βασικών και επιμέρους στοιχείων των εννοιών της ποιότητας και της διοίκησης ολικής ποιότητας, ενώ μετέπειτα παρουσιάζεται αναλυτικότερα η σύνδεση της ποιότητας και της διοίκησης ολικής ποιότητας με το κατασκευαστικό κλάδο γενικότερα μέσω βιβλιογραφικών αναφορών.

Στη συνέχεια, ακολουθείτε μια σύντομη παρουσίαση της κατάστασης του ελληνικού κατασκευαστικού κλάδου, της εφαρμογής σε αυτόν των προτύπων και των πολιτικών ποιότητας, των πιστοποιήσεων ποιότητας αλλά και μια σύντομη αναφορά στο υπάρχων νομοθετικό πλαίσιο βάση βιβλιογραφικών πηγών, πρακτικών συνεδρίων και εκθέσεων τεχνικών φορέων. Τέλος, με τη χρήση πληροφοριών, ηλεκτρονικών πηγών και ετήσιων εταιρικών εκθέσεων μερικών εκ των σημαντικότερων ελληνικών κατασκευαστικών εταιρειών επιχειρείται να αποτυπωθεί η προσπάθεια για την διασφάλιση ποιότητας και οι υφιστάμενες πολιτικές ποιότητας σε αυτές ως αφετηρία για μελλοντική έρευνα.

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

ΜΕΡΟΣ 1^{ο}: ΠΟΙΟΤΗΤΑ & ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ: ΕΝΝΟΙΕΣ, ΟΡΙΣΜΟΙ ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Έννοια και Ορισμός Ποιότητας-Διοίκησης Ολικής Ποιότητας 10

1.1 Ορισμός της ποιότητας 10
1.2 Ιστορία της Ποιότητας 11
1.2.1 Επιθεώρηση Ποιότητας 12
1.2.2 Ποιοτικός Έλεγχος 13
1.2.3 Διασφάλιση Ποιότητας 14
1.2.4 Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Δ..Ο.Π.) 15
1.3. Οι ‘’Gurus’’ της Ποιότητας 16
1.3.1 Edwards W. Deming 17
1.3.2 Joseph M. Juran 18
1.3.3 Phillip B. Crosby 19
1.3.4 Armand V. Feigenbaum 20
1.3.5 Kaoru Ishikawa 20
1.3.6 Genichi Taguchi 20

2. Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π.) 21

2.1 Εισαγωγή 21
2.2 Αξιώματα και Αρχές της Δ.Ο.Π 23
2.3 Αντικειμενικοί Σκοποί της Δ.Ο.Π 25
2.5. Ιστορία της Δ.Ο.Π 25
2.6 Εργαλεία της Δ.Ο.Π. 29
2.6.1 Φύλλα Ελέγχου (check sheet/list) 30
2.6.2 Διάγραμμα Ροής (flow chart) 31
2.6.3 Ιστόγραμμα 32
2.6.4 Διάγραμμα Αιτίων/Αποτελεσμάτων (Διάγραμμα Ishikawa) 32
2.6.5 Διάγραμμα/Ανάλυση PARETO 33
2.6.6 Διάγραμμα Διασποράς 34
2.6.7 Διαγράμματα Ελέγχου 35

ΜΕΡΟΣ 2^{ο}: ΠΟΙΟΤΗΤΑ & ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟ ΚΛΑΔΟ

1. Βασικά Στοιχεία της Δ.Ο.Π. 39

2. Εισαγωγή στον Κατασκευαστικό Κλάδο 40

2.1 Χαρακτηριστικά Κατασκευαστικού Κλάδου 40
2.2 Λόγοι υιοθέτησης της Δ.Ο.Π. σε μια τεχνική-κατασκευαστική εταιρεία 42

2.3 Χαρακτηριστικά τεχνικών εταιρειών για επιτυχή υιοθέτηση Δ.Ο.Π. 43
2.4 Πως μια τεχνική εταιρεία ξεκινά την εφαρμογή της διαδικασίας Δ.Ο.Π. 46
2.5 Εμπόδια & παγίδες για μια επιτυχημένη εισαγωγή της ΔΟΠ σε τεχνικές εταιρείες 48
2.6 Διαδικασία εισαγωγής της ΔΟΠ σε τεχνικές εταιρείες και λανθασμένες αντιλήψεις 49
2.7 Πλεονεκτήματα της εφαρμογής Δ.Ο.Π. στις τεχνικές εταιρείες 50

3. Παράμετροι που καθορίζουν την επιτυχία της Δ.Ο.Π. 51

4. Παράμετροι που δυσχεραίνουν την υιοθέτηση της Δ.Ο.Π. στον κατασκευαστικό κλάδο 54

5. Εισαγωγή της ΔΟΠ στις τεχνικές εταιρείες 55

6. Ποιότητα στην κατασκευαστική βιομηχανία 57

7. Ανάπτυξη κουλτούρας Ποιότητας στον Κατασκευαστικό Κλάδο 58

7.1 Ηγεσία και Δέσμευση του Top Management 58
7.2 Διαχείριση πελατών 59
7.3 Κατάρτισης και Εκπαίδευσης 60
7.4 Η συλλογική / ομαδική εργασία 60
7.5 Διοίκηση και Ενδυνάμωση Προσωπικού 61
7.6 Συνεργασία με τους Προμηθευτές 62
7.7 Πολιτική και στρατηγικής Ποιότητας 63
7.8 Process Management 63
7.9 Ανταμοιβές και Αναγνώριση 64
7.10 Αποτελεσματική επικοινωνία 65

8. Εμπόδια στη βελτίωση ποιότητας στις κατασκευαστικές εταιρείες 66

ΜΕΡΟΣ 3ο: ΠΟΙΟΤΗΤΑ - ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ - ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟ ΚΛΑΔΟ

1. Ο Ελληνικός Κατασκευαστικός Κλάδος 70

1.1 Γενικές Πληροφορίες 70
1.2. Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Απασχόλησης Ελληνικού Κατασ/κου Κλάδου 72
1.3 Η εικόνα των Κατασκευαστικών-Εργοληπτικών Εταιρειών το 2009 74

2. Ορισμός της Ποιότητας για τον Κατασκευαστικό Κλάδο 75

3. Διαχείριση Ολικής Ποιότητας 76
3.1 Τα Πρότυπα της Σειράς ISO 9000 76
3.1.1. Η Δημιουργία των προτύπων 77

3.1.2. Παρουσίαση των προτύπων 79
3.2 Το Ευρωπαϊκό Βραβείο Αριστείας 83
3.2.1 Επίπεδα Αναγνώρισης Επιχειρηματικής Αριστείας 84
3.2.1.1. Δέσμευση στην Επιχειρηματική Αριστεία 84
3.2.1.2 Αναγνώριση στην Επιχειρηματική Αριστεία 85

4. Ευρωπαϊκό Βραβείο Ποιότητας 86

5. Το Μοντέλο Επιχειρηματικής Τελειότητας EFQM. 87

6. Πλεονεκτήματα της Χρήσης του Μοντέλου EFQM 89

7. Ολική Ποιότητα 94

7.1 Ολική Ποιότητα και Κατασκευαστικός Κλάδος 96
7.2 Ολική Ποιότητα και Δημόσιος Τομέας 97
7.3 Ολική Ποιότητα Έργων και Νομοθεσία 99

8. Σχέση ISO 9001:2000 και ΔΟΠ για τον Κατασκευαστικό κλάδο 102

9. Σχέση ISO 9004:200 και ΔΟΠ 106
9.1 Η έννοια των "Ενδιαφερομένων Μερών" (Interested Parties) 108
9.2 Συνεχής βελτίωση και Συστήματα Διοίκησης Ποιότητας 109

10. Ο Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης – ΕΛ.Ο.Τ. 110
10.1 Γενικές πληροφορίες 110
10.2 Σκοπός – Δραστηριότητες 111

11. Η Ποιότητα στις Ελληνικές Κατασκευαστικές Εταιρείες 113

11.1 Semac Κατασκευαστική Α.Ε 113
11.1.1 Σύντομο Ιστορικό 113
11.1.2 Πολιτική ποιότητας 114
11.1.3 Διαχείριση ποιότητας 115
11.2 ΟΜΙΛΟΣ ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ 116
11.2.1 Διαχείριση Ποιότητας 117
11.3 ΕΔΡΑΣΗ- Χ. ΨΑΛΛΙΔΑΣ ΑΕ 121
11.3.1 Ιστορικό 121
11.3.2 Πολιτική Ποιότητας 121
11.4 INTRAKAT 122
11.4.1 Ιστορικό 122
11.4.2 Διασφάλιση Ποιότητας 123
11.5 Κ.Ι ΣΑΡΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ – ΠΑΝΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε. 124
11.5.1 Πολιτική Ποιότητας 125
11.6 J-P ΑΒΑΞ ΑΕ 126
11.6.1 Γενικά 127

11.6.2 Πολιτική Ποιότητας 128
11.7 ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ 128
11.7.1 Ιστορικό 130
11.7.2 Διασφάλιση ποιότητας 131
11.8 ATTICALAND SA 131
11.8.1 Υπόσχεση Ποιότητας 132
11.8.2 Άνθρωποι, Επαγγελματισμός, Καινοτομία 133
11.8.3 "Έξυπνη" Κατασκευαστική Τεχνολογία και Διοίκηση Έργου 133
11.8.4 Συνεργάτες, Προμηθευτές & Υπεργολάβοι 134
11.8.5 Σεβασμός στην Ασφάλεια και το Περιβάλλον 135
11.8.6 Με το Βλέμμα στο Μέλλον 135
11.10 ΜΕΛΚΑΤ Ο.Ε. 135
11.10.1 Ιστορική αναδρομή 135
11.10.2 Η αξιοπιστία της εταιρείας 135

12. Συμπεράσματα-Επίλογος 136

Βιβλιογραφικές Αναφορές 139

Ευρετήριο Σχημάτων και Πινάκων (κατά σειρά εμφανίσεως)	
Πίνακας 1. Ορισμοί της έννοιας της Ποιότητας	11
Πίνακας 2. Χρονολογίες ορόσημο στην ιστορία της Ποιότητας	16
Σχήμα 1. Ο κύκλος Ποιότητας του Deming	18
Σχήμα 2. Η τριλογία της Ποιότητας του Juran	19
Σχήμα 3. Τα βασικά αξιώματα της Δ.Ο.Π	23
Σχήμα 4. Οι 5 αντικειμενικοί στόχοι ενός project	42
Πίνακας 3. Λόγοι υιοθέτησης της ΔΟΠ	42
Πίνακας 4. Στόχοι κ' στάδια εφαρμογής πολιτικής ΔΟΠ	46
Πίνακας 5. Συνήθη εμπόδια στην επιτυχή υιοθέτηση της ΔΟΠ	48
Σχήμα 5. Απασχόληση στον κατασκευαστικό κλάδο	72
Πίνακας 6. Αριθμός Εγγεγραμμένων Τεχνικών Εταιρειών	74
Σχήμα 6. Διαρκής βελτίωση Συστήματος Ποιότητας	110
Σχήμα 7. Διεργασιες Συστήματος Ποιότητας ΕΛΛΑΚΤΩΡ	120
Σχήμα 8. Δήλωση Πολιτικής Ποιότητας ΑΒΑΞ ΑΕ	127

Μ Ε Ρ Ο Σ 1ο

Π Ο Ι Ο Τ Η Τ Α & Δ Ι Ο Ι Κ Η Σ Η Ο Λ Ι Κ Η Σ Π Ο Ι Ο Τ Η Τ Α Σ :

Ε Ν Ν Ο Ι Ε Σ – Ο Ρ Ι Σ Μ Ο Ι – Β Α Σ Ι Κ Α Σ Τ Ο Ι Χ Ε Ι Α

1. Έννοια και Ορισμός Ποιότητας-Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

1.1 Ορισμός της ποιότητας

Υφίστανται αρκετοί ορισμοί της ποιότητας. Το British Standards Institution (B.S.I.) ορίζει την ποιότητα ως «το σύνολο των ιδιοτήτων και των χαρακτηριστικών ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας, οι οποίες βασίζονται στη δυνατότητά της να ικανοποιήσει συγκεκριμένες εκφρασμένες ή λανθάνουσες ανάγκες» (BSI, 1983). Ωστόσο, οι εκάστοτε ανάγκες χρήζουν επακριβή ορισμού από την κάθε επιχείρηση, ανάγκες που εξαρτώνται άμεσα από τους στόχους που θέτει (Juran, 1984 και Garvin, 1990). Ο Garvin συμπεραίνει ότι «*ποιότητα σημαίνει να ικανοποιούμε τους πελάτες μας, και όχι απλά να τους προστατεύουμε από δυσφορίες ή δυσάρεστες καταστάσεις*» (Garvin, 1990).

Συνεπώς, οποιοδήποτε είδος επιχείρησης μπορεί να χαρακτηριστεί ως υψηλής ή χαμηλής ποιότητας και αυτό εξαρτάται από το κατά πόσον εξυπηρετεί σωστά την πελατεία της. Μάλιστα, ο Atkinson (1983*)* στο βιβλίο του *The National Quality Campaign* (1983), υποστήριξε ότι η έννοια της ποιότητας καθορίζεται ως το σύνολο των παρακάτω χαρακτηριστικών:

- Γνώση των αναγκών των πελατών
- Σχεδιασμός και μελέτη (design) βάση των απαιτήσεων και αναγκών των πελατών
- Κατασκευή / παραγωγή χωρίς ελαττώματα και σφάλματα
- Αξιόπιστα υλικά και ακριβείς συναρμολογήσεις
- Βεβαιωμένη / πιστοποιημένη απόδοση και ασφάλεια
- Κατάλληλες μεθόδους συσκευασίας
- Έγκυρες και ακριβείς παραδόσεις
- Αποτελεσματικές υπηρεσίες υποστήριξης
- Ανάδραση / επαναπληροφόρηση των διαδικασιών κατασκευής / παραγωγής

Ένας πιο αναλυτικός ορισμός για την ποιότητα αναφέρει ότι: «*η ποιότητα συμπεριλαμβάνει το βαθμό στον οποίο οι ιδιότητες της εξυπηρέτησης που επιθυμούν να έχουν οι πελάτες αναγνωρίστηκαν και ενσωματώθηκαν στην παροχή υπηρεσίας και το βαθμό επίτευξης των επιθυμητών επιπέδων αυτών των ιδιοτήτων που γίνονται αντιληπτά*

από τους πελάτες» (Murdick κ.α., 1990). Συνεπώς, η ποιότητα δεν μπορεί να αποτιμηθεί σε απόλυτους όρους, αλλά πρέπει να ανταποκρίνεται / αντιστοιχεί κάθε φοράς στις προσδοκίες της πελατείας. Στον Πίνακα 1 που ακολουθεί παρακάτω παραθέτονται ορισμένοι εναλλακτικοί ορισμοί της έννοιας της Ποιότητας όπως έχουν διατυπωθεί κατά καιρούς.

Πίνακας 1: Ορισμοί της έννοιας της Ποιότητας

Juran:	**Ποιότητα για ένα είδος (προϊόν / υπηρεσία) είναι η καταλληλότητά του για χρήση**
Deming:	**Ποιότητα για ένα είδος (προϊόν / υπηρεσία) είναι η προβλέψιμη ομοιομορφία και αξιοπιστία του σε χαμηλό κόστος και η καταλληλότητά του για την αγορά**
Crosby:	**Ποιότητα για ένα είδος (προϊόν / υπηρεσία) είναι η συμμόρφωσή του με τις απαιτήσεις/προδιαγραφές του**
Δερβιτσιώτης:	**Ποιότητα για ένα είδος (προϊόν / υπηρεσία) η προσφερόμενη στον πελάτη αξία για την συνολική διάρκεια χρήσης, σε σχέση με το συνολικό οικονομικό και ψυχολογικό κόστος για τον κύκλο ζωής του είδους**

Πηγή: Τσίγκας (2006), «Έλεγχος Ποιότητας», Πανεπιστημιακές Διαλέξεις

Η έννοια της ποιότητας εξελίχθηκε από μία απλή προσέγγιση ελέγχου, με άμεση αναφορά στο προϊόν και στις υπηρεσίες, σε μία έννοια πολύ ευρύτερη που ξεκινά από την ποιότητα του σχεδιασμού και του μηχανισμού παραγωγής των προϊόντων και της παροχής υπηρεσιών για να καταλήξει στην αξιολόγηση των ίδιων των επιχειρήσεων καλύπτοντας όλο το φάσμα των επιμέρους επιχειρηματικών λειτουργιών. Η ποιότητα αποτελεί σήμερα μία νέα φιλοσοφία μάνατζμεντ που συμπεριλαμβάνει τη συνεχή αναζήτηση και προσπάθεια για βελτίωση όλων των τμημάτων της παραγωγής μέχρι και το τελικό προϊόν ή υπηρεσία (Tenner και De Toro, 1992˙ Gilbert και Joshi, 1995).

1.2 Ιστορία της Ποιότητας

Ιστορικά θα μπορούσαμε να διακρίνουμε τέσσερις (4) κύριες φάσεις στη διαδρομή της Ποιότητας και της Διοίκησης Ποιότητας γενικότερα (Μοροπούλου, 2005):

- Επιθεώρηση Ποιότητας (Quality Inspection)
- Έλεγχο Ποιότητας (Quality Control)
- Διασφάλιση Ποιότητας (Quality Assurance)
- Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management)

Τα κυριότερα σημεία των τεσσάρων αυτών βασικών φάσεων στην ιστορία της Ποιότητας θα μπορούσαν να συνοψιστούν στα παρακάτω:

1.2.1 Επιθεώρηση Ποιότητας

Ως Επιθεώρηση ορίζεται «*η σύγκριση των παραγόμενων προϊόντων ή υπηρεσιών με δεδομένες πρωτογενείς μορφές προδιαγραφών*».

- Ένα ή περισσότερα χαρακτηριστικά ενός αντικειμένου εξετάζονται, μετρούνται και ελέγχονται, έτσι ώστε να διασφαλισθεί η συμμόρφωση με τις προδιαγραφές.

- Απλά συστήματα επιθεώρησης ποιότητας εφαρμόζονται πάνω σε π.χ. υλικά, εξοπλισμό, συναρμολογήσεις κτλ.
- Επιβάλλεται η διαβάθμιση, η ταξινόμηση και η αναγνώριση των πόρων που δεν τηρούν τις προδιαγραφές, που θεωρούνται ελαττωματικά (φύρα).
- Ο πελάτης δεν εμπλέκεται άμεσα στην όλη διαδικασία.
- Απαιτείται η ύπαρξη ενός επαρκούς συστήματος μέτρησης ποιότητας και σαφείς προδιαγραφές.

Ο πιο απλός τρόπος διοίκησης της ποιότητας είναι η επιθεώρηση του προϊόντος προτού αυτό πωληθεί στον εκάστοτε πελάτη. Κατά συνέπεια, είναι απαραίτητες οι ξεκάθαρα ακριβείς προδιαγραφές του προϊόντος. Το μειονέκτημα αυτής της στρατηγικής είναι ότι πραγματοποιείται *μετά* την παραγωγή του προϊόντος, και επομένως δεν είναι η ενδεδειγμένη προς εφαρμογή στρατηγική για τις σύγχρονες επιχειρήσεις καθώς συνεπάγεται υψηλό κόστος αντικατάστασης του ελαττωματικού προϊόντος . Είναι ένα απλό σύστημα που εφαρμόζεται συνήθως στις μικρές επιχειρήσεις, αλλά δεν επιτρέπει την επίτευξη υψηλής ποιότητας (Βαρβαρέσος και Σωτηριάδης, 2003).

1.2.2 Ποιοτικός Έλεγχος

Ως Ποιοτικός Έλεγχος ορίζεται *«το σύνολο των λειτουργικών τεχνικών διαδικασιών που επιβεβαιώνουν την ποιότητα ενός προϊόντος ή υπηρεσίας βάσει συγκεκριμένων προδιαγραφών»*. Η εφαρμογή και λειτουργία ενός συστήματος ποιοτικού ελέγχου περιλαμβάνει:

- Ανάπτυξη ενός εγχειριδίου ποιότητας.
- Διαδικασία αξιολόγησης συλλεγόμενων δεδομένων .
- Αυτό-επιθεώρηση (self-inspection).
- Έλεγχος προϊόντων.
- Χρήση στατιστικών μεθόδων

Ο έλεγχος ποιότητας, ως στρατηγική ποιότητας, είναι πιο προχωρημένη από την επιθεώρηση ποιότητας, διότι η ποιότητα του προϊόντος σχεδιάζεται μέσα σε καθορισμένες προδιαγραφές και ελέγχεται στο εσωτερικό του συστήματος παραγωγής. Άρα, στοχεύει στον έγκαιρο εντοπισμό των ατελειών και στον περιορισμό του κόστους προϊόντος. Ωστόσο, το ενδιαφέρον της στρατηγικής αυτής εστιάζεται περισσότερο στο προϊόν. Στα πλαίσια αυτής της στρατηγικής, δίνεται περισσότερη έμφαση στην ποιότητα των προμηθειών, στις σχέσεις με τον προμηθευτή και στον έλεγχο των αγορών, στο σχεδιασμό και τη λειτουργία της διαδικασίας παραγωγής και, τέλος, στα σαφώς καθορισμένα στάδια και στις χρονικές στιγμές πραγματοποίησης του ελέγχου της ποιότητας (Juran, 1984).

Το πλεονέκτημα είναι ότι η ποιότητα του τελικού προϊόντος βελτιώνεται και τα λάθη στη διαδικασία παραγωγής εντοπίζονται και διορθώνονται πριν την εξυπηρέτηση του πελάτη. Με τη βοήθεια των εγχειριδίων προδιαγραφών μπορούμε να πετύχουμε πιο ενεργό συμμετοχή του ανθρώπινου δυναμικού, αλλά ακόμη και σε αυτή την περίπτωση, το στοιχείο του ελέγχου λειτουργεί αρνητικά, δημιουργώντας ένα κλίμα δυσπιστίας. Το όλο σύστημα απαιτεί πολύ χρόνο για να εφαρμοστεί, δεν προσφέρεται για την αντιμετώπιση των άϋλων πτυχών της εξυπηρέτησης του πελάτη. Το τελευταίο στοιχείο - και βασικό μειονέκτημά του- έγκειται στο γεγονός ότι ο πελάτης γίνεται ακόμη αντιληπτός ως ένα εξωγενές στοιχείο προς την επιχείρηση και όχι ως μία εισροή του συστήματος (Σωτηριάδης, 2000).

1.2.3 Διασφάλιση Ποιότητας

Ως Διασφάλιση Ποιότητας ορίζεται «*Το σύνολο των προγραμματισμένων ή συστηματικών ενεργειών και διαδικασιών που είναι απαραίτητες για να εξασφαλίσουν ότι ένα προϊόν ή υπηρεσία θα πληροί ορισμένες προδιαγραφές*».

Χαρακτηρίζεται από την επικέντρωση της προσοχής στην έγκαιρη πρόληψη και όχι στον ετεροχρονισμένο εντοπισμό των μη τηρούμενων προδιαγραφών. Η διαδικασία παραγωγής πρέπει να ελέγχεται σε όλο το μήκος της, έτσι ώστε να παραχθεί ένα προϊόν που θα τηρεί πλήρως τις προδιαγραφές. Δεν πρόκειται, δηλαδή, απλά για έναν απλό τελικό έλεγχο του προϊόντος. Περιλαμβάνει:

- Συγκέντρωση και χρήση του κόστους ποιότητας,
- Δημιουργία πιο λεπτομερούς εγχειριδίου ποιότητας, και,
- Επιθεωρήσεις των συστημάτων ποιότητας

Η στρατηγική της Διασφάλισης Ποιότητας βασίζεται στην προσέγγιση του ελέγχου ποιότητας, πλην όμως εισαγάγει από την πρώτη στιγμή την φιλοσοφία «*κάντο σωστά, με την πρώτη φορά, κάθε φορά* » (Garvin, 1990). Ο στόχος της Διασφάλισης Ποιότητας είναι η οργάνωση στο εσωτερικό της επιχείρησης διαδικασιών που να συνάδουν και να είναι σε απόλυτη αρμονία με τις προδιαγραφές και ταυτόχρονα μία εντατική προσπάθεια για συνεχή βελτίωση. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί με το λεπτομερή σχεδιασμό των επιχειρηματικών λειτουργιών, έχοντας ως βασικό κριτήριο την ποιότητα.

Παράλληλα, εστιάζει το ενδιαφέρον της στην πελατεία, άρα, και η ποιότητα είναι πλέον προσανατολισμένη προς την εκροή και όχι στη διαδικασία ή στην εισροή του συστήματος. Η προσέγγιση πλέον της ποιότητας δεν εξαντλείται στα όρια των διαστάσεων της ποιότητας του προϊόντος. Η έννοια «*κάντο σωστά, με την πρώτη φορά, κάθε φορά*» σημαίνει ουσιαστικά ότι το ανθρώπινο δυναμικό γίνεται πλέον ο ακρογωνιαίος λίθος στην προσπάθεια για αναζήτηση και επίτευξη της ποιότητας (Johns, 1993).

Οι πελάτες και οι προμηθευτές καθίστανται αναπόσπαστο μέρος της αλυσίδας ποιότητας με απώτερη επιδίωξη την καλύτερη κατανόηση και συνεργασία, ενώ το ανθρώπινο δυναμικό καθίσταται πλέον ένα βασικό μέρος του συστήματος ποιότητας. Απαιτείται, επομένως, να έχει την ικανότητα να αντιμετωπίζει τα προβλήματα που παρουσιάζονται. Ένα επιπρόσθετο χαρακτηριστικό της Διασφάλισης Ποιότητας είναι η

ιδέα της συλλογικής εργασίας στην επίλυση προβλημάτων που εκτελείται από ομάδες, που είναι γνωστές ως «κύκλοι ποιότητας» (Munro-Faure, 1992˙ Δερβιτσιώτης, 2002.).

Πρόκειται για ομάδες που περιλαμβάνουν μικρό αριθμό ατόμων - ο ιδανικός είναι εννέα - μέσα σε ένα τμήμα και οι οποίες εκτελούν παρόμοια εργασία. Η ομάδα συναντάται σε τακτική βάση - σε ώρα εργασίας - για τον προσδιορισμό, εκτέλεση και παρακολούθηση της προόδου των ενεργειών που ανέλαβαν για την επίλυση των προβλημάτων που παρουσιάστηκαν μέσα στο χώρο εργασίας και στον τομέα ευθύνης τους. Το πιο σημαντικό είναι ότι η ομάδα περιλαμβάνει υπαλλήλους που διαθέτουν συγκεκριμένη τεχνογνωσία - δεξιότητες και δεν έχουν επιλεγεί με κριτήριο την ιεραρχία. Η στρατηγική αυτή συναντάται συνήθως σε αλυσίδες εστίασης - όπως π.χ. *McDonald's* και *BurgerKing*- λόγω της τυποποίησης του προϊόντος και της ικανότητάς τους να αναπτύσσουν ιδιαίτερα λεπτομερείς και τυποποιημένες προδιαγραφές και λειτουργικές διαδικασίες (Jones και Merricks, 1997)

1.2.4 Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π.)

Ως Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π.) ορίζεται «*το σύνολο των δραστηριοτήτων και μεθόδων που εφαρμόζονται από τον οργανισμό, με στόχο την ικανοποίηση του πελάτη και ταυτόχρονα την ενεργοποίηση όλου του δυναμικού (έμψυχου και άψυχου) του οργανισμού με το μικρότερο δυνατό κόστος*». Για να εφαρμοστεί ουσιαστικά και επιτυχώς η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π.) σε μια επιχείρηση είναι απαραίτητο να εφαρμοστούν οι αρχές της διοίκησης ποιότητας σε όλα τα επίπεδα της εταιρίας. Πιο συγκεκριμένα απαιτείται:

- Ανάπτυξη συνεργασιών με προμηθευτές και υπεργολάβους.
- Πελατοκεντρική προσέγγιση.
- Συμμετοχή των εργαζομένων στην λήψη αποφάσεων και ενθάρρυνση της ομαδικής εργασίας.
- Συνεχής βελτίωση των παρεχόμενων προϊόντων και των υπηρεσιών.

Οφείλουμε να υπογραμμίσουμε ότι η στρατηγική της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π.) είναι εξ' ολοκλήρου προσανατολισμένη προς τον πελάτη. Σύμφωνα με τον Oakland, η ΔΟΠ ορίζεται ως «*ένας τρόπος οργάνωσης και εμπλοκής του συνόλου της*

επιχείρησης, κάθε τμήμα, κάθε δραστηριότητα ή λειτουργία, κάθε μεμονωμένο άτομο σε κάθε επίπεδο» (Oakland, 1989). Η Δ.Ο.Π. δίνει έμφαση στη συνεχή ανταλλαγή πληροφόρησης σε όλα τα επίπεδα της επιχείρησης και το ανθρώπινο δυναμικό ενθαρρύνεται να εμπλακεί στη διαδικασία παραγωγής του προϊόντος και παροχής υπηρεσίας (Βαρβαρέσος και Σωτηριάδης, 2003). Στον Πίνακα 2 που ακολουθεί παρουσιάζεται συνοπτικά η εξελικτική πορεία της ποιότητας καθώς και χρονολογίες ορόσημο στη διάρκεια των χρόνων ως και τις μέρες μας.

Πίνακας 2. Χρονολογίες ορόσημο στην ιστορία της Ποιότητας

Προβιομηχανική Επανάσταση: Ικανοί τεχνίτες ελέγχουν την ποιότητα της εργασίας τους από την αρχή ως το τέλος ως μέρος της	***1960***: Αρχές Ολικής Ποιότητας στην Ιαπωνία (Deming, Juran), Διασφάλιση Ποιότητας στην Πολεμική και Πυρηνική Βιομηχανία
1880-1900: F. Taylor και Επιστημονικό Μάνατζμεντ, μαζική παραγωγή, γραμμές συναρμολόγησης, καταμερισμός εργασίας, εισαγωγή κινήτρων και προτύπων	***1980***: Αρχή της Επανάστασης της Ποιότητας στις Η.Π.Α, Πρότυπο BS 5750
1920: Shewhart και Στατιστικός Έλεγχος, Εργαλεία ελέγχου των διαδικασιών	***1984-85***: Οκτώβριος: «Εθνικός Μήνας Ποιότητας» στις Η.Π.Α, *Βραβείο Αρίστευσης στην Ποιότητα και Παραγωγικότητα* από τη N.A.S.A.
1930: Dodge και Roming εισάγουν μεθόδους Δειγματοληπτικής Αποδοχής, θέσπιση αποδεκτού επιπέδου ποιότητας, εντοπισμός ελαττωματικών.	***1987-88***: Βραβείο Ποιότητας Malcolm Baldrige Award (MBNQ) και EFQM(14 Κορυφαίες Ευρωπαϊκές Επιχειρήσεις)
1950: Deming εισάγει τον Στατιστικό Έλεγχο στην Ιαπωνία, Ολικός Έλεγχος Ποιότητας (Feigenbaum), Μεταστροφή Ποιότητας από Τεχνικό σε Διοικητικό Θέμα	***1990***: Εφαρμογή των Προγραμμάτων ποιότητας και στις υπηρεσίες (π.χ.TQM, QFD, Six Sigma, Kaizen, Poke Yoke, Taguchi Methods, Benchmarking, CQI, FMEA)
1951: Θέσπιση του Βραβείο Deming στην Ιαπωνία	***1992***: European Quality Award (EQA) – Business Excellence Model
1970: Εταιρείες των Η.Π.Α. υπολείπονται του παγκόσμιου ανταγωνισμού,	

Πηγές: Brigham Young University, Department of Statistics, Brief history of Quality Prsentation (2009), Β. Μπέλλου, Σημειώσεις Πανεπιστημιακών Διαλέξεων (2007)

1.3. Οι ‘’Gurus’’ της Ποιότητας

Στην ιστορική εξέλιξη της Ποιότητας υπήρχαν προσωπικότητες των οποίων οι ιδέες και οι θέσεις επηρέασαν και διαμόρφωσαν καταλυτικά την φιλοσοφία της Ποιότητας. Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά τα βασικότερα σημεία των θεωριών των κυριότερων θεμελιωτών του ‘’κινήματος’’ της Ποιότητας (Τσιότρας, 1995):

1.3.1 Edwards W. Deming

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

1. Συνεχής και συνεπής προσπάθεια για τη βελτίωση των προϊόντων και υπηρεσιών
2. Υιοθέτηση νέας φιλοσοφίας από τη διοίκηση
3. Ανεξαρτητοποίηση του έτοιμου προϊόντος από την απλή επιθεώρηση. Η ποιότητα θα πρέπει να ενσωματώνεται στην παραγωγή
4. Μείωση αριθμού 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 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 Α.+.
11. Χρήση στατιστικών μεθόδων για την συνεχή βελτίωση της ποιότητας και της παραγωγικότητας

12.Κατάργηση των συστημάτων που αφαιρούν από τους εργαζόμενους την υπερηφάνεια για την εργασία τους και την μετατρέπουν σε υποχρέωση

13.Εισαγωγή και εγκαθίδρυση συνεχών και σύγχρονων προγραμμάτων εκπαίδευσης του προσωπικού (ώστε να ενημερώνονται για τις τελευταίες εξελίξεις στα καθήκοντά τους)

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

Σχήμα 1. Ο κύκλος Ποιότητας του Deming

Πηγή: Τσιότρας (1995), Βελτίωση Ποιότητας

1.3.2 Joseph M. Juran

Υποστηρίζει ότι «*η ποιότητα σχεδιάζεται και δεν είναι ποτέ τυχαία*». Προτείνει το πρόγραμμα βελτίωσης θα πρέπει να αποτελείται από τα παρακάτω βήματα:

• Καθορισμός των πελατών στους οποίους στοχεύει να πουλήσει τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες η επιχείρηση

• Πλήρης καταγραφή και αποσαφήνιση των αναγκών των πελατών

• Μετάφραση των αναγκών στη γλώσσα της παραγωγικής διαδικασίας

• Σχεδιασμός, ανάπτυξη και παραγωγή ενός προϊόντος με ανταγωνιστικό κόστος και με τα μέσα που διαθέτει η επιχείρηση, και να ανταποκρίνεται πλήρως στις ανάγκες των πελατών

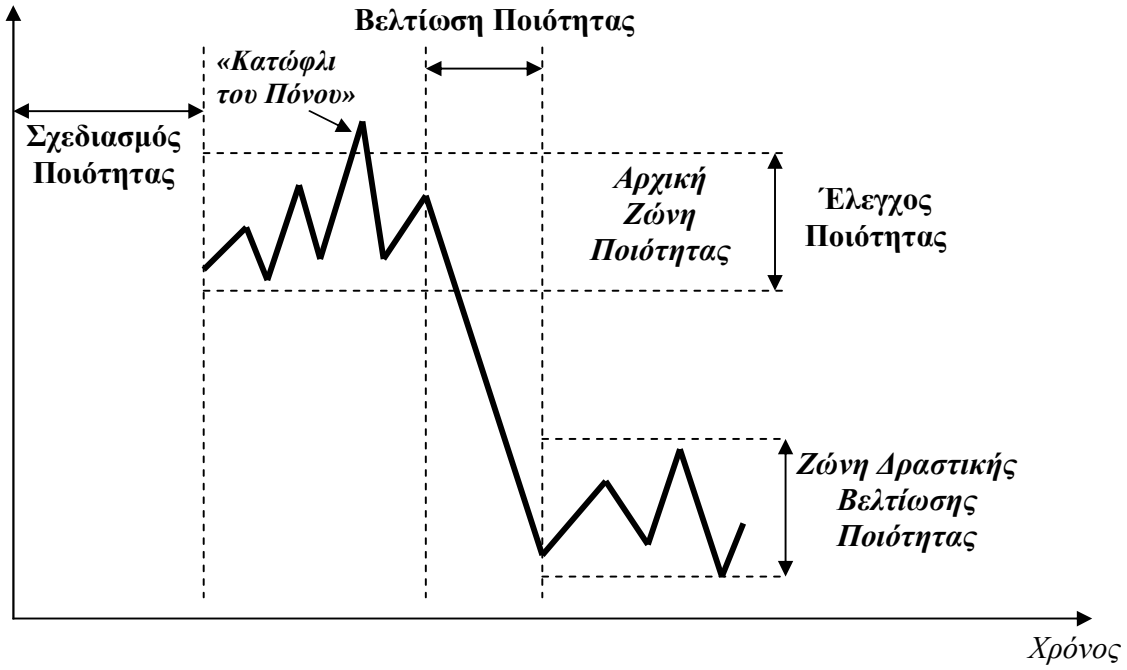
• Εισαγωγή και εγκαθίδρυση συγκεκριμένης διαδικασίας παραγωγής που να παράγει το ζητούμενο προϊόν

• Προσθήκες και βελτιώσεις της διαδικασίας παραγωγής

• Πιλοτική λειτουργία της διαδικασίας παραγωγής

• Πραγματική εφαρμογή της διαδικασίας παραγωγής

Σχήμα 2. Η τριλογία της Ποιότητας του Juran



Πηγή: Τσιότρας (1995), Βελτίωση Ποιότητας

1.3.3 Phillip B. Crosby

Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να εισάγουν στις παραγωγικές τους διαδικασίες προγράμματα με στόχο την επίτευξη των *«μηδέν λαθών-zero defects»*. Είναι ο πρώτος που εισήγαγε τη θεωρία του ***«κάνε το σωστά με την πρώτη φορά»***. Προτείνει 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 εργαζόμενους εθελοντές

• 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 επιτροπής «μηδέν λαθών» και εγκαθίδρυση συστήματος επίλυσης προβλημάτων με ενεργή συμμετοχή όλων των εργαζομένων που η εργασία τους επηρεάζεται από αυτά

• Καθιέρωση τακτικών συμβουλίων

• Συνεχής παρακολούθηση προόδου

• Επανάληψη των παραπάνω για περαιτέρω βελτίωση

1.3.4 Armand V. Feigenbaum:

Ανέπτυξε την έννοια του «Ελέγχου της Ολικής Ποιότητας» και της «ποιότητας από την πηγή». Υποστηρίζει:

• Ότι η υπευθυνότητα για την ποιότητα πρέπει να δίνεται σε αυτούς που εκτελούν την εργασία (εργάτες, χειριστές, γραμματείς, στελέχη, κλπ)

• Η ποιότητα του προϊόντος είναι κατά πολύ σημαντικότερη του ρυθμού παραγωγής

• Κάθε εργαζόμενος έχει το δικαίωμα και την υποχρέωση να σταματήσει τη γραμμή παραγωγής οποτεδήποτε διαπιστώσει κάποιο πρόβλημα που σχετίζεται άμεσα ή έμμεσα με την ποιότητα

1.3.5 Kaoru Ishikawa

Είναι ο πρώτος που εργάστηκε στην εφαρμογή και προώθηση των «κύκλων ποιότητας». Υποστηρίζει:

• Την εκπαίδευση πρώτα των εργοδοτών και προϊσταμένων

• Προτείνει τα διαγράμματα «ψαροκόκαλο» ή «διαγράμματα αιτίου αποτελέσματος» τα οποία χρησιμοποίησε ως βοηθητικά εργαλεία για την επίλυση προβλημάτων ποιότητας

1.3.6 Genichi Taguchi

Θεωρεί την ποιότητα ενός προϊόντος ως «την πρόκληση ελαχίστων απωλειών στο κοινωνικό σύνολο από την στιγμή που το προϊόν διατίθεται στην κατανάλωση».

• Θεωρεί ως απώλειες: καθυστερήσεις παραγωγής, λάθη, επιδιορθώσεις, επανεργασίες, επικαλύψεις καθηκόντων, κακή επικοινωνία, κόστος στον πελάτη λόγω κακής απόδοσης προϊόντος, χαμηλή αξιοπιστία προϊόντος.

• Χρησιμοποιεί μία εξίσωση δευτέρου βαθμού για την σύνδεση των αποκλίσεων από τις προδιαγραφές με τη μείωση απωλειών και τη βελτίωση της ποιότητας

• Θεωρεί σημαντικό τον έλεγχο που λαμβάνει χώρα εκτός γραμμής παραγωγής, τον οποίο αναλύσει σε: Σχεδιασμό συστήματος, Σχηματισμό παραμέτρων, και Προσδιορισμό ανοχών

2. Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας

2.1 Εισαγωγή

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π) αποτελεί τη φιλοσοφία Διοίκησης ενός ολόκληρου οργανισμού κατά τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η άριστη ποιότητα στο σύνολο των χαρακτηριστικών ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας τα οποία ο πελάτης θεωρεί σημαντικά.

Πιο συγκεκριμένα, η Δ.Ο.Π περιλαμβάνει ένα σύνολο αρχών, εργαλείων και διαδικασιών που παρέχουν πρακτικές οδηγίες για τη διοίκηση ενός οργανισμού. Για την ορθή εφαρμογή της Δ.Ο.Π απαιτείται η συμμετοχή όλων των μελών ενός οργανισμού για τον έλεγχο και την συνεχή βελτίωση των μεθόδων εργασίας (Heizer και Render, 2004).

Στην εποχή μας η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π.) αποτελεί μια επιπρόσθετη βελτίωση στον παραδοσιακό τρόπο της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Είναι μια αποδεδειγμένη τεχνική που εγγυάται την επιβίωση στο επίπεδο του παγκόσμιου ανταγωνισμού. Μόνο με την αλλαγή του συνόλου των ενεργειών της διοίκησης είναι δυνατόν να μεταστραφούν η κουλτούρα και οι δράσεις ενός ολόκληρου οργανισμού. Η Δ.Ο.Π. πλέον για πολλές επιχειρήσεις αποτελεί κοινή λογική.

Ο Teare (1993) υποστηρίζει ότι η βελτίωση της ποιότητας δεν διακρίνεται από περιορισμούς, αλλά είναι αέναη. Η επιτυχία εξαρτάται από τη συνέπεια στην εφαρμογή του προγράμματος ολικής ποιότητας, που μετά την παρέλευση ενός χρονικού διαστήματος γίνεται τρόπος ζωής. Σύμφωνα με τους Teare κ.α. (1994) οι τρεις επιμέρους έννοιες που συνθέτουν τη στρατηγική ΔΟΠ θα μπορούσαν να αποδωθούν ως εξής:

- **Διοίκηση:** αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο το σύνολο του ανθρώπινου δυναμικού εμπλέκεται στη λειτουργία της επιχείρησης, αγκαλιάζει μία φιλοσοφία οργάνωσης -και όχι μόνο επίβλεψης-, επικεντρωμένη στον πελάτη και στοχευμένη στο να καταστήσει τις διαμορφούμενες καταστάσεις εφικτές παρά να δημιουργήσει προσκόμματα, εμπόδια και αντιστάσεις στην αλλαγή. Σημαίνει επίσης ότι τα στελέχη πρέπει να μάθουν να αφήσουν τα πράγματα που παραδοσιακά έλεγχαν και να παραχωρήσουν εξουσία και ευθύνη στους υπαλλήλους που είναι πλησιέστερα στις αποφάσεις που πρέπει να ληφθούν.
- **Ολική:** σημαίνει ότι ο καθένας μέσα σε μία επιχείρηση πρέπει να εμπλακεί ατομικά και συλλογικά, μέσω της συλλογικής εργασίας, στο αποτέλεσμα του έργου της επιχείρησης και να προσπαθήσει να κατανοήσει και να ανταποκριθεί στις ανάγκες όλων των πελατών (εσωτερικών και εξωτερικών).
- **Ποιότητα:** είναι συνώνυμη με το «γοητεύω τον πελάτη». Αυτό σημαίνει, ως ελάχιστο, εξασφάλιση ότι όλοι οι πελάτες απολαμβάνουν επακριβώς αυτό που προσδοκούν και ακόμη καλύτερα, ότι η εξυπηρέτηση της πελατείας υπερβαίνει τις προσδοκίες της (Baker και Crompton, 2000).

Κατά συνέπεια, θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι η Δ.Ο.Π. είναι η τέχνη της διαχείρισης του συνόλου για την επίτευξη αριστείας και ορίζεται ως μια φιλοσοφία και μια σειρά από κατευθυντήριες αρχές που αποτελούν το θεμέλιο της συνεχούς βελτίωσης μια επιχείρησης. Πρόκειται για την εφαρμογή των ποσοτικών μεθόδων και των ανθρώπινων πόρων για τη βελτίωση όλων των διεργασιών μέσα σε μια οργάνωση και για την έγκαιρη ικανοποίηση των πελατών στο παρόν αλλά και στο μέλλον. Ακόμη, ενσωματώνει θεμελιώδεις τεχνικές διοίκησης, ενέργειες βελτίωσης των υφιστάμενων δομών και των τεχνικών μέσων, με τη χρήση μιας τυποποιημένης προσέγγισης. Η Δ.Ο.Π. βασίζεται στους ανθρώπους και υπηρετεί τους ανθρώπους. Οι δραστηριότητες, τα μέσα παραγωγής και οι μέθοδοι είναι απλώς εργαλεία για την επίτευξη της ικανοποίησης των πελατών, των προμηθευτών και των εργαζομένων.

Οι πελάτες αποτελούν μία προέκταση της επιχείρησης, με την έννοια ότι οι παρατηρήσεις τους, απαιτήσεις τους, και η γνώμη τους λαμβάνονται υπόψη στην εξέλιξη του συστήματος. Η δύναμη και η συγκέντρωση της γνώσης δεν είναι μονοπώλιο ενός μόνο επιπέδου διοίκησης, αλλά όλων των επιπέδων διοίκησης και

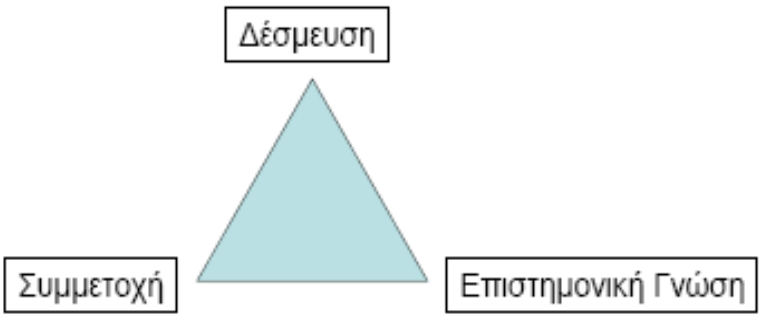
των εργαζομένων στα επίπεδα τόσο της παραγωγής όσο και της εξυπηρέτησης. Η πρώτη γραμμή εξυπηρέτησης του πελάτη ενδυναμώνεται με την απαραίτητη εξουσία ώστε να μπορεί να πάρει τις κατάλληλες αποφάσεις και να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες για την ικανοποίηση του πελάτη.

Η εξέλιξη και επιτυχία ενός συστήματος Δ.Ο.Π. εξαρτάται: από την αλληλοεπίδραση του με το περιβάλλον της επιχείρησης, την συνεργασία και συντονισμό των διαφόρων υποσυστημάτων της επιχείρησης. Για το λόγο αυτό απαιτείται η οργάνωση ενός πληροφοριακού συστήματος διοίκησης που να είναι ανοικτό και ολοκληρωμένο. Η Δ.Ο.Π. δεν αντιτίθεται στα άλλα συστήματα ποιότητας: Διασφάλισης Ποιότητας (Quality Assurance), Ποιοτικό Έλεγχο (Quality Control), Επιθεώρηση (Inspection)] αλλά τα ενσωματώνει.

2.2 Αξιώματα και Αρχές της ΔΟΠ

Τα βασικά αξιώματα/αρχές για την επιτυχία της Δ.Ο.Π. είναι το τρίπτυχο: Δέσμευση – Συμμετοχή - Επιστημονική γνώση (Σχήμα 3). Το τρίπτυχο αυτό των αξιωμάτων λειτουργεί αλληλοσυμπληρούμενο και ισότιμα στη διαμόρφωση της φιλοσοφίας της Δ.Ο.Π. Πιο συγκεκριμένα, η Δέσμευση αφορά τη διοίκηση, η Συμμετοχή τους εργαζόμενους και η Επιστημονική γνώση τα εργαλεία της στατιστικής που θα πρέπει να εφαρμόζονται.

Σχήμα 3. Τα βασικά αξιώματα της Δ.Ο.Π



Πηγή: Τσέλιος (2008), Διοίκηση Ποιότητας

Από τα τρία αυτά βασικά αξιώματα προκύπτουν επτά βασικές αρχές. Οι αρχές αυτές μπορούν να συμπληρωθούν-τροποποιηθούν ώστε να υποστηρίζουν τη διακήρυξη

αποστολής *(mission statement)* του οργανισμού. Αυτές οι βασικές αρχές παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω:

1. Δέσμευση της ηγεσίας: στις αρχές της ολικής ποιότητας.

2. Εφαρμογή σε έκταση: σε όλα τα τμήματα της επιχείρησης (Η νοοτροπία της συνεχούς βελτίωσης απαιτεί την αλλαγή συμπεριφοράς, του τρόπου αντιμετώπισης και των εργασιακών πρακτικών).

3. Υπευθυνότητα σε βάθος: Όλοι είναι υπεύθυνοι για την ποιότητα

- παραχώρηση υπευθυνοτήτων στα κατώτερα επίπεδα
- ο καθένας βελτιώνει τις διαδικασίες που είναι υπεύθυνος
- ο καθένα συμβάλει στην αλλαγή της νοοτροπίας
- στο περιβάλλον της ολικής ποιότητας συμμετέχουν οι προμηθευτές, οι πελάτες, οι επενδυτές, η τοπική κοινωνία

4. Πρόληψη**,** όχι θεραπεία *(«επιτυχία με την πρώτη» ή «μηδέν ελαττωματικά»):* Η ποιότητα πρέπει να ενσωματωθεί στην σχεδίαση των προϊόντων και των διαδικασιών παραγωγής.

- Ο εκ των υστέρων έλεγχος δεν αποκλείει την παραγωγή ακατάλληλων προϊόντων και την σπατάλη πόρων για τη διόρθωσή τους ή απόρριψή τους
- Η σπατάλη υπολογίζεται ότι φτάνει το 35% του κόστους παραγωγής

5. Συνεχής εκπαίδευση στη χρήση εργαλείων και μεθόδων βελτίωσης ποιότητας:

- Κατανόηση, ανεύρεση διακυμάνσεων ποιότητας και αποτελεσματική λήψη αποφάσεων με τη χρήση στατιστικών διαγραμμάτων
- Απομάκρυνση φόβου επισήμανσης προβλημάτων
- Εκπαίδευση και κατάρτιση των εργαζομένων στα εργαλεία και τις τεχνικές της ποιότητας

6. Έλεγχος ανταγωνιστικότητας: Η αποτελεσματικότητα του συστήματος θα πρέπει να οριοθετείται συνεχώς με βάση μία σειρά δεικτών απόδοσης, εσωτερικών και εξωτερικών.

- Εξωτερικοί δείκτες: πως αντιλαμβάνονται τις βελτιώσεις στα προϊόντα οι πελάτες (ποιο σημαντικοί)
- Εσωτερικοί δείκτες: αφορούν τη διαχρονική εξέλιξη των δεικτών ή τη διαστρωματική τους κατανομή στα διάφορα τμήματα

7. Συνεχής βελτίωση: η παρακίνηση της συνεχούς βελτίωσης νέων μεθόδων βελτίωσης των δραστηριοτήτων παραγωγής ή εξυπηρέτησης και η μείωση της σπατάλης των πόρων *(φιλοσοφία kaizen).*

- Η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται είναι γνωστή ως: PDCA (Plan – Do – Check – Act)

2.3 Αντικειμενικοί Σκοποί της ΔΟΠ

Οι βασικοί σκοποί της ΔΟΠ είναι:

1. Η διαχρονική πλήρης ικανοποίηση του εξωτερικού πελάτη της επιχείρησης ή του οργανισμού: ο βαθμός ικανοποίησης του πελάτη είναι μία σύνθετη, και πολλές φορές υποκειμενική, έννοια.

- Οι πελάτες έχουν διαφορετική νοοτροπία και διαφορετικό επίπεδο ικανοποίησης
- Η ψυχοσύνθεση του πελάτη και ο τόπος που πωλείται το προϊόν ή παρέχεται η υπηρεσία εκτιμάται διαφορετικά για το ίδιο επίπεδο υπηρεσίας ή προϊόντος
- Οι ανάγκες των πελατών διαφοροποιούνται με το χρόνο

2. Η διαχρονική πλήρης ικανοποίηση των εργαζομένων στην προσπάθεια ικανοποίησης του πελάτη: Με τη φιλοσοφία αυτή οι εργαζόμενοι αποτελούν τους εσωτερικούς πελάτες της επιχείρησης.

3. Η ανάπτυξη μόνιμης νοοτροπίας στους εργαζόμενους της επιχείρησης**,** ώστε η προσπάθεια επίτευξης των παραπάνω στόχων να γίνεται σαν μία φυσιολογική έκφραση της οργανωτικής **«**κουλτούρας**»** της επιχείρησης: Με άλλα λόγια να αποτελεί «τρόπο ζωής».

- Οι παραλήπτες εργαζόμενοι του κάθε σταδίου αποτελούν πελάτες του προηγούμενου σταδίου και προμηθευτές του επόμενου σταδίου
- Η μεγιστοποίηση του προϊόντος συνεπάγεται τη μεγιστοποίηση της ικανοποίησης των πελατών στα ενδιάμεσα στάδια παραγωγής ή εξυπηρέτησης

2.5. Η ιστορία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας

Ο Αμερικάνος Walter Shewhart των Bell Laboratories ανέπτυξε ένα σύστημα μέτρησης της διακύμανσης των συστημάτων παραγωγής γνωστό ως S.P.C. (Statistical Process Control). Το S.P.C είναι ένα από τα σημαντικότερα εργαλεία της Δ.Ο.Π για τη μέτρηση της ποιότητας και τη διάγνωση προβλημάτων στη διαδικασία εργασιών.

Ο μαθητής του, Edwards Deming, μαθηματικός, φυσικός και επιστημονικός ερευνητής του U.S. Department of Agriculture and Census Bureau, προσελήφθη να διδάξει S.P.C και ποιοτικό έλεγχο στην Αμερικάνικη Αμυντική Βιομηχανία. Μάλιστα οι μέθοδοι που εισήγαγε θεωρήθηκαν τόσο σημαντικές για την ευτυχή εξέλιξη του πολέμου που χαρακτηρίστηκαν απόρρητες με την κωδική ονομασία Z1. Παραδόξως, μετά το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου οι περισσότερες αμερικάνικες εταιρείες εγκατέλειψαν την Δ.Ο.Π και το S.P.C.

Μετά από τη λήξη του Β' Παγκοσμίου Πολέμου η Ιαπωνική Ένωση Επιστημόνων και Μηχανικών προσκάλεσε τον Edwards Deming για μια σειρά διαλέξεων σε ολόκληρη την Ιαπωνία με θέμα το S.P.C και την μεθοδολογία ελέγχου ποιότητας. Οι Ιάπωνες αφομοίωσαν άμεσα τις τεχνικές του και κατάφεραν μάλιστα να τις μορφοποιήσουν προς το καλύτερο.

Ωστόσο μέχρι σήμερα το υψηλότερο βραβείο ποιότητας στη Ιαπωνία φέρει το όνομα του Edwards Deming ενώ θεωρείται μεγάλη τιμή αν βρίσκεται ο ίδιος παρών στη τελετή. Ο Edwards Deming, ο οποίος απεβίωσε το 1993, έχει τιμηθεί με ένα από τα υψηλότερα βραβεία της Ιαπωνίας, το Αυτοκρατορικό Μετάλλιο, για τη συμβολή του στην οικονομική ανασυγκρότηση της χώρας.

Άλλοι αμερικάνοι επιστήμονες όπως Joseph M. Juran τόνισαν στους Ιάπωνες τη σημασία της συμμετοχής όλων των τμημάτων μιας επιχείρησης στην εξασφάλιση της ποιότητας όπως επίσης και τη σημασία της ικανοποίησης του πελάτη. Ο Kaoru Ishikawa επέκτεινε τις ιδέες του Juran και του Feigenbaum και περιέλαβε στους πελάτες μιας επιχείρησης και τους εσωτερικούς πελάτες, αυτούς δηλαδή σε ένα οργανισμό που η δουλειά τους εξαρτάται από το αποτέλεσμα της εργασίας άλλων.

Επίσης, βασίζοντας μερικώς την εργασία του στις θεωρίες των αμερικάνων μπιχεβιοριστών επιστημόνων Herbert Maslow (*Hierarchy of Needs*) και Douglas McGregor (Theory Y) ανέπτυξε τη φιλοσοφία των Κύκλων Ποιότητας (Quality Circles). Στην εποχή μας η Δ.Ο.Π όπως εφαρμόζεται στη Ευρώπη, στην Αμερική και στην Ιαπωνία έχει εξελιχθεί και αποτελεί μια ολιστική προσέγγιση του management και εφόσον εισαχθεί ορθά θα σημάνει για τον κάθε οργανισμό μια ριζική οργανωσιακή αλλαγή (*Total Quality Management and Reinventing Government*).

Υπάρχουν δύο διακριτές διαστάσεις στη φιλοσοφία της ΔΟΠ (Wild, 1995):

• Διοίκηση ποιότητας (quality management) στο κύκλο ζωής του προϊόντος/υπηρεσίας

• Δέσμευση και εμπλοκή, στα προγράμματα διασφάλισης και ελέγχου της ποιότητας, από ολόκληρο τον οργανισμό

Η ΔΟΠ αποτελεί ένα ολοκληρωμένο διοικητικό σύστημα με στρατηγικές προοπτικές και έχει ως μοναδικό του στόχο την ικανοποίηση του πελάτη και τη συνεχή βελτίωση των επιχειρησιακών και παραγωγικών διαδικασιών του οργανισμού. Για την ικανοποίηση του πελάτη η ΔΟΠ διαθέτει τεχνικές με την εφαρμογή των οποίων αποσπούν τις ανάγκες που έχει ο πελάτης, άλλες με τις οποίες μεταφράζονται οι ανάγκες σε προδιαγραφές που πρέπει να πληρεί η διαδικασία παραγωγής και το προϊόν, έχει τεχνικές που ελέγχουν τη διαδικασία και το προϊόν για να διασφαλίσουν ότι είναι μέσα στις προδιαγραφές και τέλος διαθέτει τεχνικές για την έγκαιρη παράδοση του προϊόντος και την εξυπηρέτηση/υποστήριξη του πελάτη.

Στα πλαίσια του συστήματος της ΔΟΠ εμπλέκονται όλοι οι εργαζόμενοι, από τον κατώτερο ως τα ανώτερα διοικητικά στελέχη. Η βελτίωση της ποιότητας των διαδικασιών απαιτεί εμπλοκή όλων, από την ανώτατη διοίκηση ως τον τελευταίο εργαζόμενο, διαφορετικά αποτελεί μεμονωμένες προσπάθειες επίλυσης κάποιων προβλημάτων και θα αποτύχει. Για την επίτευξη του στόχου του και την επίλυση προβλημάτων η ΔΟΠ έχει να επιδείξει ποσοτικές μεθόδους και εργαλεία. Αποτελέσματα της εφαρμογής ενός συστήματος ΔΟΠ είναι διαδικασίες χωρίς λάθη οι οποίες παραδίδουν προϊόντα και υπηρεσίες τα οποία ικανοποιούν τις απαιτήσεις των πελατών, παραδίδονται έγκαιρα, σε ανταγωνιστική τιμή (Hradesky,1995).

Για να είναι δυνατό να συμβούν τα παραπάνω οι ερευνητές της ΔΟΠ δημιούργησαν μία σειρά θεωριών και τεχνικών εργαλείων στα οποία περιλαμβάνονται οι έννοιες (Rao κ.α., 1996):

• Εστίαση στον πελάτη (customer focus): Ο πελάτης είναι η κεντρική έννοια στην διοικητική θεωρία της ΔΟΠ, είναι αυτός που θα αξιολογήσει την αξία των εργασιών του οργανισμού. Όλες οι προσπάθειες των οργανισμών γίνονται για την άντληση των αναγκών του και την ικανοποίηση των αναγκών αυτών. Η ΔΟΠ κατηγοριοποιεί τον

πελάτη σε εσωτερικό *(internal)* και εξωτερικό *(external)*, εκτενής ανάλυση στην έννοια του πελάτη θα γίνει σε παρακάτω ενότητα του κεφαλαίου.

• Ικανοποίηση του πελάτη (customer satisfaction): Στο παραδοσιακό περιβάλλον ο εργαζόμενος διεξάγει την εργασία με σκοπό να πετύχει τις προδιαγραφές. Στο περιβάλλον ΔΟΠ ο εργαζόμενος εργάζεται για να ικανοποίηση τον πελάτη. Αντιμετωπίζει τον εργαζόμενο στο επόμενο στάδιο της παραγωγικής αλυσίδας ως πελάτη του και του "παραδίδει" το προϊόν ή την υπηρεσία όντας σίγουρος ότι καλύπτει τις ανάγκες του.

• Ολική συμμετοχή (Total participation): Ο εργαζόμενος πλέον δεν περιμένει να του πουν τι ακριβώς να κάνει και πως να το κάνει, είναι ο ίδιος αξιολογημένος και εξειδικευμένος να κάνει την εργασία που του ανατίθεται. Μπορεί επίσης να προτείνει βελτιωμένους τρόπους για την διεξαγωγή της.

• Συνεχής βελτίωση (continuous improvement): Η έννοια αυτή περιλαμβάνει τη χρήση των τεχνικών εργαλείων της ΔΟΠ για να φτάσει η επιχείρηση το επιθυμητό επίπεδο ποιότητας, να διατηρήσει αυτό το επίπεδο αλλά και να βελτιώνεται συνεχώς φτάνοντας σε πολύ υψηλά επίπεδα ποιότητας μέχρι την τελειότητα όπως αυτή που περιγράφει ο Crosby στο βιβλίο του "Zero Defects".

• Ευρύ φάσμα εφαρμοσιμότητας (wide range of applicability): Η θεωρίες και τα εργαλεία της ΔΟΠ μπορούν να εφαρμοστούν σε ατομικό επίπεδο και σε παντός είδους και μεγέθους επιχειρήσεις (κατασκευές, τράπεζες, νοσοκομεία, εκπαίδευση, κυβερνητικές διαδικασίες) καθώς και σε ένα ευρύ φάσμα διαδικασιών.

• Παραγωγικότητα: σημαίνει ότι το προϊόν ή η υπηρεσία θα παραδοθούν εγκαίρως και η εργασιακοί πόροι θα χρησιμοποιηθούν πλήρως.

• Καινοτομία (Innovation): είναι πολύ σημαντική η προώθηση νέων ιδεών στην αγορά. Στα πλαίσια της ΔΟΠ καινοτομία σημαίνει ότι ο οργανισμός εναλλάσσει τα προϊόντα του ανάλογα με τις ανάγκες των πελατών και τις εξελίξεις.

• Επίλυση προβλημάτων (problem solving): Με την παραδοσιακή προσέγγιση μόνο η διοίκηση του οργανισμού έχει την δικαιοδοσία να λύνει προβλήματα, να αποδίδει ευθύνες. Στα πλαίσια της ΔΟΠ η επίλυση των προβλημάτων είναι υπόθεση του καθενός. Όταν ο εργαζόμενος προσδιορίσει ένα πρόβλημα είναι εξουσιοδοτημένος και ικανός να συλλέξει τα δεδομένα, να τα αναλύσει και να επιλύσει το πρόβλημα

2.6 Εργαλεία της Δ.Ο.Π.

Τα εργαλεία της Δ.Ο.Π. βοηθούν τους οργανισμούς να εντοπίζουν, να αναλύουν και να αξιολογούν ποιοτικά και ποσοτικά δεδομένα που είναι σχετικά με τις επιχειρήσεις τους. Τα εργαλεία αυτά μπορούν να εντοπίσουν τις διαδικασίες, τις ιδέες, τις στατιστικές, την αιτία και το αποτέλεσμα και άλλα ζητήματα που αφορούν τους οργανισμούς. Κάθε ένα από αυτά τα εργαλεία πρέπει να εξεταστούν και να χρησιμοποιηθούν για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας, της αποδοτικότητας, της τυποποίησης και της συνολικής ποιότητας των διαδικασιών, των τελικών προϊόντων ή του εργασιακού περιβάλλοντος, σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 9000 (SQ, 2004).

Σύμφωνα με την Quality America Inc.(ReVelle, 2003) ο αριθμός των εργαλείων της ΔΟΠ είναι κοντά στα 100 και παρουσιάζονται σε διάφορες μορφές, όπως η ανταλλαγή ιδεών, οι ομάδες εστίασης, οι λίστες ελέγχου, οι χάρτες και τα διαγράμματα, και άλλα εργαλεία ανάλυσης. Βασισμένα σε ένα διαφορετικό πνεύμα, από αυτό των εγχειριδίων και των προτύπων, τα εργαλεία της ΔΟΠ παρέχουν τις απαραίτητες κατευθυντήριες γραμμές ‘’ορθών πρακτικών’’ σε έναν οργανισμό.

Τα εργαλεία της Δ.Ο.Π. απεικονίζουν ή και βοηθούν στην αφομοίωση και κατανόηση πολύπλοκων πληροφοριών, όπως π.χ. θετικές και αρνητικές δυνάμεις επηρεάζουν τις επιχειρήσεις, αξιολόγηση των αναγκών των πελατών, ανάλυση του ανταγωνισμού, ανάλυσης της αγοράς, στατιστικά στοιχεία της παραγωγικότητας του προσωπικού και των καθηκόντων εργασίας, οικονομικές αναλύσεις, ανάλυση της εφοδιαστικής αλυσίδας κτλ (ReVelle, 2003).

2.6.1 Φύλλα Ελέγχου (check sheet/list)

Η λίστα ή φύλλο ελέγχου είναι ένα καλά σχεδιασμένο έντυπο για την καταγραφή και ταξινόμηση δεδομένων και στοιχείων, τα οποία συλλέγονται είτε από παρατηρήσεις είτε μετρήσεις ορισμένων χαρακτηριστικών. Για την αποτελεσματική ανάλυση αυτών των στοιχείων, που αποτυπώνονται στο φύλλο ελέγχου, ο υπεύθυνος συμπλήρωσης του πρέπει να γνωρίζει εκ των προτέρων για ποιο σκοπό συλλέγονται αυτά τα στοιχεία.

- Ποιο είναι το πρόβλημα ποιότητας;
- Τι στοιχεία απαιτούνται για την αποσαφήνιση του προβλήματος;

Είναι προφανές ότι αν δεν απαντηθούν αυτά τα ερωτήματα, η συλλογή οποιωνδήποτε στοιχείων και η ανάλυσή τους δεν έχει κανένα νόημα. Συνήθως, χρησιμοποιούνται δύο τύποι ¨λίστας ελέγχου¨ για την αποτύπωση και καταγραφή των όσων μπορεί να συμβούν κατά τη λειτουργία μιας παραγωγικής διαδικασίας:

- Λίστα υπό μορφή πίνακα (Tabular) και
- Λίστα υπό μορφή σχήματος (Pietoria). (Μπλέσιος, 2005)

Ενδεικτικά τα φύλλα ελέγχου συνήθως περιλαμβάνουν:

Το είδος

Χρονική διάρκεια

Αριθμός συμβάντων

Κόστος

Χαρακτηριστικά της διαδικασίας

2.6.2 Διάγραμμα Ροής (flow chart)

Είναι η πιο συνηθισμένη γραφική αναπαράσταση των σταδίων μιας διεργασίας. Αποτελείται από μια σειρά συμβόλων που συνδέονται μεταξύ τους και αντιπροσωπεύουν δραστηριότητες, αποφάσεις και πηγές δεδομένων με στόχο την περιγραφή της λειτουργίας μιας σύνθετης διεργασίας. Με αυτόν τον τρόπο επιτρέπεται η ανάλυση των σύνθετων διαδικασιών σε τμήματα τα οποία εύκολα εξετάζονται, κατανοούνται και αν χρειαστεί επανασχεδιάζονται. Χρησιμοποιούνται για την απεικόνιση μιας συγκεκριμένης παραγωγικής διαδικασίας και αποτελούνται από διάφορα σύμβολα που εκφράζουν διαφορετικές λειτουργίες. Συνήθως είναι τμήματα των οδηγιών εργασίας στα Συστήματα Διοίκησης Ποιότητας (Τσέλιος, 2008)

Η διεργασία, που περιγράφεται από το διάγραμμα ροής, μπορεί να απεικονίζεται από ένα πολύ γενικό επίπεδο διαγράμματος μέχρι ένα επίπεδο πολύ μεγάλης λεπτομέρειας, ανάλογα με ανάγκες του δημιουργού του.

Για την κατασκευή του διαγράμματος:

- ❖ Προσδιορίζονται οι εισροές της διεργασίας και οι δραστηριότητες που εμπεριέχει
- ❖ Προσδιορίζονται οι μεταξύ τους σχέσεις
- ❖ Προσδιορίζονται οι εκροές και οι αποδέκτες τους

- Πραγματοποιούνται οι συνδέσεις (Μπέλλου, 2007)

2.6.3 Ιστόγραμμα

Το ιστόγραμμα είναι ένα διάγραμμα με κάθετες στήλες (ή ιστούς) που έχουν ως βάση τα διαστήματα τάξης και ύψος ανάλογο με τον αριθμό (συχνότητα) των παρατηρήσεων που ανήκουν στα διαστήματα. Χρησιμοποιούνται για την απεικόνιση της συχνότητας με την οποία με την οποία παρατηρείται ένα σύνολο τιμών κάποιου χαρακτηριστικού που μας ενδιαφέρει, με σκοπό τον εντοπισμό τον εντοπισμό της κεντρικής τάσης και της μεταβλητότητας του συνόλου των πρωτογενών αριθμητικών δεδομένων του συγκεκριμένου χαρακτηριστικού.

Για να κατασκευάσουμε ένα ιστόγραμμα, που απεικονίζει την κατανομή συχνοτήτων, πρέπει να προσέξουμε τα εξής 3 στοιχεία:

1. Την επιλογή του κατάλληλου αριθμού διαστημάτων, που ονομάζονται διαστήματα τάξης
2. Το σωστό πλάτος (ή εύρος) των διαστημάτων τάξης
3. Τον καθορισμό των ορίων των διανυσμάτων τάξης, έτσι ώστε να καλύπτονται όλες οι τιμές αλλά και να μην υπάρχουν επικαλύψεις.(Μπλέσιος, 2005)

Τα ιστογράμματα συγκεκριμένα χρησιμεύουν:

- Χρησιμοποιούνται για την απεικόνιση και σύγκριση των μεγεθών συγκεκριμένων μεταβλητών.
- Το ιστόγραμμα αποτελείται από μια σειρά εφαπτόμενων ορθογωνίων παραλληλογράμμων που έχουν σαν βάση τον οριζόντιο άξονα.
- Το ύψος των ορθογωνίων είναι ανάλογο με τη συχνότητα εμφάνισης των τιμών που αντιπροσωπεύουν.
- Οι πληροφορίες που εξάγονται είναι η κεντρική τάση και η μεταβλητότητα των δεδομένων (εύρος και τυπική απόκλιση).
- Όταν το ιστόγραμμα αναφέρεται σε μετρήσεις ενός χαρακτηριστικού ενός προϊόντος, τότε μπορεί να χρησιμεύσει για να διαπιστωθεί κατά πόσο το

χαρακτηριστικό παίρνει τιμές ασύμβατες με κάποιες δεδομένες προδιαγραφές. (Τσελιος, 2008)

2.6.4 Διάγραμμα αιτίων-αποτελεσμάτων ή Διάγραμμα Ishikawa

Η μεταβλητότητα στο αποτέλεσμα μιας διαδικασίας και σε άλλα προβλήματα ποιότητας, οφείλεται σε διάφορες αιτίες οι οποίες αναφέρονται, συχνά, σε έναν από τους επόμενους **7M** παράγοντες.

1. **Management** (Διοίκηση)**:** Η Διοίκηση παρέχει ικανοποιητική πληροφόρηση, υποστήριξη και μέσα για τη βελτίωση των δραστηριοτήτων;
2. **Men** (Εργαζόμενοι)**:** Οι εργαζόμενοι – άνθρωποι έχουν κατάλληλη εκπαίδευση, υποκίνηση και εμπειρία;
3. **Methods** (Μέθοδοι): Είναι διαθέσιμα τα κατάλληλα ¨εργαλεία¨ - μέθοδοι; Οι παράμετροι της διαδικασίας έχουν προσδιοριστεί κατάλληλα και υπάρχει δυνατότητα ελέγχου;
4. **Measurements** (Μετρήσεις): Οι συσκευές ελέγχου είναι κατάλληλες για τις μετρήσεις; Υπάρχουν παράγοντες του περιβάλλοντος που δημιουργούν αναταραχές;
5. **Machines** (Μηχανές): Η προληπτική συντήρηση των μηχανών εκτελείται επαρκώς; Η παραγωγική δυνατότητα των μηχανών είναι ικανοποιητική με μικρή μεταβλητότητα;
6. **Materials** (Πρώτες ύλες): Ποιες είναι οι πρώτες που χρησιμοποιούνται; Η ποιότητα των πρώτων υλών από τους προμηθευτές είναι ικανοποιητική;
7. **Milieu** (Περιβάλλον): Το περιβάλλον επηρεάζει το αποτέλεσμα της παραγωγής;

Στόχος επίλυσης ενός προβλήματος ποιότητας είναι η αναγνώριση των ΑΙΤΙΩΝ του προβλήματος, ώστε να διορθωθούν. Ένα από τα πιο χρήσιμα ¨εργαλεία¨ προς το σκοπό αυτό, δηλαδή τη διερεύνηση προβλημάτων ποιότητας, είναι το Διάγραμμα Αιτιών – Αποτελεσμάτων (Cause & Effects – CE – Diagram).

Το Διάγραμμα Αιτιών – Αποτελεσμάτων έχει επινοηθεί από τον καθηγητή του Πανεπιστημίου του Tokyo, Kaoru Ishikawa, που φέρει και το όνομά του. Είναι μια απλή γραφική μέθοδος παρουσίασης της αλυσίδας αιτιών και αποτελεσμάτων, η οποία κάνει μία διαλογή των αιτιών και οργανώνει συστηματικά τις σχέσεις μεταξύ των παραγόντων ή μεταβλητών που προκαλούν το πρόβλημα. Λόγω του τρόπου απεικόνισης των

σχετικών παραγόντων το Διάγραμμα CE είναι γνωστό και ως Διάγραμμα ¨Ψαροκόκαλο¨ (Fishbone Diagram).

2.6.5 Διάγραμμα/Ανάλυση PARETO

Κατά την ανάλυση Pareto: Οι πολύτιμοι λίγοι (20%) των πελατών συμβάλλουν στη μεγαλύτερη αξία των πωλήσεων (80%) του προϊόντος, δηλ. απορροφούν το μεγαλύτερο ποσοστό των πωλήσεων. Ενώ οι Χρήσιμοι Πολλοί (80%) των πελατών, απορροφούν μικρή αξία των πωλήσεων(20%). Την αρχή Pareto παρατήρησε ο I. Juran το 1950. Βρήκε ότι η μεγαλύτερη συμβολή στα αποτελέσματα οφείλεται μόνο σε μικρές αιτίες. Σύμφωνα με την ανάλυση Pareto τα χαρακτηριστικά που ενδιαφέρουν κι έχουν παρατηρηθεί, κατατάσσονται σύμφωνα με τη συχνότητα που προκύπτουν (από τη μεγαλύτερη προς τη μικρότερη).

Το Διάγραμμα Pareto είναι ένα ιστόγραμμα των δεδομένων στοιχείων. Επίσης, πολύ συχνά, η αθροιστική καμπύλη συχνοτήτων καταγράφεται στο ιστόγραμμα (όπως φαίνεται στα επόμενα). Μια τέτοια οπτική βοήθεια, καταδεικνύει το σχετικό μέγεθος π.χ. των ελαττωματικών κομματιών προϊόντος, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανεύρεση ευκαιριών για βελτίωση της ποιότητας.

Η ανάλυση Pareto με το αντίστοιχο διάγραμμα αποτελούν ένα από τους πιό απλούς και αποτελεσματικούς τρόπους για την ιεράρχιση παραγόντων που επηρεάζουν την ποιότητα, ανάλογα με τη συμβολή τους στη δημιουργία ελαττωματικών προϊόντων, δυσαρεστημένων πελατών κ.α.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί εύκολα από διοικητικά στελέχη και εργαζόμενους με λίγη εξοικείωση στη μέτρηση των αντιστοίχων μεγεθών. Στην ανάλυση κατά Pareto παρατηρούμε ότι η συμβολή διαφόρων παραγόντων στο τελικό αποτέλεσμα δεν είναι ομοιόμορφη. Συνήθως, ένας σχετικά μικρός αριθμός π.χ. το 20%, είναι υπεύθυνος για το μεγαλύτερο μέρος, π.χ. το 80%, του συνολικού αποτελέσματος, ενώ οι περισσότεροι από τους παράγοντες επηρεάζουν σε μικρό ή αμελητέο βαθμό το τελικό αποτέλεσμα.

Η ιδιότητα αυτή (αρχή του Pareto) επιτρέπει να δώσουμε προτεραιότητα στους λίγους εκείνους παράγοντες με τη μεγαλύτερη συμβολή σε κάποιο πρόβλημα. Μια καλή εφαρμογή της αρχής του Pareto, συναντάμε στο σχεδιασμό ποιότητας όταν προσπαθούμε να προσδιορίσουμε τους πελάτες, μιας υπάρχουσας επιχείρησης, για τα προϊόντα της.

Μια συνήθης ταξινόμηση των πελατών γίνεται στις δύο κατηγορίες: *εξωτερικοί πελάτες και εσωτερικοί πελάτες*. Στους εξωτερικούς πελάτες περιλαμβάνονται δύο είδη πελατών: Τελικοί πελάτες χρήστες κ΄ Ενδιάμεσοι πελάτες. Στους εσωτερικούς πελάτες περιλαμβάνονται όλοι μέσα στην επιχείρηση, που άμεσα στην παραγωγική διαδικασία ή έμμεσα στις δραστηριότητες υποστήριξης, υποστηρίζουν και επηρεάζουν την ποιότητα του ίδιου του προϊόντος και του τρόπου εξυπηρέτησης του πελάτη. Μέσα στην κάθε κατηγορία των εξωτερικών κ΄ εσωτερικών πελατών μπορούμε επίσης να έχουμε μια δεύτερη ταξινόμηση σε άλλες δύο κατηγορίες, ανάλογα με τη συμβολή τους στο ποσοστό των πωλήσεων που πραγματοποιούν για την αγορά του προϊόντος μας ή ανάλογα με την επιρροή τους στη λήψη αποφάσεων.

Η κάθε κατηγορία έχει διαφορετικές επιπτώσεις και επιρροές πάνω στο σχεδιασμό της ποιότητας. Οι δύο αυτές κατηγορίες είναι: *Οι Πολύτιμοι Λίγοι και οι Χρήσιμοι Πολλοί*:

Οι Πολύτιμοι Λίγοι: Στην κατηγορία αυτή, ένας σχετικά μικρός αριθμός αγοραστών έχει μεγάλη βαρύτητα, διότι απορροφά το μεγαλύτερο ποσοστό της αξίας των πωλήσεων.

Οι Χρήσιμοι Πολλοί: Στην κατηγορία αυτή, διακρίνουμε ένα μεγάλο αριθμό πελατών, όπου καθένας μεμονωμένα έχει μικρή επιρροή και περιορισμένο συνολικά ποσοστό συμμετοχής, στις πωλήσεις.

Μέσα στην επιχείρηση οι εσωτερικοί ‘’πελάτες’’ που ανήκουν στους πολύτιμους λίγους, περιλαμβάνουν τα ανώτατα διοικητικά στελέχη στις βασικές λειτουργίες παραγωγής, marketing κ.α., ενώ οι χρήσιμοι πολλοί είναι οι εργαζόμενοι στην παραγωγή κι αυτοί που απασχολούνται στις διάφορες δραστηριότητες υποστήριξης.

2.6.6 Διάγραμμα Διασποράς

- Αναπαριστούν τη σχέση μεταξύ δυο μεταβλητών.
- Τα είδη σχέσεων είναι: θετική, αρνητική και απροσδιόριστη.
- Χρησιμοποιούνται στον εντοπισμό της συσχέτισης της μιας μεταβλητής από την άλλη.
- Δεν αποτελούν στατιστική απόδειξη για την ύπαρξη σχέσης, απλά μια ένδειξη (Μπλέσιος, 2005)

Χρησιμοποιείται για να προσδιορίσουμε την ύπαρξη κάποιας πιθανής σχέσης ανάμεσα σε δυο μεταβλητές. Είναι ένα γράφημα, το οποίο απεικονίζει τα ζεύγη των δυο μεταβλητών με τη μορφή σημείων. Από τη μορφή του νέφους των σημείων που σχηματίζεται, είναι δυνατό να συμπεράνουμε το είδος της συσχέτισης που μπορεί να υπάρχει.

Παρά το ότι τα διαγράμματα συσχετισμού είναι πολύ βολικά εργαλεία για την ανίχνευση των πιθανών σχέσεων, δεν παρέχουν την τυπική μέτρηση αυτών και ούτε μπορούν να δώσουν ασφαλή στατιστικά συμπεράσματα για την τυχαιότητα ή μη των σχέσεων. Έτσι, ο ρόλος των διαγραμμάτων συσχετισμού είναι απλώς συμπληρωματικός και κυρίως ανιχνευτικός.

Η κατασκευή του διαγράμματος συσχετισμού γίνεται ακολουθώντας τα εξής βήματα:

1.Σχεδιάζουμε το σύστημα αξόνων Χ-Υ και στην περίπτωση που θεωρούμε ότι η μια μεταβλητή επηρεάζει την άλλη, την τοποθετούμε στον άξονα Χ ενώ τη δεύτερη την τοποθετούμε στον άξονα Υ.

2. Τοποθετούμε τους τίτλους και τις κατάλληλες κλίμακες σε κάθε άξονα.

3. Τέλος, γίνεται η απεικόνιση των συλλεγομένων ζευγών με τη μορφή σημείων πάνω στο διάγραμμα, όπου το κάθε σημείο του διαγράμματος αντιστοιχεί σε ένα ζεύγος τιμών (Μπέλλου 2007).

2.6.7 Διαγράμματα Ελέγχου

Χρησιμοποιούνται στο στατιστικό έλεγχο ποιότητας και διακρίνονται σε δυο κύριες κατηγορίες: δεδομένων και ιδιοτήτων, ενώ παράλληλα αποτελούν το κυριότερο «εν σειρά» έλεγχο κατά την παραγωγή. Ο απλούστερος, από άποψη σχεδιασμού και υλοποίησης, έλεγχος ποιότητας μιας διαδικασίας παραγωγής είναι η επιθεώρηση όλων των προϊόντων (100% επιθεώρηση) καθώς και η μετεξέλιξη της που είναι η επιθεώρηση δειγμάτων (δειγματοληπτικός έλεγχος). Ωστόσο, πάντα υπάρχει η πιθανότητα να μην απορριφθούν όλα τα ελαττωματικά προϊόντα από τον ποιοτικό έλεγχο.

Ένα εναλλακτικό εργαλείο είναι ο Στατιστικός Έλεγχος Διεργασίας (ΣΕΔ), ο στόχος του οποίου είναι να εμποδίσει την παραγωγή ελαττωματικών προϊόντων κατά τη

διαδικασία παραγωγής και όχι στο τελικό προϊόν. Ο ΣΕΔ χρησιμοποιεί για να επιτύχει το στόχο τα διαγράμματα ελέγχου, που αποτελούν μια γραφική μέθοδο αναγνώρισης μιας διεργασίας που βρίσκεται υπό στατιστικό έλεγχο, προσπαθώντας να καταδείξουν αν η μεταβλητότητα της διεργασίας υπακούει στους κανόνες της τυχαιότητας ή εάν υπάρχουν εξωγενείς παράγοντες που την προκαλούν.

Μπορούμε να διακρίνουμε δύο κατηγορίες διαγραμμάτων ελέγχου: τα *διαγράμματα ελέγχου των μεταβλητών*, τα οποία χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο συνεχών και μετρήσιμων μεγεθών που αντιστοιχούν σε χαρακτηριστικά όπως θερμοκρασία, πίεση, ταχύτητα κλπ (σε αυτή την κατηγορία ανήκουν τα διαγράμματα μέσης τιμής και εύρους) και τα *διαγράμματα ελέγχου των ιδιοτήτων*, τα οποία χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο των δεδομένων που απαριθμούνται, όπως ο αριθμός των ελαττωμάτων ή το πλήθος των ελαττωματικών προϊόντων.

Ανεξάρτητα από την κατηγορία στην οποία ανήκουν, τα διαγράμματα ελέγχου έχουν κοινή μορφή. Σχηματίζονται από την κεντρική γραμμή (CL) και δυο εκατέρωθεν γραμμές παράλληλες με αυτή. Οι γραμμές αυτές είναι το άνω όριο ελέγχου (UCL) και το κάτω όριο ελέγχου (LCL). Οι δυο άξονες αντιπροσωπεύουν το χρόνο (οριζόντιος) και τις μονάδες μέτρησης (κάθετος) ενώ πάνω στο διάγραμμα τοποθετούνται σημεία που αναφέρονται σε μέσες τιμές (ή εύρη τιμών) του δείγματος του χαρακτηριστικού που ελέγχουμε σε συγκεκριμένες χρονικές στιγμές. Τέλος τα σημεία αυτά ενώνονται με μια τεθλασμένη γραμμή η οποία δείχνει με εποπτικό τρόπο την κατάσταση (Μπέλλου, 2007).

Τα παραπάνω είναι μερικά από τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα εργαλεία ΔΟΠ που χρησιμοποιούνται σήμερα. Καθένα από αυτά χρησιμοποιείται και επισημαίνει συγκεκριμένες πληροφορίες και με ένα συγκεκριμένο τρόπο. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα εργαλεία αυτά θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό και με άλλα εργαλεία για να μπορούμε να κατανοήσουμε πλήρως την έκταση του προβλήματος που εξετάζουμε. Απλά και μόνο η χρήση ενός εργαλείου ενδέχεται να δυσχεράνει την κατανόηση των στοιχείων που παρέχονται.

Όλα αυτά τα εργαλεία TQM μπορεί εύκολα να δημιουργηθεί και να εξετάζονται με τη χρήση διαφόρων τύπων λογισμικού υπολογιστών (Pollock, 2003) ή με την απλή

καταγραφή τους σε χαρτί. Μπορούν επίσης να ενσωματωθούν εύκολα π.χ. σε εταιρικές συνεδριάσεις, σε ενημερωτικά δελτία, σε αναφορές μάρκετινγκ, καθώς και για όπου αλλού προκύψουν ανάγκες ανάλυσης των δεδομένων. Η ορθή ενσωμάτωση και χρήση των εργαλείων αυτών θα βοηθήσει στην επεξεργασία των δεδομένων που απαιτούνται για θέματα, όπως π.χ. η ενίσχυση της ροής της εργασίας, η διασφάλιση της ικανοποίηση των πελατών -από την επισκόπηση των αναγκών τους και την αναλύοντας τους-, και η δημιουργία ενός συνολικού υψηλού επιπέδου ποιότητας σε όλους τους τομείς του οργανισμού σας.

ΜΕΡΟΣ 2^{Ο}

Π Ο Ι Ο Τ Η Τ Α &

Δ Ι Ο Ι Κ Η Σ Η Ο Λ Ι Κ Η Σ Π Ο Ι Ο Τ Η Τ Α Σ

Σ Τ Ο Ν Κ Α Τ Α Σ Κ Ε Υ Α Σ Τ Ι Κ Ο Κ Λ Α Δ Ο

1. Βασικά στοιχεία της Δ.Ο.Π.

Η φιλοσοφία της Δ.Ο.Π, η προώθηση δηλαδή της συνεχούς βελτίωσης, θα μπορούσε να συνοψιστεί – όπως έχει αναφερθεί προηγουμένως- στις επτά (7) ακόλουθες βασικές αρχές:

- Έμφαση στην ικανοποίηση των προσδοκιών και αναγκών του πελάτη.
- Αποτελεσματική ηγεσία από την ανώτατη διοίκηση για την υιοθέτηση της ποιότητας ως πρωταρχικής σημασίας για την επιχείρηση.
- Διάχυση της φιλοσοφίας της ποιότητας σε όλες τις δραστηριότητες της επιχείρησης.
- Συμβολή του προσωπικού της επιχείρησης στη βελτίωση της ποιότητας.
- Έμφαση στη συμμετοχή, εκπαίδευση και συνεργασία του προσωπικού στη προσπάθεια για βελτίωση της ποιότητας.
- Προσέγγιση επίλυσης προβλημάτων μέσω συλλογής και εκτίμησης δεδομένων με συστηματικό τρόπο.
- Αναγνώριση των προμηθευτών ως πλήρων συνεργατών της διαδικασίας βελτίωσης της ποιότητας (Garvin, 1991).

Ως κοινά αποδεκτές πεποιθήσεις σχετικά με τη Δ.Ο.Π. θα ήταν δυνατό να αναφέρουμε τις εξής παρακάτω:

♦ Η ικανοποίηση ιδιοκτήτη και πελατών αποτελεί μια μέθοδο μέτρησης της ποιότητας.

♦ Ο καθένας έχει ιδιοκτήτες και πελάτες αλλά ,ταυτοχρόνως, και ο καθένας μπορεί να είναι ιδιοκτήτης και πελάτης.

♦ Η βελτίωση της ποιότητας πρέπει να είναι συνεχής.

♦ Η ανάλυση των διαδικασιών που χρησιμοποιούνται για να δημιουργήσουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες είναι κρίσιμη για την βελτίωση της ποιότητας.

♦ Η εξειδικευμένη μέτρηση με την ειδικευμένη χρήση αναλυτικών εργαλείων, αλλά και η συμμετοχή των υπαλλήλων είναι καθοριστικές πηγές ιδεών και καινοτομιών για την βελτίωση της ποιότητας.

♦ Η επίτευξη ολοκληρωμένης και συνεχούς Δ.Ο.Π. δεν είναι δυνατή χωρίς την ενεργό, διαρκή, συνεπή ηγεσία από τους μάνατζερ όλων των βαθμίδων ιεραρχίας.

♦ Εάν δεν βελτιώνουμε συνεχώς την ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών που παρέχουμε στους ιδιοκτήτες/πελάτες μας, κάποιος άλλος θα το κάνει (P.H.C.C.,1996).

2. Εισαγωγή στον κατασκευαστικό κλάδο

Η κατασκευαστική βιομηχανία έχει θεωρηθεί ως ένας κλάδος με χαμηλή έμφαση στην ποιότητα σε σύγκριση με άλλους τομείς όπως οι τομείς της βιομηχανίας και των υπηρεσιών (Kubal, 1994˙ Kanji και Wong, 1998˙ Wong και Fung, 1999). Πολλές επικρίσεις έχουν διατυπωθεί εναντίον του κατασκευαστικού κλάδου γενικά για προχειρότητα σε θέματα ποιότητας εργασίας. Δεν είναι μόνον το τελικό προϊόν του κλάδου που υπόκειται σε κριτική, αλλά και οι διαδικασίες, οι άνθρωποι, τα υλικά κλπ που βρίσκονται κάτω από μεγάλη πίεση για την καλύτερη ποιότητα στην κατασκευή.

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (TQM) υιοθετείται από ολοένα και περισσότερες κατασκευαστικές εταιρείες, ως μια πρωτοβουλία για την επίλυση προβλημάτων ποιότητας στον κλάδο των κατασκευών και για την συνεχή ανταπόκριση στις ανάγκες του πελάτη (Fung και Wong, 1995˙ Wong και Fung, 1999˙ Kanji και Wong, 1998˙ Jido, 1996˙ Sommerville, 1994). Η Δ.Ο.Π. (TQM) έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει τα αποτελέσματα των επιχειρήσεων, να παρέχει μεγαλύτερη ικανοποίηση στον πελάτη και την, να δημιουργεί μεγαλύτερη συμμετοχή και ικανοποίηση των εργαζομένων, να ενισχύει την συλλογική εργασία και την καλύτερη διαχείριση των εργαζομένων στις επιχειρήσεις. Ωστόσο, οι κατασκευαστικές εταιρείες συνεχώς δυσκολεύονται με την ορθή εφαρμογή της (Haupt και Whiteman, 2004). Η εφαρμογή της φιλοσοφίας του TQM μέσα στην εταιρεία απαιτεί μια αλλαγή στην κουλτούρα (Sommerville κ.α., 1999) η οποία αναγνωρίζεται ως μια σημαντική πτυχή της ανάπτυξης της συνολικής ποιότητας (Adebanjo και Kohoe, 1998).

2.1 Χαρακτηριστικά του κατασκευαστικού κλάδου

Η κατασκευαστική βιομηχανία παρουσιάζει πολλά προβλήματα, λόγω του πολύπλοκου χαρακτήρα της λειτουργίας της (Kanji και Wong, 1998). Ο κλάδος αυτός αποτελείται από ένα πλήθος επαγγελμάτων, ειδικοτήτων και εταιρειών (Wong και Fung,

1999˙ Kanji και Wong, 1998˙ Sommerville, 1994) που συμμετέχουν στα διάφορα στάδια κατασκευής ενός έργου, το οποίο, περιλαμβάνει: την σκοπιμότητα, την ανάπτυξη, τη χρηματοδότηση, την ανάπτυξη και την επαναθεώρηση του αρχικού σχεδίου, την εκτίμηση, τον λεπτομερής σχεδιασμός, την προμήθεια, την κατασκευή και την έναρξη λειτουργίας (Schultzel και Unruh, 1996). Οι πελάτες, οι σύμβουλοι, οι εργολάβοι και οι υπεργολάβοι ενός κατασκευαστικού έργου έχουν ένα ρόλο να διαδραματίσουν στην επίτευξη ενός ποιοτικού έργου. Η αποτυχία οποιουδήποτε από τα παραπάνω μέρη θα επηρεάσει σοβαρά την ποιότητα του τελικού σχεδίου (Kanji και Wong. 1998).

Οι Rowlinson και Walker (1995) επισημαίνουν ότι ο κατασκευαστικός κλάδος χαρακτηρίζεται επίσης από την μη τυποποίηση των εργασιών καθώς οι διαδικασίες παραγωγής είναι σε κάποιο βαθμό, διαφορετικές η μια από την άλλη. Ως εκ τούτου, κανένα καθολικό πρότυπο ή προδιαγραφή δεν είναι δυνατόν να εφαρμοστεί για το προϊόν, γεγονός το οποίο οδηγεί σε δυσκολίες όσον αφορά τη διασφάλιση της ποιότητας.

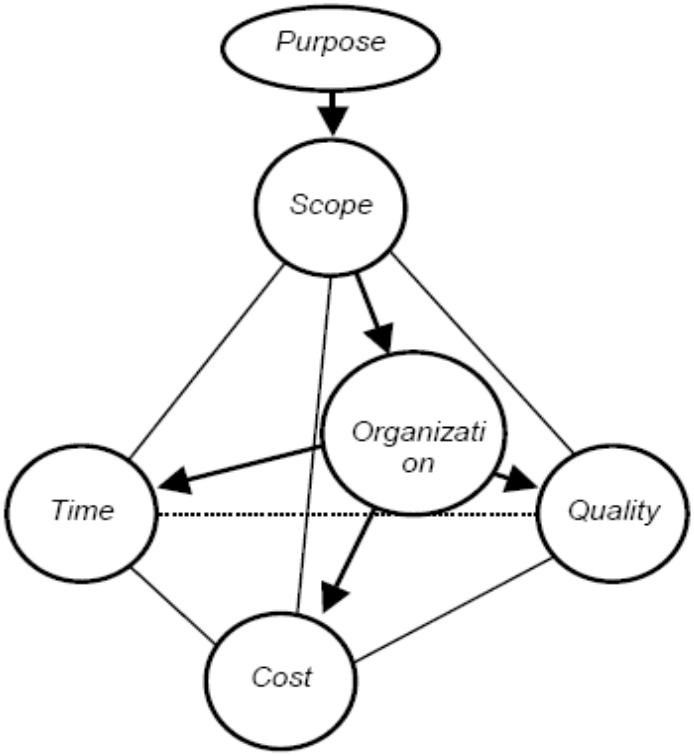
Επιπλέον, είναι χαρακτηριστικές οι συνεχείς αλλαγές και μετατροπές στις λεπτομέρειες του σχεδιασμού ενός έργου σε όλη τη διαδικασία κατασκευής που μπορεί να οφείλονται στην αδυναμία υλοποίησης του αρχικού σχεδιασμού ή σε διαφοροποιήσεις από την πλευρά των εργολάβων για χάρη της ταχύτητας και του κόστους παραγωγής. Έτσι, η ποιότητα συχνά διακυβεύεται, λόγω των συνεχών αλλαγών (Kanji και Wong, 1998).

Οι κατασκευαστικές εργασίες πραγματοποιούνται κυρίως υπό την μορφή σχεδίου (project). Τα κατασκευαστικά έργα γίνονται σταδιακά μεγαλύτερα και πιο σύνθετα από την άποψη του φυσικών μεγέθους και του κόστους. Στο μοντέρνο κόσμο, η εκτέλεση ενός έργου απαιτεί την ορθή διαχείριση πολύτιμων πόρων: εργατικό δυναμικό, υλικά, χρήματα και μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου - από τη σύλληψη της ιδέας έως και την ολοκλήρωση. Τα έργα έχουν πέντε διαφορετικούς στόχους που θα πρέπει να τους διαχειριστούμε: σκοπό, οργάνωση, ποιότητα, κόστος και χρόνος (Σχήμα 4).

Κάθε κατασκευαστικό έργο απαιτεί διαφορετική τεχνοτροπία και τη γνώση ωστόσο η διαχείριση, ο σχεδιασμός, και ο έλεγχος αυτών των project χρησιμοποιούν τα ίδια εργαλεία και τις ίδιες τεχνικές, και υπόκεινται στους ίδιους περιορισμούς του χρόνου,

του κόστους, και της ποιότητας. Επιπλέον σε κάθε project υπάρχουν ιδιαίτερα και μοναδικά χαρακτηριστικά, τα οποία διαφέρουν από τις στερεότυπες διαδικασίες.

Σχήμα 4. Οι πέντε (5) αντικειμενικοί στόχοι ενός project



Πηγή: Syed M. A. (2002)

2.2 Λόγοι υιοθέτησης της Δ.Ο.Π. σε μια τεχνική-κατασκευαστική εταιρεία

Οι λόγοι για να ξεκινήσει μια εταιρεία την εφαρμογή μιας φιλοσοφίας συνεχούς βελτίωσης της ποιότητας στην εποχή μας είναι πλέον πολλοί. Στη συνέχεια παρουσιάζεται μια μελέτη διαφόρων παραγόντων οι οποίοι θα μπορούσαν να επηρεάσουν μια εταιρεία με θετικό τρόπο και προς μεγάλο όφελος της.

Πίνακας 3. Λόγοι υιοθέτησης της ΔΟΠ

ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ	*ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ*
Παρέχει ένα ανεκτίμητο εργαλείο επίλυσης προβλημάτων για τους μάνατζερ και τους προϊσταμένους. Αποθαρρύνει τις αρνητικές στάσεις. Η διοίκηση αποκτά μεγαλύτερη επίγνωση των προβλημάτων που επηρεάζουν το περιβάλλον εργασίας του ατόμου. Οι εργαζόμενοι αποκτούν το αίσθημα της	Παρέχει την δυνατότητα για προσωπική ανάπτυξη και την εξέλιξη (ως αποτέλεσμα της δραστηριότητας ομαδικής κατάρτισης) και την ευκαιρία να αναπτύσσει και να υποβάλει προτάσεις. Αυξάνει την καινοτομία για την επίλυση προβλημάτων, απομακρύνει τον φόβο της αποτυχίας.

συμμετοχής. Η αύξηση της αποτελεσματικότητας και της παραγωγικότητας. Μειώνει τις καθυστερήσεις, το κόστος, τα σφάλματα, την ελαττωματική εργασία και την επανάληψη των εργασιών. Βελτιώνει την επικοινωνία εντός και μεταξύ όλων των τμημάτων. Αναπτύσσει διοικητικές δεξιότητες που είτε δεν είχαν διδαχθεί είτε είχαν ξεχαστεί λόγω της έλλειψης εφαρμογής τους. Αναπτύσσει συλλογική εταιρική συνείδηση και εταιρική ενότητα. Αναδιατάσσει τις προτεραιότητες στην εταιρεία που παλαιότερα φαίνονταν στάσιμες. Καλλιεργεί πίστη στην εταιρεία. Αποκαλύπτει τις ανάγκες εκπαίδευσης σε όλα τα τμήματα της εταιρείας. Μειώνει τον αριθμό των ελαττωματικών υλικών που λαμβάνονται από τους προμηθευτές, όταν εκπαιδεύονται και αυτοί στη διοίκηση ποιότητας.	Οι εργαζόμενοι χρησιμοποιούν τις γνώσεις και τις δεξιότητες τους για την υποβολή προτάσεων βασισμένων σε δεδομένα που θα οδηγήσουν στη λήψη ορθών αποφάσεων. Ενθαρρύνει τη λήψη αποφάσεων. Αυξάνει τα κίνητρα και την αποδοχή των νέων ιδεών. Αυξάνει την ικανοποίηση από την εργασία (ως αποτέλεσμα της ευκαιρίας να συμμετέχουν και να έχουν επιρροή σε θέματα εργασίας). Επιβραβεύει τους εργαζόμενους για τις γνώσεις, τις δεξιότητες, και τη συμβολή τους προς την κατεύθυνση της βελτίωσης Αναπτύσσει τον αμοιβαίο σεβασμό μεταξύ των εργαζομένων, τη διοίκηση και τους πελάτες. Προωθεί την ομαδική εργασία

Πηγή: PHCC Educational Foundation (1996)

Η μείωση του όγκου των εργασιών που απαιτείται να επαναληφθούν μέσω της χρήσης της ΔΟΠ σε μηδέν είναι δυνατή. Το αρνητικό κόστος της ποιότητας, που περιλαμβάνει τα λάθη, καθυστερήσεις, επανεκτέλεση εργασιών, κτλ υπολογίζεται περίπου στο 30% του συνολικού κόστους μιας κατασκευής. Μάλιστα αυτός ο αριθμός δεν περιλαμβάνει τους δυσαρεστημένους ιδιοκτήτες ή πελάτες που δεν επιλέγουν την εταιρεία για την εκ νέου ανάθεση άλλου έργου.

2.3 Χαρακτηριστικά τεχνικών εταιρειών για την επιτυχή υιοθέτηση Δ.Ο.Π.

Οι εταιρείες του κατασκευαστικού κλάδου αναγνώρισαν αργά την αναγκαιότητα υιοθέτησης της ΔΟΠ, πιθανότατα λόγω της τάσης να απορρίπτουν με ευκολία οτιδήποτε καινοτόμο στο πεδίο του μάνατζμεντ ή να θεωρούν την ΔΟΠ ως παροδική ‘’μόδα’’. Η φιλοσοφία της συνεχούς βελτίωσης δεν είναι ‘’μόδα’’, αλλά ένα απαραίτητο μέρος της υποχρέωσης κάθε διοίκησης να λειτουργεί ορθά την εταιρεία . Οι εποχές στις

οποίες η ποιότητα δεν είχε πρωτεύουσα σημασία λόγω του διαθέσιμου όγκου εργασίας και της ευκολίας ανεύρεσης εργασίας έχουν πλέον παρέλθει.

Η λογική των μάνατζερ των κατασκευαστικών έργων ήταν απλώς να επιβαρύνουν το συνολικό κόστος του έργου δεδομένου ότι ο ιδιοκτήτης θα πληρώσει για αυτό. Με άλλα λόγια, σε εκείνες τις προσοδοφόρες εποχές επικρατούσε η λογική ‘’*κόστος συν κέρδη ίσον τιμή*’’, ενώ σήμερα η νέα τάση είναι ‘’*τιμή μείον κόστος ίσον κέρδος*’’. Οι ιδιοκτήτες είναι πλέον απαιτούν παροχή υψηλότερης ποιότητας εργασίας και με μικρότερο κόστος. Στην προσπάθειά τους να συμβαδίσουν με τις νέες αυτές στάσεις , η εφαρμογή ενός συστήματος ΔΟΠ για τη διατήρηση χαμηλού κόστους κρίνεται απαραίτητη.

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά που είναι κοινά σε εταιρείες που πέτυχαν να εισάγουν με επιτυχία τη φιλοσοφία της Δ.Ο.Π. στις καθημερινές λειτουργίες του αναφέρονται παρακάτω:

♦ Στοχευόμενη προσπάθεια προς την ικανοποίηση ιδιοκτητών/πελάτών και εργαζομένων.

♦ Προσπάθεια για την αποφυγή ατυχημάτων στα εργοτάξια .

♦ Αναγνώριση ότι ο ιδιοκτήτης / πελάτης παρέχει τα έσοδα, ενώ οι εργαζόμενοι είναι υπεύθυνοι για το κέρδος.

♦ Αναγνώριση της αναγκαιότητας για τη μέτρηση της ποιότητας και την για τη λήψη αποφάσεων με βάση πραγματικά δεδομένα.

♦ Ενθάρρυνση των εργαζομένων να συμμετέχουν ενεργά στη βελτίωση της εταιρείας.

♦ Διαρκής εκπαίδευση.

♦ Βελτίωση της επικοινωνίας στο εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον της εταιρείας.

♦ Χρησιμοποίηση ομάδων εργαζομένων για τη βελτίωση των υπαρχουσών διαδικασιών.

♦ Ιδιαίτερη έμφαση στη σωστή μορφή ηγεσίας και εκτεταμένη εκπαίδευση των επιβλεπόντων σε θέματα ηγεσίας.

♦ Ενθάρρυνση της συμμετοχής υπεργολάβων και προμηθευτών και απαίτηση από αυτούς να υιοθετήσουν τη ΔΟΠ.

♦ Προσπάθεια για διαρκή βελτίωση.

Παράλληλα, υπάρχουν και βασικές αρχές της ποιότητας τις οποίες αναγνωρίζουν οι εταιρείες που έχουν εφαρμόσει επιτυχώς τη ΔΟΠ και καταβάλουν συνεχή προσπάθεια να εντάξουν στις δράσεις τους. Μερικές από τις κυριότερες είναι και οι εξής:

♦ Οι άνθρωποι θα παράγουν προϊόντα και υπηρεσίες ποιότητας, εφόσον η έννοια της ποιότητας εκφράζεται καθημερινά στις σχέσεις τους με την εργασία τους, τους συναδέλφους και την οργανισμό.

Η επίβλεψη των διαδικασιών είναι εξίσου σημαντική με την επίβλεψη του προϊόντος. Η βελτίωσης της ποιότητας μπορεί να επιτευχθεί από τους εργαζόμενους που βρίσκονται πλησιέστερα προς τη διαδικασία..

♦ Σε κάθε σύστημα με ένα βαθμό πολυπλοκότητας υπάρχει η πιθανότητα αποκλίσεων, η οποία όμως μπορεί να γίνει κατανοητή με τη χρήση επιστημονικών μεθόδων.

♦ Οι εργαζόμενοι δουλεύουν μέσα στο σύστημα για τη βελτίωση του, ενώ οι μάνατζερ δουλεύουν πάνω στο σύστημα για τη βελτίωση του.

♦ Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας είναι μια στρατηγική επιλογή που λαμβάνεται από το ανώτατο μάνατζμεντ, και θα πρέπει συνεχώς να μεταφράζεται σε κατευθυντήριες γραμμές που θα παρέχονται στο σύνολο του οργανισμού.

♦ Όραμα για το τι επιθυμούμε να γίνουμε αλλά έμφαση στη δουλειά από το σημείο στο οποίο πραγματικά βρίσκεται ο οργανισμός.

♦ Μελέτες έχουν δείξει ότι οι άνθρωποι προτιμούν να εργάζονται σε εργοτάξια με προσανατολισμό στη ποιότητα κυρίως λόγω της καθαρότερης τοποθεσίας και του ασφαλέστερου εργασιακού περιβάλλοντος.

♦ Αποδοχής της ευθύνης για την εξασφάλιση της ποιότητας και καθιέρωση μέσων μέτρησης.

♦ Κατανόηση ότι η εξασφάλιση της ποιότητας είναι ένα ταξίδι και δεν αποτελεί προορισμό. Αποτελείται, δηλαδή, από διαδοχικά βήματα που αποτελούν μια διαδικασία, συνεχή και διαρκή.

Ο στόχος του μάνατζμεντ είναι η δημιουργία μιας κουλτούρας ποιότητας σε όλο το εργοτάξιο: *''εκτέλεσε την εργασία σωστά, με την πρώτη φορά, κάθε φορά''*. Όπως και στην αεροπορική βιομηχανία, όπου η του 99 τοις εκατό της ποιότητας δεν είναι επαρκές,

έτσι και στη κατασκευαστική βιομηχανία θα πρέπει επίσης να καταβληθούν προσπάθειες για την επίτευξη ποιότητας 100 τοις εκατό.

Σήμερα, ο αριθμός των αναδόχων που θεωρούνται κατάλληλοι για ορισμένα έργα από ορισμένους ιδιοκτήτες μειώνεται, και μόνον στους εργολήπτες οι οποίοι μπορούν να παράγουν υψηλής ποιότητας έργο, ζητούνται να υποβάλλουν προσφορές από τους εν λόγω ιδιοκτήτες. Κατά συνέπεια, κάθε προσπάθεια να συμπεριλάβει τις ανωτέρω αρχές στις ενέργειες της εταιρείας θα συντελέσει περαιτέρω στη ποιότητα του παραγόμενου έργου.

2.4 Πως μια τεχνική εταιρεία ξεκινά την εφαρμογή της διαδικασίας Δ.Ο.Π.

Στον Πίνακα 4 που ακολουθεί παρουσιάζονται συνοπτικά κατά στάδια όλοι οι επιμέρους στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν για δημιουργία και εφαρμογή μιας επιτυχημένης στρατηγικής Δ.Ο.Π.

Πίνακας 4. Στόχοι κ' στάδια εφαρμογής πολιτικής ΔΟΠ

Καθορισμός στόχων και προσπάθεια επίτευξης των στόχων που έχουν τεθεί	Χρήση μετρήσεων για τη αξιολόγηση της ακρίβειας των τεθέντων στόχων
Δέσμευση του μάνατζμεντ στις διαδικασίες Δ.Ο.Π.	Η ποιότητα μπορεί να επιτευχθεί μόνο όταν το μάνατζμεντ δίνει υψηλή προτεραιότητα στην όλη διαδικασία . Η παραγωγικότητα στον τομέα των κατασκευών εταιρειών εκτιμάται ότι είναι, στην καλύτερη περίπτωση, ίση με 50%, με ορισμένες πηγές να την τοποθετούν στο 35%, αφήνοντας σαφή περιθώρια για βελτίωση.
Διάκριση των επιμέρους σταδίων	Οι στόχοι της συνεχούς βελτίωσης είναι η μείωση των αποβλήτων, η μείωση του κόστους και η αύξηση της παραγωγικότητας. Το σημείο εκκίνησης είναι απλό αλλά καθοριστικό. Η εργασία σε κάθε εργοτάξιο μπορεί να τεμαχιστεί σε μια σειρά από στάδια. Τα στάδια αυτά μπορεί να ξεκινήσουν από την εκσκαφή ως και την ολοκλήρωσή του έργου. Σε κάθε στάδιο, μια ομάδα

	πηγαίνει στο εργοτάξιο και πραγματοποιεί τη δική της εργασία. Όταν η εργασία έχει ολοκληρωθεί, μπορεί να παραδοθεί στην επόμενη ομάδα ή τον επόμενο εργολάβο. Αυτή η αλυσίδα των γεγονότων μπορεί να χαρακτηριστεί ως μια ολοκληρωμένη διαδικασία.
Καθορισμός ευθυνών	Το επόμενο βήμα είναι να καθοριστούν οι ευθύνες για τις επιμέρους εργασίες. Εάν καθορίσουμε τι πρέπει κάθε ομάδα να κάνει και ποιος εχει την ευθύνη για αυτό, εμμέσως έχουμε καθορίσει ένα ‘’προϊόν’’ και έναν ‘’ιδιοκτήτη/πελάτη’’. Κάθε ομάδα ή πλήρωμα είναι υπεύθυνο για την παροχή ενός πρώτης τάξεως προϊόντος στους ’’ιδιοκτήτες/πελάτες’’ της. Το προϊόν πρέπει να παρασχεθεί χωρίς κακοτεχνίες ή σφάλματα.
Καθορισμός προτύπων	Η Δ.Ο.Π. υπερβαίνει κατά πολύ την έννοια της διασφάλισης της ποιότητας καθώς αυτή, δεν είναι η μόνη ευθύνη του μάνατζμεντ. Οι παραδοσιακές προσεγγίσεις της διασφάλισης της ποιότητας εστίαζαν στη ‘’διόρθωση’’ του προϊόντος. Ωστόσο, δεν αρκεί απλώς οι επιβλέποντες να αποδέχονται ή να απορρίπτουν ελαττωματική εργασία. Η Δ.Ο.Π. υποστηρίζει ότι όταν κάτι πάει στραβά, πρέπει να βρούμε τη ρίζα του και να διορθώσουμε την αιτία που προκαλεί το σφάλμα. Η έννοια της Δ.Ο.Π. είναι ο καθορισμός ενός προτύπου, ώστε όλοι να μπορούν να αξιολογούν την εργασία ή το προϊόν από τη σύγκριση τους με αυτό.
Προετοιμασία	Στην πραγματικότητα η αλυσίδα των διαδικασιών ξεκινάει πριν ακόμα ξεκινήσουν οι εκσκαφές στο εργοτάξιο από την στιγμή που ένας ιδιοκτήτης / πελάτης ζητήσει το έργο. Πρέπει να γνωρίζουμε τι επιθυμούν οι ιδιοκτήτες / πελάτες που πρόκειται να χρησιμοποιήσουν

	το έργο και για να το επιτύχουμε απαιτείται προετοιμασία. Η προετοιμασία περιλαμβάνει τη δημιουργία μιας ομάδας που θα είναι ικανοί να εκτελέσει το έργο. Πρέπει να διασφαλίσουμε την ορθότητα της διαδικασίας που χρησιμοποιείται για την ανάλυση των επιμέρους έργων, έτσι ώστε να λάβουμε τις σωστές αποφάσεις στο σωστό χρόνο και ότι η ροή των πληροφοριών που απαιτούνται για τη λήψη αποφάσεων θα είναι σε ισχύ. Μια επαναστατική ιδέα εδώ είναι ότι ακόμη και οι σχεδιαστές μπορούν να γίνουν μέρος της διαδικασίας της Δ.Ο.Π. από το στάδιο του σχεδιασμού του έργου.
Θεώρηση κάθε επιμέρους έργου ως τμήματος μιας αλυσίδας	Μπορούμε να μάθουμε κάτι από κάθε έργο αν θεωρήσουμε κάθε επιμέρους έργο, ως μέρος ενός κύκλου.
Κάθε εργαζόμενος πρέπει να θεωρεί τον εαυτό τους ως ‘’επιθεωρητή ποιότητας’’ της εργασίας του.	Κάθε εργαζόμενος γίνεται ο ίδιος ‘’επιθεωρητής ποιότητας’’ του έργου που εκτελεί γεγονός ζωτικής σημασίας στην προσπάθεια να αυξηθεί η παραγωγικότητα και να μειωθεί το κόστος.

Πηγή: PHCC Educational Foundation (1996)

2.5 Εμπόδια & παγίδες για μια επιτυχημένη εισαγωγή της ΔΟΠ σε τεχνικές εταιρείες

Η μεταστροφή μιας εταιρείας στον προσανατολισμό της ποιότητα ελλοχεύει κινδύνους και παγίδες. Πολλές εταιρείες, κατά καιρούς, έχουν ξεκινήσει προσπάθειες προσανατολισμένες στην ποιότητα, αλλά απέτυχαν. Αυτό οφείλεται σε πολλούς παράγοντες, μερικοί εκ των οποίων παρουσιάζονται παρακάτω.

Πίνακας 5. Συνήθη εμπόδια στην επιτυχή υιοθέτηση της ΔΟΠ

Έλλειψη υποστήριξης από το ανώτατο και μεσαίο μάνατζμεντ. Δέσμευση για την ποιότητα σε ένα μόνο	Υπερβολική εξάρτηση από τη ‘’γραφειοκρατική’’ μέτρηση της ποιότητας.

τμήμα της εταιρείας. Βραχυπρόθεσμες δέσμευση και αδυναμία να επιμονής στη φιλοσοφία της ποιότητας. Επιπόλαιη προσέγγιση και εφαρμογή ημίμετρων στις διαδικασίες. Αδυναμία χρήσης στατιστικών μεθόδων ή έλλειψη εκπαίδευσης των εργαζομένων. Προσήλωση στα βραχυπρόθεσμα κέρδη ως μέτρο επιτυχίας της ΔΟΠ.	Έλλειψη κονδυλίων για να γίνουν σημαντικές αλλαγές στο σύστημα (δηλαδή, τα νέα μηχανήματα, η κατάρτιση, η βελτίωση των πρώτων υλών). Απουσία έρευνας αγοράς. Μη έλεγχος των εισερχόμενων υλικών. Υπερβολική χρήση εποχικού προσωπικού.

Πηγή: PHCC Educational Foundation (1996)

2.6 Διαδικασία εισαγωγής της ΔΟΠ σε τεχνικές εταιρείες και λανθασμένες αντιλήψεις

Πολλές φορές κατά την φάση της εισαγωγής και εφαρμογής μιας διαδικασίας ΔΟΠ δημιουργούνται ορισμένες εσφαλμένες στερεότυπες αντιλήψεις μερικές εκ των οποίων παρουσιάζονται παρακάτω.

♦ *''Κάθε εργοτάξιο είναι διαφορετικό''*. Μια ευρέως λανθασμένη αντίληψη σχετικά με την ΔΟΠ είναι ότι ίσως δεν προσαρμόζεται εύκολα στον κατασκευαστικό κλάδο επειδή *''κάθε εργοτάξιο είναι διαφορετικό''* και ότι *''κάθε κατασκευαστικό έργο είναι μοναδικό''*. Η αντίληψη αυτή δεν είναι αλήθεια, γιατί στην πραγματικότητα οπουδήποτε και αν εκτελείται ένα έργο, οι απαιτούμενες διαδικασίες, οι μέθοδοι και οι τεχνικές είναι οι ίδιες.

♦ *΄΄Το είδος των σφαλμάτων και οι καθυστερήσεις του έργου διαφέρουν''*. Κάποιοι υποστηρίζουν ότι τα λάθη και οι καθυστερήσεις δεν είναι δυνατό να ελεγχθούν όταν ο όγκος εργασίας είναι μεγάλος – σε αντίθεση με όταν η ο όγκος εργασιών είναι περιορισμένος- ωστόσο, κάτι τέτοιο δεν είναι αλήθεια. Τα λάθη και οι καθυστερήσεις είναι τα ίδια στα μεγάλα και μικρά έργα, και έχουν τα ίδια αρνητικά αποτελέσματα. Για παράδειγμα, σε ένα συγκεκριμένο έργο η λανθασμένη τοποθέτηση των συνδετικών βιδών ενδεχομένως να οδηγεί σε καθυστέρηση στη ανέγερση του σκελετού της

κατασκευής. Αυτή η καθυστέρηση θα επηρεάσει τους πάντες στο εργοτάξιο, είτε αυτό είναι ένα μεγάλο είτε ένα μικρό εργοτάξιο.

♦ *΄΄ Τα περισσότερα είναι απλώς τυπικά προβλήματα εργοταξίου΄΄*. Θα μπορούσε να ισχυριστεί κάποιος ότι, π.χ. η καθυστέρηση στο παραπάνω παράδειγμα δεν είναι σημαντική υπόθεση και ότι είναι ένα τυπικό πρόβλημα εργοταξίου. Ακριβώς αυτό, όμως, είναι το σημαντικό: τυπικά, συνηθισμένα προβλήματα που πρέπει να εξαλειφθούν από τα εργοτάξια..

♦ *΄΄Κοστίζει πάρα πολύ΄΄*. Το κόστος υλοποίησης της φιλοσοφίας της ποιότητας συνίσταται κυρίως από το κόστος της εκπαίδευση και από το κόστος που συνδέεται με τη μετατροπή της εταιρείας, σε ένα οργανισμό προσανατολισμένο στους κοινούς στόχους και σκοπούς της λειτουργίας ποιότητας. Τα κέρδη που επιτεύχθηκαν από την εφαρμογή μιας διαδικασίας συνεχούς βελτίωσης ξεπερνούν κατά πολύ τα κέρδη που καταγράφηκαν εκεί οπού δεν εισήχθη η φιλοσοφία της Δ.Ο.Π. (PCHH ,1996).

2.7 Πλεονεκτήματα της εφαρμογής Δ.Ο.Π. στις τεχνικές εταιρείες

Ένα εύλογο ερώτημα που θα μπορούσε να τεθεί είναι *΄΄γιατί θα πρέπει να υιοθετήσουμε τη φιλοσοφία της ΔΟΠ στις εταιρείες μας;΄΄*. Η απάντηση είναι απλή: για να αυξήσουμε τα κέρδη μας ή να επιβιώσουμε στην αγορά ή και τα δύο μαζί. Η αδυναμία ή η αποτυχία υιοθέτησης μιας φιλοσοφίας ΔΟΠ κοστίζει στις εταιρείες χρήματα και πόρους γεγονός που οδηγεί στην παγιοποίηση μιας κατάστασης όπου ανεπιθύμητα κόστη συνεχίζουν να υφίστανται και βελτιώσεις στη ποιότητα απουσιάζουν.

Θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι το κόστος της μη συμμόρφωσης στα πρότυπα της ποιότητας είναι:

Κόστος Ποιότητας = Κόστος μη Συμμόρφωσης + Κόστος Αποτροπής

Κόστος Μη Συμμόρφωσης		
Ατυχήματα	ΠΡΟΚΑΛΟΥΝ	Ανακατασκευές
Παραλείψεις		Ανακλήσεις
Λάθη		Αυξανόμενα κόστη ασφαλειών
Χαμηλή Ποιότητα Προϊόντος		Χρονικές παρατάσεις
Καθυστερήσεις		Δικαστικές διαμάχες

Κόστος ποινικών ρητρών

3. Παράμετροι που καθορίζουν την επιτυχία της Δ.Ο.Π.

Ο Metri (2005) παρουσίασε, όπως αναφέρεται συνοπτικά παρακάτω, τους βασικούς παράγοντες επιτυχίας της εφαρμογής της ΔΟΠ.

3.1 Προσήλωση του ανώτατου μάνατζμεντ στη φιλοσοφία της ΔΟΠ

Έρευνες έχουν δείξει ότι τα περισσότερα εργαλεία μέτρησης ποιότητας που συνδέονται με την ΔΟΠ γενικά δεν παράγουν τόσο ξεκάθαρα ένα πλεονέκτημα για την εταιρεία, όσο η επίδραση ενός ξεκάθαρου συμπεριφορικού χαρακτηριστικού γνωρίσματος στο εσωτερικό της εταιρείας όπως η προσήλωση της διοίκησης στη ΔΟΠ. Πολλές φορές πρωτοβουλίες υιοθέτησης της ΔΟΠ έχουν αποτύχει να αντεπεξέλθουν στις προσδοκίες λόγω της έλλειψης δέσμευσης διοίκησης για την πραγμάτωση μιας ποιοτική διαδικασία. Κατά συνέπεια, για την ΔΟΠ, η δέσμευση από το μάνατζμεντ είναι απαραίτητη. Χωρίς αυτή δεν υπάρχει κανένας λόγος να προχωρήσει περαιτέρω.

3.2 Φιλοσοφία ποιότητας

Παράγοντες όπως, χρήση των πληροφοριών για βελτίωση, πεδίο αρμοδιοτήτων ισότιμο με αυτό των ευθυνών, αίσθημα ασφάλεια της εργασίας, κλίμα δικαιοσύνης, ισότιμη αμοιβή εργασίας, συλλογική εργασία, συνεργασία, εκμάθηση και συμμετοχή, συνιδιοκτησία και δυνατότητες ανάπτυξης διαμορφώνουν μια οργανωτική κουλτούρα, η οποία στη συνέχεια οδηγεί σε αύξηση της παραγωγικότητας, της ποιότητας και της ικανοποίησης πελατών και εργαζομένων. Συχνά, η αποτυχία της ΔΟΠ αποδίδεται στην έλλειψη της ανάπτυξης και της διατήρησης μιας νοοτροπίας προσανατολισμένης στην ποιότητα ως μέρος της ευρύτερης οργανωσιακής κουλτούρας. Υπό μία έννοια, η ΔΟΠ ουσιαστικά προϋποθέτει μια νέα διαφορετική κουλτούρα. Στον κλάδο των κατασκευών, η οργανωσιακή κουλτούρα και η σχεδιαστική κουλτούρα μιας εταιρείας, συνυπάρχουν και απαιτούν σύζευξη.

3.3 Στρατηγικό μάνατζμεντ ποιότητας

Η στόχευση του στρατηγικού μάνατζμεντ στη ποιότητα εκφράζεται μέσω της υιοθέτηση των στόχων για την επίτευξη της ποιότητα στον ευρύτερο στρατηγικό σχεδιασμό λειτουργιών και μέσω της ύπαρξης πλαισίων στρατηγικών σχεδιασμού, όπως

η ανάπτυξη της ποιότητας λειτουργίας (QFD), το οποίο παρέχει συγκεκριμένες οδηγίες για την προσέγγιση, την εκτέλεση και την αξιολόγηση της ανάπτυξης των στρατηγικών πλάνων. Εσωτερικά θέματα διαμορφώνουν ένα μακροπρόθεσμο οδηγό πορείας για την εταιρεία, με την ενσωμάτωση βασικών στρατηγικών ικανοτήτων της και την έμφαση στην υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών. Εξωτερικά θέματα αποτελούν η αντίδραση της εταιρείας στις οικονομικές διακυμάνσεις στην βιομηχανία, ο αντίκτυπος των νέων ευκαιριών της αγοράς για τις υπάρχουσες επιχειρηματικές πρακτικές αλλά και η προστασία έναντι των ανταγωνιστών της εταιρείας.

3.4 Διαχείρισης ποιότητας στη διαδικασία του σχεδιασμού

Η σχεδιαστική υπεροχή παρέχει ξεκάθαρα ανταγωνιστικές δυνατότητες, όπως η γρήγορη αποπεράτωση του έργου και η ευελιξία. Στα κατασκευαστικά έργα, τα νέα σχέδια επιθεωρούνται ενδελεχώς πριν από την κατασκευή και ο σχεδιασμός σε πειραματικό επίπεδο χρησιμοποιείτε εκτενώς ενώ επιπρόσθετα δίνεται έμφαση στηξ σαφήνεια των προδιαγραφών και στην αποφυγή της συχνής αναθεώρησης των σχεδίων. Ο λεπτομερής σχεδιασμός, το χρονοδιάγραμμα και η εκτίμηση του κόστους, η αξιολόγηση του σχεδιασμού, ο βαθμός δυνατότητας υλοποίησης του σχεδιαζόμενου έργου, ο έλεγχος των σχεδιαστικών δραστηριοτήτων αποτελούν αναπόσπαστα στοιχεία της διαχείρισης ποιότητας του σχεδιασμού. Κατά συνέπεια, η ορθή διαχείριση της ποιότητας της διαδικασίας του σχεδιασμού έχει ως αποτέλεσμα την άριστη ποιότητα των κύριων υπηρεσιών που επηρεάζουν θετικά την αντίληψη του πελάτη την ποιότητα.

3.5 Διοίκηση Λειτουργιών και Διαδικασιών

Η διοίκηση λειτουργιών εστιάζει στη διαχείριση της διαδικασίας κατασκευής έτσι ώστε λειτουργεί όπως αναμένεται, χωρίς διακοπές, έλλειψη ή απώλεια υλικών και εργαλείων, κ.λ.π. Επιπλέον, απαιτείται να μειωθούν φαινόμενα όπως η επανακατασκευή και η δημιουργία απόβλητων λόγω της μη συγκεκριμενοποίησης των παραμέτρων επεξεργασίας. Στη διαδικασία της κατασκευής πραγματοποιούνται συγκεκριμένες δραστηριότητες όπως ο προγραμματισμό της ακολουθίας των εκτελούμενων εργασιών, της ανάλυσης του σχεδιαγράμματος, της πρόσβασης, των προσωρινών εγκαταστάσεων, της καινοτόμου χρήσης των υλικών, της καινοτόμου χρήσης του εξοπλισμού και των εργαλείων κατασκευής, και της χρήσης προσυναρμολογημένων ή προκατασκευασμένων μέσων.

3.6 Διαχείριση προμηθευτικής αλυσίδας.

Η Διοίκηση ποιότητας προμηθευτών περιλαμβάνει λιγότερους αλλά αξιόπιστους υπεργολάβους, εμπιστοσύνη στον έλεγχο διαδικασιών από τους προμηθευτών, ισχυρή αλληλεξάρτηση μεταξύ του προμηθευτή και του πελάτη, πολιτική αγορών προμηθειών, έμφαση στην ποιότητα παρά στην τιμή, ποιοτικό έλεγχο των προμηθευτών και τη βοήθεια των προμηθευτών στην ανάπτυξη της ποιότητας. Τα υλικά αποτελούν συχνά μια σημαντική πηγή προβλημάτων σε θέματα ποιότητας και έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην ικανοποίηση αγοραστών. Αντί να βασιζόμαστε σε εργαλεία όπως η δειγματοληψία ως μέτρο αποδοχής και διαπίστωσης της ποιότητας των εισερχόμενων υλικών και των επιμέρους εξαρτημάτων, είναι προτιμότερο για τους κατασκευαστές να προμηθεύονται από έναν περιορισμένο αριθμό ικανών ή πιστοποιημένων προμηθευτών.

3.7 Εκπαίδευση και κατάρτιση

Η εκπαίδευση και την κατάρτιση των εργαζομένων όχι μόνο για να αποκτήσουν επαρκείς γνώσεις και δεξιότητες για να εκτελέσουν την εργασία τους, αλλά και για να αποκτήσουν διαθέτουν συγκεκριμένες αξίες, γνώσεις και δεξιότητες που σχετίζονται με θέματα και δραστηριότητες της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Οι λόγοι που προβάλλονται για την αποτυχία πρωτοβουλιών ΔΟΠ περιλαμβάνουν συχνά την έλλειψη κατάλληλης εκπαίδευσης και την ανεπαρκή γνώση. Έτσι, οι εργαζόμενοι θα παρακινηθούν να συμμετάσχουν σε συμπεριφορές προσανατολισμένες στην ποιότητα όταν ξεκαθαριστούν οι ρόλοι τους και η σημασία της εκπαίδευσης για τους συνολικούς ποιοτικούς στόχους.

3.8 Ενδυνάμωση και συμμετοχή

Η ενδυνάμωση και η συμμετοχή βελτιώνει την αυτοεκτίμηση του ατόμου και την ικανότητα του να επιλύει προβλήματα και να λαμβάνει αποφάσεις χαμηλού κινδύνου. Η παροχή κινήτρων στους εργαζομένους, η υπευθυνότητα και ο καταλογισμός ευθυνών αποτελούν γενικές έννοιες που μπορούν να ωφελήσουν κάθε επιχειρηματικό οργανισμό. Τα αίτια των συνεχιζόμενων προβλημάτων ποιότητας, όπως π.χ. η έλλειψη ομαδικότητας στην εργασία, οι συγκρούσεις και η έλλειψη συμμετοχής των εργαζομένων έχουν ξεπεραστεί από την προσωπική συμμετοχή σε δραστηριότητες βελτίωσης της ποιότητας, παράμετροι που οδηγούν στην επιτυχία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας.

3.9 Πληροφορίες και ανάλυση

Η παράμετρος αυτή συνίσταται στην αξιολόγηση των διαφόρων πολιτικών και στρατηγικών, στον έλεγχο της ποιότητας, στην ανάλυση του κόστους επίτευξης της ποιότητας, στην αξιολόγηση των επιδόσεων ανά υπηρεσία ή λειτουργία αλλά και προμηθευτών και εργαζομένων. Αν υπάρχει ελλιπής διάχυση των πληροφοριών που λαμβάνονται, τεχνικές ποιότητας όπως το benchmarking και τα εργαλεία statistical process control θα καταστούν αναποτελεσματικά. Για να διατηρηθεί μια πραγματική εστίαση στην ικανοποίηση του πελάτη, ένας οργανισμός πρέπει να διασφαλίζει την έγκαιρη ανατροφοδότηση των αποτελεσμάτων των ερευνών αγοράς που οδηγούν στη ανάληψη αποτελεσματικών δράσεων.

3.10. Ικανοποίηση πελατών

Ένας κατασκευαστικός όμιλος μπορεί να επιτύχει υψηλότερες επιδόσεις από τον ανταγωνισμό εάν είναι σε θέση να προβλέπει και να αντιδρά γρήγορα στις απαιτήσεις των πελατών με νέες ιδέες και τεχνολογίες αλλά και με την κατασκευή έργων που πληρούν ή υπερβαίνουν τις προσδοκίες των πελατών. Παρά τη χρήση των πλέον προηγμένων τεχνικών βελτίωσης των διαδικασιών και της ικανής διοίκησης, η αμέλεια μιας επιχείρησης να εστιάσει την προσοχή της στους πελάτες μπορεί να οδηγήσει στην καταστροφή. Χωρίς εστίαση στον πελάτη, κάθε πρόγραμμα ΔΟΠ θα είναι καταδικασμένο να αποτύχει.

4. Παράμετροι που δυσχεραίνουν την υιοθέτηση της Δ.Ο.Π. στον κατασκευαστικό κλάδο.

Κατά την διάρκεια της προσπάθειας εφαρμογής της φιλοσοφίας της ΔΟΠ είναι δυνατόν να παρουσιαστούν και παράγοντες που μπορεί να δυσχεράνουν το όλο εγχείρημα, ορισμένοι εκ των οποίων παρουσιάζονται παρακάτω(Pheng και Teo, 2004):

4.1 Διαφοροποίηση του Προϊόντος

Κάθε κατασκευαστικό έργο είναι μοναδικό. Η ποιότητα αποτελείται από εκείνα τα χαρακτηριστικά του προϊόντος που ανταποκρίνονται στις εξατομικευμένες ανάγκες των πελατών της εταιρείας και έτσι εξασφαλίζουν την ικανοποίηση του – η οποία συμπληρώνεται και από την έλλειψη κακοτεχνιών (Sommerville και Robertson 2000).

4.2 Οργανωτική Σταθερότητα

Η κατασκευαστική βιομηχανία έχει υψηλό ρυθμό εμφάνισης οργανωτικών κρίσεων, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια μιας ευρύτερης ύφεσης στην οικονομία

(Sommerville και Robertson 2000). Έτσι, συχνά η δέσμευσή της εταιρείας σε στρατηγικές και πολιτικές στοχευμένες προς τη ΔΟΠ, οι οποίες μπορεί να χρειαστούν αρκετά χρόνια για την παράγουν οφέλη, μπορούν να εκληφθούν ως μια άσκοπη ή εσφαλμένη σπατάλη των διαθέσιμων πόρων. Σε αντίθεση με τα κεντρικά γραφεία, τα εργοτάξια είναι παροδικά. Ομάδες διαμορφώνονται ειδικά για ένα έργο και μπορεί να παύσουν να υφίστανται μετά τη λήξη των συμβατικών τους υποχρεώσεων.

4.3 Εσφαλμένη θεώρηση του Κόστους της Ποιότητας

Ο Baden-Hallard (1993) καθόρισε το κόστος της ποιότητας, ως το σύνολο του κόστους που συνδέεται για τη συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις του πελάτη και του κόστους που συνδέεται με τη προς τις απαιτήσεις. Το κόστος στον τομέα των κατασκευών, επιβαρύνεται με το κόστος πρόληψης, το εκτιμώμενο κόστος σε συνδυασμό με το κόστος μη συμμόρφωσης στις απαιτήσεις του πελάτη.

Οι εργολάβοι συχνά αντιλαμβάνονται την ΔΟΠ ως επιπλέον κόστος, αλλά δεν συνειδητοποιούν ότι δεν είναι το κόστος για την ποιότητα, αλλά μάλλον το κόστος της μη προσήλωσης της ποιότητα που τελικά κοστίζει ακριβά. Σε αυτό το κόστος περιλαμβάνεται το κόστος των επανεργασιών, η διόρθωση των σφαλμάτων, η ανταπόκριση στα παράπονα των πελατών, η ύπαρξη κενών στους προϋπολογισμούς των project λόγω ελλιπούς σχεδιασμού, καθώς και αδυναμία στην τήρηση των προθεσμιών παράδοσης που λείπουν (Culp,1993).

Ο Biggar (1990) υποστήριξε ότι οι δαπάνες που συνδέονται με την εφαρμογή ενός συστήματος Διοίκησης Ολικής Ποιότητας θα μπορούσαν να είναι σημαντικές, ανάλογα με το μέγεθος και το είδος της επιχείρησης. Ωστόσο, ο Biggar (1990) τόνισε ότι το κόστος που δημιουργήθηκε από την μη επίτευξη της ποιότητας μπορεί να κοστίσει ιδιοκτήτες σε ποσοστό μέχρι και 12% του συνολικού κόστους του έργου.

5. Εισαγωγή της Δ.Ο.Π. στις τεχνικές εταιρείες

Στην ανάπτυξη μιας κουλτούρας της ΔΟΠ στον τομέα των κατασκευών, ένα σημαντικό βήμα είναι να αναπτυχθεί μια κατασκευαστική ομάδα αποτελούμενη από έναν βασικό εργολάβο του έργου και υπεργολάβους που θα αφοσιωθούν στη διαδικασία ποιότητα και θα αναπτύξουν μια πραγματική στάση προς την ποιότητα (Low και Peh, 1996).

Έτσι, ο κύριος ανάδοχος θα πρέπει να επιλέγει μόνο υπεργολάβους που έχουν αποδείξει την προσήλωση τους στην ποιότητα και έχουν επιδείξει απόδοση στην εργασία τους στα προηγούμενα έργα τους. Οι Low και Peh (1996) παρέθεσαν τα ακόλουθα βασικά βήματα για την εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στην κατασκευή έργων: (1) Δέσμευση του πελάτη στην φιλοσοφία της ποιότητας, (2) Ευαισθητοποίηση, εκπαίδευση και την αλλαγή στάσεων του προσωπικού, (3) Ανάπτυξη μιας διαδικασίας προσέγγισης της φιλοσοφίας της, (4) Εκπόνηση σχεδίου ποιότητας για όλα τα στάδια της εργασίας, (5) Εγκαθίδρυση φιλοσοφίας της συνεχούς βελτίωσης, (6) Προώθηση της συμμετοχής και της συμβολής του προσωπικού χρησιμοποιώντας των κύκλων ποιότητας και των προγραμμάτων κινήτρων, (7) Επανεξέταση των σχεδίων ποιότητας και των μέτρων αποδοτικότητας.

Οι Burati και Oswald (1993) εξήγησαν ότι η ΔΟΠ μπορεί να εφαρμοστεί σε έναν οργανισμό στις ακόλουθες τρεις φάσεις: Η φάση της διερεύνηση και της δέσμευσης στην ποιότητα, τη φάση του σχεδιασμού και της προετοιμασίας και τη φάση της υλοποίησης. Ο Chileshe (1996) έδειξε ότι οι περισσότερες εταιρείες στον κλάδο των κατασκευών ήταν απρόθυμες να εφαρμόσουν τη ΔΟΠ, επειδή θεώρησαν ότι η σειρά ISO 9000 ήταν αρκετή και ότι δεν θέλουν να υπόκεινται τους υπαλλήλους τους σε άλλες αλλαγές οργανωσιακής κουλτούρας. Οι εταιρείες, παράλληλα, θεωρούσαν ότι υπήρχαν και άλλα πιο επείγοντα θέματα να εξεταστούν, όπως είναι η επιβίωση τους στην αγορά.

Επιπλέον, οι Love κ.α. (2000) σημείωσε ότι οι εταιρείες στον τομέα των κατασκευών απείχαν από την εφαρμογή των πρακτικών ΔΟΠ, επειδή πίστευαν ότι τα βραχυπρόθεσμα οφέλη είναι σχετικά ελάχιστα. Λόγω του σύνθετου χαρακτήρα και του διαρκώς μεταβαλλόμενου περιβάλλοντος του κατασκευαστικού κλάδου, ο Biggar (1990) πρότεινε ότι το σύστημα διοίκησης θα πρέπει να είναι ευέλικτο, δεκτικό στην αποτελεσματική επικοινωνία, και συνεχώς να επιδέχεται βελτιώσεων.

Οι πελάτες θα πρέπει να ξεφύγουν από τη συνήθη πρακτική της συλλογής προσφορών για την επίτευξη της χαμηλότερης τιμής και να υποστηρίξουν την επιλογή των καλύτερων σχεδιαστών και των προμηθευτών, οι οποίοι θα μπορούσαν να παρέχουν τις καλύτερες υπηρεσίες. Οι Mohrman κ.α. (1995) τόνισαν τη συσχέτιση που υπάρχει ανάμεσα στις διάφορες συνθήκες επικρατούν στην αγορά και στην εφαρμογή των πρακτικών της ΔΟΠ. Αυτό δείχνει ότι οι ανταγωνιστικές πιέσεις θα οδηγήσει στην

υιοθέτηση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας για αυτό οι εταιρείες θα πρέπει να δημιουργήσουν εταιρικές σχέσεις με προμηθευτές με κριτήρια επιλογής που θα βασίζονται στην ποιότητα και όχι στην τιμή.

6. Ποιότητα στην κατασκευαστική βιομηχανία

Η έννοια της ποιότητας στον τομέα των κατασκευών σημαίνει τρία βασικά πράγματα (Hart, 1994): σημαίνει ότι το έργο πρέπει να ολοκληρωθεί σε ορισμένο χρόνο, σημαίνει ότι πρέπει να διασφαλιστεί πως τα βασικά χαρακτηριστικά του τελικού σχεδίου θα εμπίπτουν στις προαπαιτούμενες προδιαγραφές, σημαίνει το έργο πρέπει να ολοκληρωθεί στα όρια του προϋπολογισμού. Η ποιότητα κατασκευής έργου πρέπει να απαραίτητα να περιλαμβάνει όλες αυτές τις επιμέρους διαστάσεις. Στην πραγματικότητα, η ποιότητα στην κατασκευή σχετίζεται άμεσα με τη συμμόρφωση προς τις προδιαγραφές και την καταλληλότητα για χρήση.

Ο έντονος ανταγωνισμός, τόσο σε περιφερειακό όσο και σε διεθνές επίπεδο, έχει επιβάλει υψηλότερα επίπεδα ποιότητας σε όλες σχεδόν τις επιχειρηματικές δραστηριότητες και τους τομείς. Για να εξασφαλιστεί η θέση τους στην αναδυόμενη διεθνή αγορά, οι κατασκευαστικές εταιρίες, σε πολλές χώρες οι οποίες συμμετέχουν ενεργά στην προσπάθεια για την επίτευξη των διεθνώς αποδεκτών επιπέδων ποιότητας βασίζεται σε δύο σημαντικές πτυχές της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας – στο πρότυπο ποιότητας της σειράς ISO 9001 και στα κριτήρια βραβείων ποιότητας. Υπάρχουν διαφορές στο βαθμό υιοθέτησης του TQM μεταξύ διαφορετικών χωρών. Μελέτες δείχνουν ότι TQM αποκρυσταλλώθηκε σε ένα ολοκληρωμένο σύνολο από κοινά αποδεκτών πρακτικών ως αποτέλεσμα της ευρείας αποδοχής αυτών των δύο πλαισίων (Wiele, 1998˙ Kujala, 2002).

Ορισμένα παραδείγματα εταιρειών που υιοθέτησαν το TQM και πέτυχαν να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους είναι: Morrison Construction Group (Sommerville, 1994), Takenaka Corporation (Jido, 1996) και Shui On Construction O.E. (Fung και Wong, 1995). Μεγαλύτερη ικανοποίηση πελατών, καλύτερη ποιότητα του σχεδίου και μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς συχνά επιτυγχάνονται με την εφαρμογή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας από ανάλογες εταιρείες (Wong και Fung, 1999).

7. Ανάπτυξη κουλτούρας Ποιότητας στον Κατασκευαστικό Κλάδο

Μελέτες έχουν δείξει ότι το TQM είναι πιθανό να αποτύχει 18-24 μήνες μετά την προσπάθεια υιοθέτησης της ανεξάρτητα από την προσέγγιση που χρησιμοποιείται (Smith κ.α., 1993). Ένας από τους πιο κοινούς λόγους για την αποτυχία της TQM είναι η επικρατούσα κουλτούρα στην εταιρεία. Εάν η προσπάθεια TQM είναι ασυμβίβαστη με την οργανωτική κουλτούρα, η προσπάθεια θα υπονομευθεί (Dean και Evans, 1994 στο Adebanjo και Kehoe, 1998). Η Έκθεση του Egan ‘’Report on Rethinking Constructions’’ (Egan, 1998) τονίζει την ανάγκη για τη βιομηχανία να προβεί σε σημαντικές αλλαγές στη δομή και στη κουλτούρα, ως οδηγό για την βελτίωση της αναποτελεσματικότητας, της ποιότητας και της ασφάλειας. Ωστόσο, η αντιμετώπιση της αλλαγής της κουλτούρας δεν ήταν εύκολη, δεδομένου ότι για τους περισσότερους ανθρώπους είναι ασαφές σχετικά με το τι ακριβώς σημαίνει αυτό και πώς θα πρέπει να προσεγγίσει (Smith κ.α., 1993). Οι Williams κ.α. (1993) σε Adebanjo και Kehoe (1999) τόνισαν, ότι παρά την αυξανόμενη ευαισθητοποίηση σχετικά με τα θέματα κουλτούρας, συγκριτικά λίγη προσοχή έχει δοθεί στην πράξη, σε καθημερινή βάση στις διαδικασίες που εμπλέκονται στην δημιουργία, τη διαχείριση και την οργανωτική αλλαγή νοοτροπίας.

Παρόλο που η κουλτούρα είναι μοναδική για κάθε οργάνωση, είναι γενικά αποδεκτό ότι υπάρχουν ορισμένα στοιχεία που καθορίζουν την κουλτούρα ποιότητας. Υπάρχουν δέκα (10), σημαντικά στοιχεία της φιλοσοφίας ποιότητας στα οποία συμφωνούν γενικά οι ειδήμονες του TQM ότι θα πρέπει να υπάρχουν σε οργανισμούς, στους οποίους η κουλτούρα συμπληρώνει την εφαρμογή της ΔΟΠ (Ahmed κ.α., 2005˙ Haupt και Whiteman, 2004˙ Ρίτα, 2003˙ Bubshait, 2000˙ Ngowi, 2000˙ Zhang, 2000˙ Adebanjo και Kehoe, 1999˙ Dellana και Hauser, 1999˙ Shammas Toma κ.α., 1996˙ Ahire κ.α., 1996). Αυτά περιλαμβάνουν την ηγεσία και την δέσμευση του ανώτατου μάνατζμεντ, διαχείριση πελατών, την κατάρτιση και την εκπαίδευση, την ομαδική εργασία, την διοίκηση και την ενδυνάμωση του προσωπικού, τη διαχείριση προμηθευτών, το σχεδιασμό της ποιότητα και τον στρατηγικό σχεδιασμό, στη διοίκηση των λειτουργιών, τις ανταμοιβές και την αναγνώριση καθώς και την αποτελεσματική επικοινωνία

7.1 Ηγεσία και Δέσμευση του Top Management

Στη βιβλιογραφία του TQM υπογραμμίζεται ο κρίσιμος ρόλος της ηγεσίας στη διαδικασία εφαρμογής της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Η TQM απαιτεί μεγαλύτερες προσπάθειες από όλους στην εταιρεία για την συνεχή ικανοποίηση του πελάτη (McAdam κ.α., 2002). Εάν δεν υπάρξει σαφής και σταθερή πολιτικής ηγεσίας στην ποιότητα, η ποιότητα δεν μπορεί να ελπίζει να επιτύχει (Everett, 2002). Αυτό προϋποθέτει ότι η ηγεσία ποιότητας θα αποτελέσει έναν στρατηγικό στόχο (Feigenbaum 1991). Αυτό σημαίνει ότι ο ηγέτης παρέχει το κατάλληλο περιβάλλον για την παροχή όσο το δυνατόν μεγαλύτερης άνεσης για τα μέλη της ομάδας για τη βελτίωση της απόδοσης και της παραγωγικότητας (Leiter κ.α., 2002) Η δέσμευση της ανώτατης διοίκησης έχει αποδειχθεί ως ένας από τους βασικότερους παράγοντες της επιτυχούς εφαρμογής της TQM.

Σύμφωνα με Juran (1974), τα περισσότερα από τα προβλήματα που συνδέονται με την ποιότητα αποδίδονται στη διοίκηση. Αυτό δείχνει ότι η επιτυχής διαχείριση της ποιότητας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το βαθμό δέσμευσης στην ποιότητα των ανώτατων διοικητικών στελεχών. Αυτό προϋποθέτει δέσμευση της διοίκησης στην πολιτική της ποιότητας η οποία πρέπει να μεταδώσει τη φιλοσοφία ότι η ποιότητα κατέχει μεγαλύτερη προτεραιότητα σε σχέση με το κόστος ή το χρονοδιάγραμμα, και ότι σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα, η συνεπής και ανώτερη ποιότητα, θα οδηγήσει στη βελτίωση του κόστους και της τήρησης του χρονοδιαγράμματος. Ο Deming θεωρούσε ότι η ποιότητα είναι ευθύνη του ανώτατου μάνατζμεντ. Ο Atkinson (1990) επισήμανε ότι το 80% των περιπτώσεων αποτυχίας του TQM αποδίδονται κυρίως στην έλλειψη της απαιτούμενης δέσμευσης του ανώτατου μάνατζμεντ.

7.2 Διαχείριση πελατών

Οι πελάτες αποτελούν περιουσιακό στοιχείο της εταιρείας. Μπορεί να μην παρουσιάζονται στον ισολογισμό, αλλά θα έπρεπε να είναι (Claes Fornell, 1994 στους Kanji κ.α., 2000). Ο Deming υποστηρίζει ότι απαιτείται συνολικός μετασχηματισμού των υφιστάμενων μεθόδων διοίκησης για την επίτευξη κουλτούρας συνεχούς βελτίωσης και για την συνεχή ικανοποίηση των πελατών. Η TQM προϋποθέτει ότι όλες οι προσπάθειες που καταβάλλονται σε μια εταιρεία θα πρέπει να επικεντρωθούν στην ικανοποίηση του πελάτη μέσω μιας πελατοκεντρικής προσέγγισης *‘’σωστά με την πρώτη φορά και κάθε φορά’’*.

Η έμφαση στην ικανοποίηση του πελάτη θεωρείται από πολλούς συγγραφείς και ειδικούς ως η μεγάλη επιτυχία της όλης προσπάθειας της διοίκησης ποιότητας (Deming, 1986˙ Crosby, 1989˙ Rao κ.α., 1996˙ Spring κ.α., 1998˙ Oakland , 2000˙ Kanji, 1998˙ Li κ.α., 2001). Μια στρατηγική έννοιας της ικανοποίησης του πελάτη αφορά στρατηγικά επιτεύγματα, όπως η διατήρηση των πελατών και τη διείσδυση στην αγορά (Rao κ.α., 1996˙ Allred, 2001). Ο Zairi (1994), μάλιστα, θεωρεί τη μέτρηση της ικανοποίησης του πελάτη ως ακρογωνιαίο λίθο της ΔΟΠ.

7.3 Κατάρτισης και Εκπαίδευσης

Οι Ahire κ.α. (1996) πιστεύουν ότι η ενδυνάμωση και η συμμετοχή των εργαζομένων δεν είναι αποτελεσματική, εφόσον δεν έχουν λάβει επίσημη, συστηματική κατάρτιση στη διαχείριση της ποιότητας. Ο Ishikawa (1985) αναφέρει ότι η ποιότητα αρχίζει και τελειώνει με την κατάρτιση. Για τους McAdam κ.α.., (2002) η κατάρτιση και η ανάπτυξη αποτελούν βασικές συνιστώσες όλων των πρωτοβουλιών TQM. Οι επιχειρήσεις που αναπτύσσουν στο χώρο εργασίας τους εκπαιδευτικά προγραμμάτα παρουσιάζουν αισθητές βελτιώσεις στις ικανότητες των εργαζομένων σ 'αυτές και την ποιότητα των προϊόντων τους (Cebeci και Beskese, 2002). Ο Feigenbaum (1961) επισημαίνει ότι η σημασία της κατάρτισης έγκειται στην εξασφάλιση του ότι οι δεξιότητες του εργατικού δυναμικού δεν θα καταστούν παρωχημένες σε ένα περιβάλλον των αλλαγών και στην κατανόηση του ότι η φιλοσοφία της ποιότητας συνεχώς θα αναπτύσσεται και θα συντηρείται.

Σύμφωνα με τους Rao κ.α., (1996) η εκπαίδευση στη ΔΟΠ θα πρέπει να απευθύνεται σε όλα τα επίπεδα της οργάνωσης, δεδομένου ότι τα ανώτερα στελέχη που κατανοούν τη διαδικασία TQM δεν είναι μόνο σε θέση να άρουν τα εμπόδια στο πλαίσιο των δικών τους οργανώσεων, αλλά μπορούν επίσης να χρησιμεύσουν ως πρότυπα για τους άλλους που μπορεί ακόμη να αντιστέκονται στην αλλαγή. Στην εμπειρική του έρευνα για την ανάπτυξη ενός εργαλείου του TQM, ο Zhang κ.α.., (2000) αναφέρει ότι οργανισμοί έχουν συνειδητοποιήσει ότι η εκπαίδευση και η κατάρτιση αποτελούν αναπόσπαστο πλέον μέρος κάθε πρωτοβουλίας TQM. Αρκετές σύγχρονες εμπειρικές μελέτες κατέδειξαν ότι η κατάρτιση και η εκπαίδευση είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχή εφαρμογή της TQM (Rao κ.α., 1999˙ Zhang κ.α., 2000˙ Ahire κ.α., 1996).

7.4 Η συλλογική / ομαδική εργασία

Οι ομάδες είναι ένα σημαντικό μέρος κάθε προσπάθειας της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, διότι η ομαδική εργασία επιτρέπει διάφορα τμήματα της οργάνωσης να συνεργαστούν για την κάλυψη των αναγκών των πελατών με τρόπους που δεν μπορεί να επιτευχθούν μέσω μεμονωμένης εργασίας (Rao κ.α., 1996). Η συνεχιζόμενη ανάπτυξη των ομάδων προσφέρει ένα εμπλουτισμένο μίγμα των δεξιοτήτων στον τρόπο σκέψης και στις διαδικασίες, μεταξύ των διευθυντών της εταιρείας και όσων κατέχουν εποπτικό ρόλο επί των εργαζομένων.

Μέθοδοι όπως οι διαλειτουργικές ομάδες, οι λειτουργικές ομάδες, οι κύκλοι έλεγχου ποιότητας, οι ομάδες εθελοντών και την οι κύκλοι συζητήσεων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ενθάρρυνση της συμμετοχής των εργαζομένων (Zhang κ.α. 2000). Κάθε είδος ομάδα έχει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, και λειτουργεί καλύτερα ανάλογα με τις συνθήκες σε κάθε συγκεκριμένη οργάνωση. Ο Kanji, (1998) στο δικό του μοντέλο επιχειρηματικής αριστείας, θεωρεί ότι την ομαδική εργασία, ως βασική προϋπόθεση για να επιτευχθεί η διοίκηση με βάση τον άνθρωπο. Και στο μοντέλο του Όκλαντ (2000), οι ομάδες θεωρούνται ένα από τα βασικά συστατικά του μοντέλου ενώ αναφέρει ότι οι καλές ομάδες έχουν τρία βασικά χαρακτηριστικά: υψηλή αίσθηση εκπλήρωσης του καθήκοντος, υψηλή συλλογική συνεκτικότητα και χαμηλή τάση για προσωπική διάκριση. Η ομαδική εργασία είναι καθολικά αποδεκτή ως το όχημα για την αλλαγή και ως ο οργανωτικός μηχανισμό για τη συμμετοχή του προσωπικού στη βελτίωση της ποιότητας.

7.5 Διοίκηση και Ενδυνάμωση Προσωπικού

Ενώ ο ρόλος της διοίκησης είναι συνήθως κρίσιμης σημασίας για την επίτευξη της ολικής ποιότητας, είναι πολύ συχνά το μέρος της διαδικασίας που παραβλέπεται περισσότερο. Ο ρόλος των εργαζομένων αναδείχθηκε από την ανάγκη των επιχειρήσεων για τη βελτίωση των επιδόσεων. Οι επιδράσεις των ανθρώπινων πόρων στον οργανισμό εξαρτάται από το είδος της χειραφέτησης που τους παρέχονται. Ο Kanji (1990) ορίζει ως TQM "την επίτευξη ολικής ποιότητας, με την δέσμευση για τη καθημερινή συμμετοχή όλων ". Σύμφωνα με τον Lawler κ.α., (1992) προγράμματα για τη συμμετοχή των εργαζομένων έχουν θετική επίδραση στις επιδόσεις των εταιρειών και στις εσωτερικές εργασιακές συνθήκες. Έτσι, προγράμματα για τη συμμετοχή των εργαζομένων μπορεί να θεωρηθούν ως ευκαιρίες για τους οργανισμούς στο σημερινό ανταγωνιστικό περιβάλλον.

Ορισμένοι συγγραφείς θεωρούν τη συμμετοχή των εργαζομένων και την προσήλωσή τους στους στόχους της όλης διαδικασίας της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας ως προϋπόθεση για την επιτυχή εφαρμογή της (McAdam κ.α., 2002). Οι Gufreda και Maynard (1992), περιέγραψαν τη συμμετοχή των εργαζομένων, ως τη διαδικασία της μετατροπής της οργανωσιακής κουλτούρας ενός οργανισμού ώστε να χρησιμοποιεί τις δημιουργικές πρωτοβουλίες όλων των εργαζομένων για την επίλυση προβλημάτων και για την πραγματοποίηση βελτιώσεων. Ο Mak (2000) συνόψισε τις κύριες ιδέες του Ιαπωνικού μάνατζμεντ και παρήγε μια σειρά αρχών που συνδέονται με τη διαχείριση των ανθρώπινων πόρων. Σε μια άλλη μελέτη, ο Zhang κ.α., (2000) διαπίστωσε ότι η συμμετοχή των εργαζομένων αποτελεί μια κρίσιμη παράμετρο για την επιτυχή εφαρμογή του TQM.

7.6 Συνεργασία με τους Προμηθευτές

Η Διοίκηση ποιότητας των προμηθευτών είναι μια σημαντική πτυχή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας καθώς τα υλικά και τα εξαρτήματα είναι συχνά μια σημαντική πηγή προβλημάτων ποιότητας (Zhang κ.α., 2000). Η κακή ποιότητα των προϊόντων του προμηθευτή οδηγούν σε επιπλέον κόστος για τον αγοραστή. Από τα ανωτέρω προκύπτει ότι ένα σημαντικό μέρος των προβλημάτων ποιότητας θα οφείλεται στον προμηθευτή. Προκειμένου και τα δύο συμβαλλόμενα μέρη να επιτύχουν και οι επιχειρήσεις τους να αναπτύσσονται, είναι απαραίτητη μία εταιρική σχέση. Ο Flood (1993) αναφέρει ότι οι εταιρείες θα πρέπει να αντιμετωπίζουν τον προμηθευτή τους ως μακροπρόθεσμο επιχειρηματικό εταίρο.

Πολλοί συγγραφείς υποστηρίζουν ότι οι εταιρείες πρέπει να δημιουργήσει εταιρικές σχέσεις με την αλυσίδα εφοδιασμού τους για να υποκινούν έτσι τους προμηθευτές να παρέχουν τα υλικά που χρειάζονται για να ανταποκριθούν στις προσδοκίες των πελατών (Clifton, 2001: Jabnoun, 2000). Ο Wong κ.α., (1999) αναφέρει ότι η εταιρική σχέση με τους προμηθευτές, θα οδηγήσει στην ποιότητα των αποτελεσμάτων από την πλευρά της αλυσίδας εφοδιασμού. Σύμφωνα με τους Kanji και Wong (1998) η δημιουργία και ενίσχυση της εταιρικής σχέσης πελάτη-προμηθευτών είναι μια σημαντική πρακτική ποιότητας γεγονός στο οποίο συνηγορούν και οι Wong και Fung (1999).

Η ειδικοί σε θέματα ποιότητας πιστεύουν ότι οι προμηθευτές θα πρέπει να θεωρηθούν ως αναπόσπαστο μέρος των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων της

οργάνωσης (Ishikawa, 1985: Deming, 1986: Crosby, 1989). Ο Crosby (1989) αναφέρει ότι ένα από τα πιο σημαντικά τμήματα της διαδικασίας της βελτίωσης της ποιότητας είναι η σχέση μεταξύ του προμηθευτή και του αγοραστή. Οργανισμοί σε όλο τον κόσμο χρησιμοποιούν τις ομάδες για τη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων και υπηρεσιών τους και αναγνωρίζουν ότι αυτή η ομαδική εργασία θα πρέπει να περιλαμβάνει και τους προμηθευτές (Wong, 2000).

7.7 Πολιτική και στρατηγικής Ποιότητας

Σύμφωνα με τους Juran και Gryna (1993), η στρατηγικής διοίκηση της ποιότητας είναι η *"διαδικασία δημιουργίας μακροπρόθεσμων στόχων για την ποιότητα και καθορισμού της κατάλληλης προσέγγισης για την επίτευξη αυτών των στόχων"*. Ειδικοί και συγγραφείς της ποιότητα έχουν τονίσει έντονα τη σημασία του στρατηγικού σχεδιασμού, που βασίζεται στην ολική ποιότητα (Deming, 1986˙ Crosby, 1979˙ Juran, 1974˙ Oakland, 1993˙ Ahire κ.α., 1996˙ Martinez-Lorente κ.α., 1998˙ Sureshchandar κ.α., 2001). Ο Crosby (1979) θεωρεί την πολιτική για την ποιότητα ως ένα πρότυπο για την πρακτική που καθορίζει τις προτεραιότητες του τι πρέπει να γίνει και τι δεν πρέπει να γίνει, και υποστηρίζει ότι εάν δεν υπάρχει επίσημη πολιτική, τα άτομα θα αναπτύξουν τα δικά τους και διαφορετικά πρότυπα αυτής της πρακτικής. Ο Oakland (2000) θεωρεί ότι μια καλή πολιτική για την ποιότητα -σε συνδυασμό με την οργάνωση και τις εγκαταστάσεις για να μπορεί τεθεί σε ισχύ- αποτελεί θεμελιώδη προϋπόθεση, εάν μια εταιρεία πρόκειται να εφαρμόσει TQM.

Για τον Rao κ.α., (1999), ο στρατηγικός σχεδιασμός της ποιότητας απαιτεί την ένταξη της ποιότητας και της ικανοποίησης των πελατών σε θέματα στρατηγικών και επιχειρησιακών σχεδίων. Ο Olian κ.α.., (1991) επισημαίνουν ότι η προσοχή στην ανάπτυξη των πολιτικών αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την επιτυχία στην καλύτερη διαχείριση της ποιότητας, καθώς οι καλύτεροι οργανισμοί χρησιμοποιούν τη διαδικασία της ανάπτυξης της πολιτικής για την εξασφάλιση της κατανόησης των εργαζόμενων των στόχων του οργανισμού και πώς να συμβάλουν στην επίτευξη τους. Ο Juran (1991) τόνισε ότι η πιο επιτυχημένοι TQM οργανισμούς έχουν ενσωματώσει τους στόχους της διασφάλισης της ποιότητας στο συνολικό επιχειρηματικό σχέδιο.

7.8 Διοίκηση Λειτουργιών

Όλες οι οργανωτικές δραστηριότητες μπορούν να θεωρηθούν ως διαδικασίες. Επομένως, εάν ο στόχος της πρωτοβουλίας της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας είναι να επιτευχθεί συνολική ποιότητα των επιδόσεων Διοίκηση Λειτουργιών φαίνεται να είναι μια απαραίτητη προϋπόθεση. Η Διοίκηση Λειτουργιών είναι η ανησυχία της συμμόρφωσης προς την ποιότητα. Ένα σημαντικό θέμα στη διαδικασία της διαχείρισης είναι να διασφαλίσει ότι η διαδικασία μπορεί να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της παραγωγής (Zhang κ.α., 2000). Ο Oakland (1993) πιστεύει ότι η διαδικασία της διαχείρισης είναι το κλειδί για να γίνουν οι εργαζόμενοι υπεύθυνοι για αυτό που κάνουν σε σχέση με την ικανοποίηση του πελάτη. Ο McAdam (1996) αναφέρει ότι η διαχείριση των διαδικασιών (διαδικασία που βασίζεται στην εκτίμηση) βελτιώνει την ικανοποίηση των πελατών και ξεπερνά τα προβλήματα που συνδέονται με τη διοίκηση μέσω μιας λειτουργικής προσέγγισης.

7.9 Ανταμοιβές και Αναγνώριση

Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό του κάθε προγράμματος βελτίωσης της ποιότητας είναι η επίδειξη της δέουσας αναγνώρισης για βελτίωση της απόδοσης από οποιοδήποτε πρόσωπο, τμήμα, υπηρεσία ή παράρτημα εντός της εταιρείας (Dale και Plunkett, 1990 σε Zhang κ.α., 2000). Ο Crosby (1989) θεωρεί την αναγνώριση ως ένα από τα πιο σημαντικά βήματα της διαδικασίας βελτίωσης της ποιότητας. Ο Kemp κ.α., (1997) θεωρούν τη διαδικασία αναγνώρισης ως βασικού παράγοντα στην αύξηση της συμμετοχής όλων των εργαζομένων στη λειτουργία των επιχειρήσεων. Ο Zhang κ.α., (2000) αναφέρει ότι η αναγνώριση και επιβράβευση θα πρέπει να ενθαρρύνουν αποτελεσματικά τη δέσμευση του εργαζόμενου στις δραστηριότητες του για τη βελτίωση της ποιότητας. Για την αποτελεσματική οργάνωση της υποστήριξης των προσπαθειών της ποιότητας, πρέπει να εφαρμοστεί ένα σύστημα αποζημίωσης των εργαζόμενων που θα συνδέει στενά την ποιότητα και την ικανοποίηση του πελάτη με την αμοιβή (Brown κ.α., 1994).

Ο Knouse (1995), αναγνωρίζει τη σημασία της ανταμοιβής και αναγνώρισης των συστημάτων και διαδικασιών σε TQM και καταλογίζει κάθε αποτυχία του συστήματος στις μεθόδους εφαρμογής. Πολλοί άλλοι συγγραφείς τονίζουν τη σημασία της αναγνώρισης και ανταμοιβών σε διαδικασία TQM (Rao κ.α., 1996˙ Rao κ.α., 1999˙ Li κ.α., 2001˙ Martinez-Lorente κ.α., 1998). Ωστόσο, οι ανταμοιβές δεν είναι απαραίτητο να

είναι χρηματικές (Zhang κ.α., 2000). Αναγνώριση για την εξαιρετική εξυπηρέτηση των πελατών και την υποστήριξη, για την παρουσία σε μια ομάδα που εξασφαλίζει συνεχή διαδικασία βελτίωσης, και για την έναρξη νέων δραστηριοτήτων μέσα σε όλες τις οργανώσεις είναι σημαντικές αμοιβές σε κάθε οργάνωση.

7.10 αποτελεσματική επικοινωνία

Σύμφωνα με τον Kanji κ.α., (1993), η αποτελεσματική επικοινωνία αποτελεί το θεμέλιο λίθο της διαδικασίας της ολικής ποιότητας. Ο Crosby (1979) προτείνει ότι σε κάθε τμήμα θα πρέπει να υπάρχει ένα ‘’συμβούλιο ποιότητας’’, το οποίο θα περιλαμβάνει έναν ειδικό σε θέματα ποιότητας που θα λειτουργήσει κρίκος τακτικής επικοινωνίας σχετικά με το πρόγραμμα ποιότητας. Η αποτελεσματική επικοινωνία, θεωρείται ως ένα μέσο για τη διατήρηση της ορμής και το ηθικό για μια διαδικασία βελτίωσης της ποιότητας. Είναι πολύ σημαντικό να ενθαρρύνονται οι εργαζόμενοι προς την κατεύθυνση των εταιρικών προσδοκιών (Thiagarajan κ.α., 2001). Πολλοί οργανισμοί χρησιμοποιούν μια ποικιλία τεχνικών επικοινωνίας.

Η αποτελεσματική επικοινωνία είναι σημαντική για την διαδικασία της ενδυνάμωσης του εργαζόμενου. Η χρήση των ομάδων αποδείχτηκε ένα επιτυχημένο μέσο για την πολλαπλή λειτουργική επικοινωνία μέσα στις οργανώσεις. Συνήθως, η δομή των πολλαπλών βαθμίδων διοίκησης αποτελούσε τροχοπέδη της επιτυχούς επικοινωνίας. Η αποτελεσματική επικοινωνία είναι σημαντική για την επιτυχία κάθε πρωτοβουλίας που αφορά την ποιότητα (Martinez-Lorente κ.α., 1998˙ Sureshchandar κ.α., 2001). Ο Smith (1994) τονίζει τη σημασία της επικοινωνίας σε όλη την οργάνωση για την παροχή συνεχούς ικανοποίησης των πελατών. Η επικοινωνία στα πλαίσια της TQM μπορεί να καλύψει ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων που περιλαμβάνουν τη διαπροσωπικής συνομιλίας, τις ομάδες ή τις επισκέψεις στο χώρο εργασίας, βιντεοκασέτες, φυλλάδια, εγχειρίδια, εγκύκλιοι της εταιρίας, διαφημιστική εκστρατεία, και γενικά οτιδήποτε δηλώνει ξεκάθαρη τη προσήλωση στη προσπάθεια για την εξέλιξη της ποιότητας.

Η ΔΟΠ θα μεταβάλει σημαντικά τον τρόπο με τον οποίο πολλές οργανώσεις λειτουργούν και εμπορεύονται. Η αλλαγή αυτή θα απαιτήσει την άμεση και σαφή επικοινωνία από το ανώτατο μάνατζμεντ προς το σύνολο του προσωπικού και των εργαζομένων, για να μπορέσει να εξηγήσει την ανάγκη επικέντρωσης στις διαδικασίες ποιότητας. Όλοι θα πρέπει να γνωρίζουν τους ρόλους στην κατανόηση των διαδικασιών

και τη βελτίωση των επιδόσεών τους (Oakland, 2000). Το βασικό μέσο για την παροχή κινήτρων στους εργαζομένους και τη δέσμευσή τους για την κατάκτηση της TQM είναι η διαπροσωπική επικοινωνία και η ξεκάθαρη δέσμευση της διοίκησης (Oakland, 2000).

8. Εμπόδια στη βελτίωση ποιότητας στις κατασκευαστικές εταιρείες

Το κύριο εμπόδιο για την επιτυχημένη εφαρμογή ενός συστήματος διαχείρισης φαίνεται να είναι η ίδια η φύση της κατασκευαστικής διαδικασίας: τα τεχνικά έργα είναι πολύ μεγάλα, σπάνια βρίσκονται στην ίδια θέση, απαιτούν εντατική εργασία, το εργατικό δυναμικό τείνει να είναι εποχιακό, η ζήτηση των τεχνικών έργων δεν είναι σταθερή, υπόκειται στην αντίληψη του πελάτη για την αξία του έργου κατασκευής (Sommerville, 1994). Η "φύση" της κατασκευαστικής διαδικασίας διαμορφώνεται ως ‘’προϊόν’’ της συνεργασίας πολλών συμμετεχόντων μερών, το καθένα με τις δικές τους προοπτικές και τα συμφέροντά, που συνεργάζονται για την ολοκλήρωση ενός έργου που συνήθως αλλάζει κατά τη διάρκεια κατασκευής του, ενώ προσπαθούν παράλληλα να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις του καιρού ή του περιβάλλοντος, των εργασιακών κινδύνων, των χρονικών καθυστερήσεων, καθώς και των κατασκευαστικών ατελειών.

Ένα δεύτερο εμπόδιο για την εφαρμογή της ποιότητας είναι τα πολλά μέρη που εμπλέκονται στη διαδικασία της κατασκευής. Η κατασκευαστική βιομηχανία παραδοσιακά αποτελείται από τρία βασικά μέρη: τον ιδιοκτήτη (ή πελάτη), τον σχεδιαστή/μηχανικό, και τον ανάδοχο του έργου. Η βασική μορφή της κατασκευαστικής διαδικασίας εμφανίζεται κάπως έτσι: ο ιδιοκτήτης προσλαμβάνει έναν αρχιτέκτονα ή εταιρεία μηχανικών για το σχεδιασμό του έργου και τον τόπο του έργου, για την προσφορά σε αναδόχους (μέσω μιας ανταγωνιστικής διαδικασίας υποβολής προσφορών), και οι αντισυμβαλλόμενοι εκτελούν τις κατασκευαστικές εργασίες.

Ακόμη και αν σε ένα κοινό σχέδιο ο στόχος είναι κοινός -δηλαδή η ολοκλήρωση του έργου-, οι συμμετέχοντες διατηρούν τα δικά τους επιμέρους συμφέροντα ή αυτά που ελπίζουν να αποκομίσουν από την όλη διαδικασία της κατασκευής. Ο μέσος ιδιοκτήτη πιθανότατα θα συμφωνήσει ότι θα ήθελαν να ξοδέψει όσο το δυνατόν λιγότερα χρήματα για να ολοκληρωθεί το επιθυμητό έργο. Οι σχεδιαστές έχουν την υποχρέωση για την παροχή μιας υπηρεσίας προς τους ιδιοκτήτες, ωστόσο οι σχέσεις τους με τους εργολάβους είναι συχνά ασαφείς. Οι ανάδοχοι -από την άλλη πλευρά- προσπαθούν για

την παροχή του προϊόντος, όπως ορίστηκε από το σχεδιαστή όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικά, προκειμένου να μεγιστοποιήσουν τα κέρδη τους.

Εκτός από τις τρεις πρωτογενείς ομάδες συμμετεχόντων, υπάρχουν πολλά άλλα μέρη που εμπλέκονται στη διαδικασία της κατασκευής: υπεργολάβοι αλλά και προμηθευτές. Ειδικά πολλοί υπεργολάβοι (από σιδηρουργούς και ξυλουργούς, υδραυλικούς, ηλεκτρολόγους κ.λ.π.) αποτελούν ένα σημαντικό παράγοντα. Ένας άλλος παράγοντας που εξηγεί γιατί είναι δύσκολο να εφαρμοστεί η ποιότητα είναι το μέγεθος της εταιρείας καθώς οι κατασκευαστικές εταιρείες ποικίλλουν σημαντικά σε μέγεθος. Στις ΗΠΑ, πάνω από το 80% του συνόλου των εργολάβων απασχολούν λιγότερους από εννέα (9) εργαζόμενους (Center to Protect of Workers' Rights, 2002). Γενικά ανάδοχοι είναι κυρίως μεγάλες εταιρείες, ωστόσο οι εταιρείες υπεργολάβων είναι συχνά μικρές επιχειρήσεις.

Ένα τρίτο εμπόδιο για την εφαρμογή της ποιότητας στον κατασκευαστικό κλάδο είναι η έλλειψη τυποποίησης. Κατά τη φάση της κατασκευής ενός έργου, γενικά οι ανάδοχοι θέλουν να εξασφαλίσουν την ποιότητα σε όλο το έργο. Ωστόσο, σύμφωνα με τους Rowlinson και Walker (1995), ο κατασκευαστικός κλάδος χαρακτηρίζεται από την μη τυποποίηση. Πολύ συχνά, τα έργα είναι μοναδικά και οι διαδικασίες παραγωγής είναι σε κάποιο βαθμό διαφορετικές ανάλογα με το έργο. Ως εκ τούτου, δεν είναι δυνατόν να εφαρμοστούν καθολικά πρότυπα ή προδιαγραφές για το προϊόν, γεγονός το οποίο οδηγεί σε δυσκολίες όσον αφορά τη διασφάλιση ποιότητας. Οι αλλαγές στις λεπτομέρειες του σχεδιασμού ενός έργου είναι σύνηθες φαινόμενο και δύναται να εμφανίζονται καθ 'όλη τη διαδικασία κατασκευής. Η ποιότητα συχνά τίθεται σε κίνδυνο, ειδικά όταν υπάρχουν υπερβολικές αλλαγές.

Ένα τελευταίο και σημαντικό εμπόδιο για την εφαρμογή και τη διαχείριση της ποιότητας είναι η διαδικασία της κατάθεσης/υποβολής προσφορών. Η τυπική διαδικασία υποβολής προσφορών κατασκευή αρχίζει με την δημόσια κοινοποίηση της περιγραφής ενός έργου προς τους υποψήφιους αναδόχους. Οι λεπτομέρειες του έργου μπορεί να μεταβληθούν, αλλά συνήθως προσδιορίζονται αρκετά λεπτομερώς έτσι ώστε έμπειρες εργοληπτικές εταιρείες να μπορούν να καταθέσουν με ακρίβεια την προσφορά τους για το έργο. Ορισμένες συμβάσεις διαγωνισμών είναι ανοικτές μόνο για γενικούς αναδόχους,

που οφείλουν στη συνέχεια να αναλάβουν τη μίσθωση των υπεργολάβων μετά την οριστική ανάθεση της σύμβασης.

Υπάρχει έντονος σκεπτικισμός στους αναδόχους, όσο και τους ερευνητές, για το καθεστώς της υποβολής προσφορών (συνήθως μειοδοτικών) για την κατασκευή έργων. Για παράδειγμα, ένας συμβαλλόμενος μπορεί να προσπαθήσει να μειώσει τους αναλισκόμενους πόρους εις βάρος της ασφάλειας ή της διαχείρισης της ποιότητας, ώστε να διατηρηθεί ένα ικανοποιητικό περιθώριο κέρδους για την εκτέλεση της εργασίας. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, οι προσπάθειες για τη μείωση της συμμετοχής σε θέματα ασφάλειας και διαχείρισης της ποιότητας θα μπορούσε να είναι πολύ δαπανηρές σε έναν αντισυμβαλλόμενο, όταν αντιμετωπίζονται ατυχήματα κατά τη διάρκεια του έργου. Επίσης, είναι δυνατό να παρατηρηθούν καθυστερήσεις στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών για πολλούς λόγους: καιρικές συνθήκες, έλλειψη εργατικού δυναμικού, καθυστερημένη παράδοση του εξοπλισμού ή των υλικών, και άλλα γεγονότα πέραν του ελέγχου του αναδόχου (Carty, 1995).

Μ Ε Ρ Ο Σ 3^{Ο}

Π Ο Ι Ο Τ Η Τ Α – Δ Ι Α Σ Φ Α Λ Ι Σ Η Π Ο Ι Ο Τ Η Τ Α Σ - Δ Ι Ο Ι Κ Η Σ Η

Ο Λ Ι Κ Η Σ Π Ο Ι Ο Τ Η Τ Α Σ

Σ Τ Ο Ν Ε Λ Λ Η Ν Ι Κ Ο Κ Α Τ Α Σ Κ Ε Υ Α Σ Τ Ι Κ Ο Κ Λ Α Δ Ο

1. Ο Ελληνικός Κατασκευαστικός Κλάδος

1.1 Γενικές Πληροφορίες

Η συνολική κατασκευαστική δραστηριότητα στην Ελλάδα, με βάση τον δείκτη παραγωγής στις κατασκευές που καταρτίζει η ΕΣΥΕ, εμφανίζεται σταθερά μειωμένη από το 2002 και μετά, σε σχέση με το 2000. Η χρηματοοικονομική κρίση που ξέσπασε από το φθινόπωρο του 2008 επιδείνωσε την κατάσταση. Σύμφωνα με τις ανακοινώσεις της ΕΣΥΕ, κατά το Α΄ τετράμηνο του 2009 καταγράφηκε μείωση κατά 13,5% στον αριθμό των οικοδομικών αδειών, κατά 22,3% στην επιφάνεια και κατά 22,8% στον όγκο – τόσο στη ιδιωτική όσο και στη δημόσια οικοδόμηση - σε σύγκριση με το αντίστοιχο χρονικό διάστημα του 2008. Ειδικά κατά τον Απρίλιο η μείωση έφτασε στο 40%, ενώ κατά τον Μάιο, σύμφωνα με στοιχεία του ΤΕΕ, που προκύπτουν από το σύστημα ελέγχου των αμοιβών, η συνολική οικοδομική δραστηριότητα μειώθηκε κατά 30% σε σύγκριση με τον αντίστοιχο μήνα του 2008.

Η δραστική περικοπή των τραπεζικών δανείων και ταυτόχρονα η σημαντική αύξηση του κόστους του δανεισμού των ελληνικών νοικοκυριών, η αβεβαιότητα για το μέλλον του οικογενειακού προϋπολογισμού καθώς και οι πρόσθετες σημαντικές φορολογικές επιβαρύνσεις, ήταν οι βασικές αιτίες της εντυπωσιακής μείωσης της ζήτησης για νέες κατοικίες, με συνέπεια να έχει αυξηθεί ο αριθμός των προς πώληση κατοικιών σε όλη τη χώρα, ιδιαίτερα στην περιοχή της Αττικής. Επιπροσθέτως, ανασταλτικά ως προς τη ζήτηση, λειτούργησε η πολύμηνη συζήτηση-εκκρεμότητα αναφορικά με τους ημιυπαίθριους χώρους, ενώ τα μέτρα «τακτοποίησης» τα οποία ανακοινώθηκαν δεν αναμένεται να διαμορφώσουν καλύτερες προοπτικές στον τομέα των ιδιωτικών οικοδομικών έργων.

Στα δημόσια έργα, οι δυσμενείς εξελίξεις εμφανίστηκαν από το Α΄ εξάμηνο του 2008, με την εντυπωσιακή μείωση του αριθμού δημοπρατημένων έργων, προϋπολογισμού άνω των 2 εκατ. ευρώ, σε σχέση με τα αμέσως προηγούμενα χρόνια, αλλά και τις καθυστερήσεις στις πληρωμές πιστοποιήσεων. Το 2009, με τη δραστική περικοπή του ΠΔΕ ως ποσοστό του ΑΕΠ σε σχέση με το 2008, ως συνέπεια της γενικότερης δυσμενούς εξέλιξης των δημόσιων οικονομικών, η κατάσταση επιδεινώθηκε. Η μικρή αύξηση του αριθμού των δημοπρατημένων έργων, κατά το πρώτο

εξάμηνο του 2009, σε σχέση με το αντίστοιχο χρονικό διάστημα του 2008, δεν θα πρέπει να εκληφθεί ως θετική εξέλιξη, αφενός γιατί είναι βέβαιο ότι «προεξοφλήθηκαν» δημοπρατήσεις και των επόμενων μηνών (είναι χαρακτηριστικό ότι τη τελευταία περίοδο έχει δραστικά περιοριστεί ο αριθμός των δημοπρατούμενων έργων), κυρίως, όμως, γιατί ο αριθμός τους παραμένει εντυπωσιακά μειωμένος σε σχέση με το Α΄ εξάμηνο της τριετίας 2005-2007.

Η κρίση στον κατασκευαστικό τομέα αποτυπώνεται στους ισολογισμούς των εταιρειών για το 2008, κυρίως με την εντυπωσιακή αύξηση των υποχρεώσεων έναντι του 2007 (κατά 148,6% οι μεσομακροπρόθεσμες) και τις ζημίες, οι οποίες οδήγησαν σε πτώχευση αρκετές εταιρείες. Αποτυπώνεται και στην απασχόληση, η οποία από το 8,8% το Α΄ τρίμηνο του 2008 μειώθηκε στο 8,2% του συνόλου των απασχολουμένων το Α΄ τρίμηνο του 2009 (σ.σ. απώλεια 32.000 θέσεων εργασίας από τις αρχές του 2008, εκ των οποίων οι 19.000 το Α΄ τρίμηνο του 2009).

Τα δεδομένα αυτά αποδεικνύουν ότι η κρίση δεν είναι, αποκλειστικά, συνέπεια της διεθνούς οικονομικής κρίσης, αλλά οφείλεται, κυρίως, σε ενδογενείς παθογένειες της οικονομίας και ταυτόχρονα εγγενείς αδυναμίες του θεσμικού πλαισίου παραγωγής δημοσίων έργων, οι οποίες, μάλιστα αυξάνονται και οξύνονται στις ιδιαίτερα ανταγωνιστικές συνθήκες τις οποίες διαμορφώνει η έλλειψη αντικειμένου των τεχνικών εργοληπτικών εταιρειών. Γεγονός, άλλωστε, το οποίο τονίστηκε και κατά το διήμερο που διοργάνωσε πρόσφατα το ΤΕΕ, για πρώτη φορά με την σύμπραξη όλων των φορέων οι οποίοι μετέχουν σε όλο το φάσμα παραγωγής δημόσιων έργων.

Η κρίση στον κλάδο των ιδιωτικών και δημόσιων έργων, ο οποίος τα προηγούμενα χρόνια μετείχε σημαντικά στη δημιουργία του ΑΕΠ, επιδρά αρνητικά σε όλο το φάσμα της εθνικής οικονομίας, δεδομένου ότι συρρικνώνει την παραγωγή ΑΕΠ, αυξάνει το ποσοστό των ανέργων, περικόπτει δραστικά τα κρατικά έσοδα και δρα πολλαπλασιαστικά σε βάρος των έμμεσα εξαρτώμενων επιχειρήσεων, αλλά και γενικότερα της βιομηχανίας και του εμπορίου καταναλωτικών ειδών, αφού περιορίζεται δραστικά η καταναλωτική δαπάνη. Με αυτά τα δεδομένα η κρίση στον κλάδο σηματοδοτεί και την κρίση σε ολόκληρη την οικονομία.

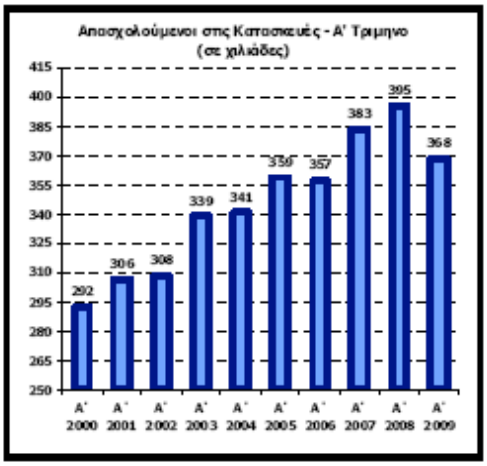
Για αυτούς, εξάλλου, τους λόγους, διεθνώς, ο κατασκευαστικός τομέας χρησιμοποιείται ως«ατμομηχανή» για την αντιμετώπιση της κρίσης που μαστίζει τις

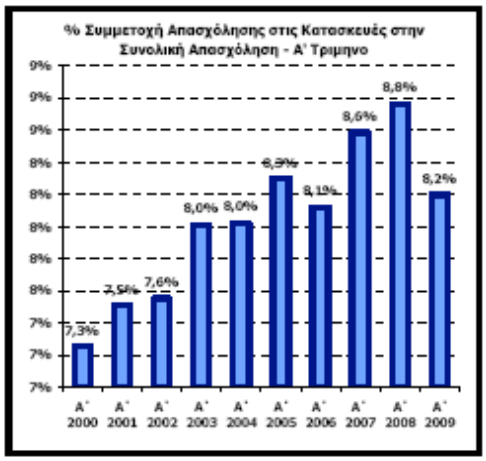
οικονομίες. Συγκεκριμένα, στις ευρωπαϊκές και άλλες χώρες ,οι υπεύθυνοι άσκησης οικονομικής πολιτικής γνωρίζουν ότι οι περίοδοι κρίσης, δεν είναι περίοδοι πειραματισμών και παλινωδιών αλλά ταχέων, δραστικών και αποτελεσματικών επιλογών και δράσεων. Με αυτό το δεδομένο όλες οι αναπτυγμένες οικονομίες του πλανήτη επέλεξαν να στηρίξουν δραστικά τα προγράμματα επενδύσεων και δημιουργίας υποδομών, ώστε να τεθεί το απαιτούμενο ανάχωμα στην, ήδη εμφανή, γενικευμένη ύφεση της παγκόσμιας οικονομίας (ΣΑΤΕ, 2009).

1.2. Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Απασχόλησης στον Ελληνικό Κατασκευαστικό Κλάδο

Από τα στοιχεία της ΕΣΥΕ διαπιστώνεται ότι για πρώτη φορά από το 1998 το Α΄ τρίμηνο του 2009 παρουσιάζεται μείωση στην απασχόληση στον κλάδο των κατασκευών και μάλιστα σημαντική, κατά 7%, η οποία αντιστοιχεί σε 27.000 θέσεις εργασίας, έναντι της αντίστοιχης περιόδου του 2008. Σε όλη την υπόλοιπη περίοδο η απασχόληση στον κλάδο αυξάνει ανελλιπώς (με εξαίρεση μία ελάχιστη μείωση κατά 0,4% το Α’ τρίμηνο του 2006 έναντι του αντίστοιχου του 2005) μεγεθύνοντας την σημασία του κλάδου για το σύνολο της οικονομίας, αφού από το 7,3% το Α΄ τρίμηνο του 2000, φτάνει στο 8,8% το αντίστοιχο τρίμηνο του 2008, για να περιοριστεί στο 8,2% το Α΄ τρίμηνο του 2009.

Σχήμα 5. Απασχόληση στον κατασκευαστικό κλάδο





Πηγή: ΕΣΥΕ (2009)

Όπως καταγράφεται σε μελέτες του Ι.Ο.Κ. ως βασικά ποιοτικά χαρακτηριστικά της απασχόλησης στον κατασκευαστικό κλάδο αναγνωρίζονται τα ακόλουθα:

- Είναι ετερογενής και κατακερματισμένος και εξαρτάται από πληθώρα διαφορετικών επαγγελμάτων, τα οποία στη διάρκεια υλοποίησης ενός έργου εκτελούν με τη μορφή υπεργολαβίας τμήματα αυτού ή είναι προμηθευτές υλικών.
- Χαρακτηρίζεται από υψηλή ένταση εργασίας, μεγάλη κινητικότητα του ανθρώπινου δυναμικού (μη εγκατεστημένα επαγγέλματα, αλλά και εποχιακό προσωπικό) και αυξανόμενες ανάγκες ενίσχυσης επαγγελματικών δεξιοτήτων (μηχανικοί και εξειδικευμένο εργατοτεχνικό προσωπικό), εξαιτίας της συνεχούς εξέλιξης της τεχνολογίας κατασκευής.
- Απορροφά μεγάλο αριθμό ανθρώπινου δυναμικού με χαμηλό επίπεδο κατάρτισης καθώς και ανειδίκευτους μετανάστες που αναγκάζονται να αμείβονται με αποδοχές χαμηλότερες από τις προβλεπόμενες συλλογικές συμβάσεις.
- Η διάρκεια των συμβάσεων εργασίας συχνά συνδέεται με την διάρκεια της εκτέλεσης της κατασκευής ενός έργου και τα ποσοστά εργατικών ατυχημάτων είναι κατά κανόνα υψηλά.
- Σε σύγκριση με άλλους κλάδους αυξάνονται τα επίπεδα αυτοαπασχόλησης, η εποχιακή εργασία, η μερική απασχόληση.
- Παρατηρείται σημαντικό μέγεθος μη καταγεγραμμένης εργασίας κυρίως από οικονομικούς μετανάστες.
- Σε περιόδους αυξημένης εργοληπτικής δραστηριότητας παρατηρείται εισροή εξειδικευμένου και μη, εργατοτεχνικού προσωπικού από γειτονικές χώρες, με σκοπό την κάλυψη των αναγκών υλοποίησης των έργων.

Οι περισσότερες νέες θέσεις εργασίας (το 19%), στο σύνολο της οικονομίας, την τελευταία 10ετία, δημιουργήθηκαν από τις δράσεις του κατασκευαστικού κλάδου. Με αυτόν έχουν συνάφεια 400 επαγγέλματα, εκ των οποίων 200 είναι η κύρια απασχόλησή τους. Είναι μέσα στους τέσσερις δυναμικότερα αναπτυσσόμενους κλάδους της ελληνικής οικονομία (Ι.Ο.Κ., 2003).

Σύμφωνα με την πρόσφατη έρευνα οικονομικής συγκυρίας του Ι.Ο.Β.Ε. για λογαριασμό της Ε.Ε. (Μάιος 2009) ο Δείκτης Επιχειρηματικών Προσδοκιών στις Κατασκευές υποχωρεί σημαντικά τον Μάιο κυρίως λόγω των Δημοσίων Έργων,

συνεχίζοντας την πτωτική πορεία των τελευταίων μηνών, λόγω του ότι το πρόγραμμα εργασιών αξιολογείται ως χαμηλό για την εποχή, εξέλιξη που επηρεάζει δυσμενώς και την απασχόληση στον τομέα, με πολύ αρνητικές προβλέψεις (Ι.Ο.Β.Ε., 2009).

1.3 Η εικόνα των Κατασκευαστικών-Εργοληπτικών Εταιρειών το 2009

Θετικό εμφανίζεται στο ισοζύγιο εγγραφών- διαγραφών εταιρειών κάθε μορφής στο ΜΕΕΠ το Α΄ εξάμηνο του 2009, με βάση τα στοιχεία τα οποία γνωστοποιούνται στον ΣΑΤΕ από τη διεύθυνση Δ.15 του ΥΠΕΧΩΔΕ, αλλά και εκείνα τα οποία εμφανίζονται στην ιστοσελίδα της ίδιας διεύθυνσης.

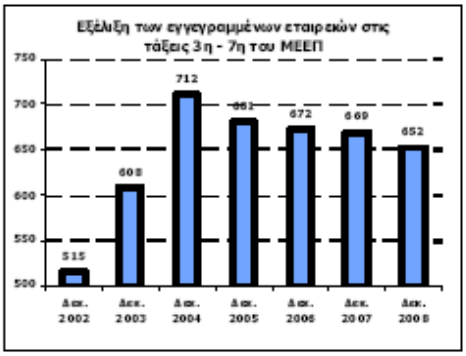
Μόνο που αυτό αποδίδεται στην αύξηση των πολύ μικρών εταιρειών 1η και 2η τάξης. Αντίθετα, στις τάξεις από 3η έως και 7η, στις οποίες εγγράφονται μόνο ανώνυμες εταιρείες, καταγράφεται αρνητικό ισοζύγιο. Επισημαίνουμε, πάντως, ότι θα πρέπει κανείς να είναι επιφυλακτικός ως προς αυτά τα στοιχεία, δεδομένου της ανομοιογένειας στις πηγές πληροφόρησης και στον μη επίσημο χαρακτήρα

Πίνακας 6. Αριθμός Εγγεγραμμένων Τεχνικών Εταιρειών

Διαχρονική εξέλιξη των εγγεγραμμένων εταιρειών στις τάξεις 3η έως και 7η του ΜΕΕΠ

Τάξεις	Δεκ. 2002	Δεκ. 2003	Δεκ. 2004	Δεκ. 2005	Δεκ. 2006	Δεκ. 2007	Δεκ. 2008
7η	14	14	14	14	13	11	11
6η	51	51	51	48	46	45	41
5η	65	64	65	61	57	60	59
4η	85	101	102	102	113	116	130
3η	300	378	480	456	443	437	411
ΣΥΝΟΛΟ	**515**	**608**	**712**	**681**	**672**	**669**	**652**

Πηγή: Δ.15/ΥΠΕΧΩΔΕ
Επεξεργασία στοιχείων: ΣΑΤΕ



Πηγή: Δ/νσης ΜΕΕΠ (Δ.15)/Γ.Γ.Δ.Ε./ΥΠΕΧΩΔΕ
Επεξεργασία στοιχείων: ΣΑΤΕ

Πηγή: ΣΑΤΕ (2009)

Πιο αξιόπιστα είναι τα στοιχεία που ο ΣΑΤΕ λαμβάνει κατ' έτος, κατόπιν αίτησής του, από την αρμόδια διεύθυνση Δ15/ΜΕΕΠ και με βάση τα οποία την τελευταία τετραετία (2004-2008) έχουν διαγραφεί από το ΜΕΕΠ 60 εταιρείες 3^{ης} έως και 7ης τάξης, δηλαδή το 8,5% του συνόλου. Η ανά τάξη εξέταση αναδεικνύει ότι σημαντικότερο είναι το πρόβλημα στην 6η και 7^{η} τάξη, καθώς έχει διακόψει τη δραστηριοποίησή του το 20% και 21% των εργοληπτικών εταιρειών, αντίστοιχα, καθώς,

επίσης, και στην 5η και 3η τάξη, στις οποίες έχουν διακόψει τη δραστηριότητά τους το 9% και 15%, αντίστοιχα.

Σημειώνεται ότι τα ποσοστά αφορούν μόνο σε διαγραφές των εταιρειών από το Μητρώο του Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. και δεν αναδεικνύουν τα σοβαρά προβλήματα τα οποία αντιμετωπίζουν πλήθος τεχνικών εταιρειών αντιμετωπίζουν. Οφείλουμε, επιπλέον, να επισημάνουμε ότι εάν εξακολουθούσε να ισχύει η αναγκαιότητα τήρησης των δεικτών βιωσιμότητας των εργοληπτικών εταιρειών των τάξεων 3η έως και 7η κατ' έτος, όπως ίσχυε ως και το 2004, και όχι μόνο κατά την αναθεώρηση εγγραφής, όπως θεσπίστηκε με τον ν.3316/2005, ο συνολικός αριθμός των διαγραμμένων εταιρειών από το Μ.Ε.Ε.Π. θα ήταν κατά πολύ υψηλότερος (Σ.Α.Τ.Ε., 2009).

2. Ορισμός της Ποιότητας για τον Κατασκευαστικό Κλάδο

Ο καθορισμός του όρου της «ποιότητας» που δίδεται στα British Standards-BS 4778 (1971), αποτελεί σημείο αναφοράς: «Ποιότητα είναι το σύνολο των στοιχείων και των χαρακτηριστικών ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας που δύναται να ικανοποιεί μία συγκεκριμένη ανάγκη».

Επιπλέον μία αναφορά της Building Research Establishment (BRE) παρέχει μία εκτενή επεξήγηση του όρου, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες του κατασκευαστικού κλάδου: «Το σύνολο των χαρακτηριστικών ενός κτηρίου, που το καθιστά δυνατό να ικανοποιεί συγκεκριμένες ανάγκες, συμπεριλαμβανομένου του τρόπου με τον οποίον τα ιδιαίτερα στοιχεία του εκάστοτε κτηρίου (π.χ. εξωτερικά χαρακτηριστικά, κριτήρια απόδοσης, στοιχεία καλαισθησίας) σχετίζονται, ισορροπούν και ενσωματώνονται στο σύνολο του κτηρίου και στο γύρω περιβάλλον του».

Αυτές οι ερμηνείες, οι οποίες είναι γενικότερα αποδεκτές στον κατασκευαστικό κόσμο, υποδηλώνουν ότι ο ορισμός της ποιότητας ενός έργου είναι να ανταποκρίνεται στο σκοπό για τον οποίο κατασκευάζεται ("fitness for purpose"). Όμως αν και η ερμηνεία αυτή προσπαθεί να μετατρέψει την «ποιότητα» σε ένα πεπερασμένο, πραγματικό και μετρήσιμο μέγεθος, πρακτικά ο όρος αυτός από την φύση του παραμένει αρκετά υποκειμενικός.

Σύμφωνα με την παρουσίαση του εκπροσώπου του Πανελληνίου Συνδέσμου

Ανωνύμων Τεχνικών εταιριών και ΕΠΕ (ΣΑΤΕ) στο 2ο Συνέδριο Ποιότητας ο όρος «ποιότητα», στον χώρο των κατασκευών μπορεί να χρησιμοποιηθεί με τις παρακάτω έννοιες:

- Η διαπίστωση ότι όλες οι ενέργειες που οδηγούν στην κατασκευή ενός έργου, έχουν λογική συνέχεια και συνέπεια με όσα έχουν από την αρχή συμφωνηθεί να πραγματοποιηθούν.
- Η καλή οργάνωση που πρέπει να έχουν οι κατασκευαστικές επιχειρήσεις, έτσι ώστε κάθε δραστηριότητά τους να έχει λογική συνέχεια και συνέπεια, με τεκμηρίωση κάθε ενέργειάς τους.
- Το τελικό αποτέλεσμα κάθε τεχνικού έργου, έχει υποστεί τους απαραίτητους εργαστηριακούς ελέγχους, σε ποσότητα και ποιότητα, έτσι ώστε να βεβαιώνεται η τήρηση των προδιαγραφών.

3. Διαχείριση Ολικής Ποιότητας

Το περιβάλλον που έχει διαμορφωθεί γύρω από τα θέματα Διαχείρισης Ποιότητας, με την χρησιμοποίηση πληθώρας ορολογιών, καθώς και αόριστων και γενικόλογων κανονισμών, δημιουργεί μια συγκεχυμένη κατάσταση. Κατά συνέπεια, γίνεται αντιληπτό ότι διαφορετικό σκοπό έχει η διαδικασία πιστοποίησης της Ποιότητας, αλλού αποσκοπεί η προσπάθεια κατάκτησης ενός από τα Διεθνή Βραβεία που αφορούν την Ποιότητα και άλλοι στόχοι επιδιώκονται όταν εφαρμόζονται μοντέλα Ολικής Ποιότητας για την διαρκή βελτίωση (Σπυροπούλου και Αγραπίδης, 2005) .

3.1 Τα Πρότυπα της Σειράς ISO 9000

Για να βοηθηθούν οι επιχειρήσεις που αποφασίζουν να διασφαλίζουν την ποιότητα της παραγωγικής τους διαδικασίας αλλά για να υπάρξει διεθνώς μία κοινή γλώσσα πάνω στο θέμα αυτό δημιουργήθηκαν από το Διεθνή οργανισμό Τυποποίησης (ISO: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. Ο Διεθνής Οργανισμός Πιστοποίησης είναι ένας εξειδικευμένος οργανισμός για τη δημιουργία προτύπων . Σήμερα αποτελείται από τους

Εθνικούς Φορείς Τυποποίησης 91 χωρών και έχει περίπου 180 Τεχνικές Επιτροπές. Κάθε Τεχνική Επιτροπή είναι υπεύθυνη για καθένα από τους πολλούς τομείς εξειδίκευσης.

Το αντικείμενο του Διεθνούς Οργανισμού Πιστοποίησης είναι να προωθήσει την ανάπτυξη της τυποποίησης και των συναφών παγκόσμιων δραστηριοτήτων με στόχο τη 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 σαν Διεθνή Πρότυπα.

3.1.1. Η Δημιουργία των προτύπων

Τα πρότυπα που χρησιμοποιούνται ως οδηγός στην πορεία μίας επιχείρησης γιο τη διασφάλιση της ποιότητας, αλλά και μέτρο για την αξιολόγηση της είναι αυτά της σειράς ISO 9000. Για την Ευρωπαϊκή Ένωση είναι ισοδύναμη με τη σειρά EN 29000, για τις ΗΠΑ με τη σειρά ANSI. Αυτά τα πρότυπα δεν είναι βέβαια μία ξαφνική εφεύρεση του Διεθνούς Οργανισμού Πιστοποίησης άλλα αποτελούν προϊόν μίας διαχρονικής εξέλιξης των συστημάτων ποιότητας. Η Τεχνική Επιτροπή ‘’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 οπό ένα μεγάλο αριθμό άλλων συστημάτων ποιότητος που εφαρμόστηκαν κατά το παρελθόν ορχικά στην πολεμική και αργότερα στη διαστημική βιομηχανία .

Ιστορικά η διασφάλιση της ποιότητας άρχισε τη δεκαετία του ‘60 από την ανάγκη καλύτερων τεχνικών ελέγχων 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, n 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 σύμφωνο με το πρότυπο 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. Τελευταία άρχισε να αναπτύσσεται τόσο στις Ανατολικές Χώρες όσο και στην υπόλοιπη Ευρώπη. Στην Ιαπωνία οι επιχειρήσεις βρίσκονται σε πολύ υψηλά επίπεδο 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 Μεγ. 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, πρέπει να καταβάλλουν 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 οπό φορείς της Δ. Ευρώπης.

Σύμφωνα με τα μέχρι πρότινος 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 τη μεγαλύτερη καθυστέρηση στην προσπάθεια να πιστοποιηθούν είναι αυτές που ανήκουν –κυρίως- στον τομέα των υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των τραπεζικών, των τουριστικών, των εκπαιδευτικών καθώς και των εταιρειών κοινωνικών και ιατρικών υπηρεσιών. Οι δύο κύριοι λόγοι για αυτή την καθυστέρηση είναι:

- Η παράδοση που ήδη επικρατεί σε αυτό τον τομέα, και

- Τα υπάρχοντα σημερινά πρότυπα (ISO 9000) δεν είναι ικανοποιητικά επαρκή για τις δραστηριότητες αυτού του τομέα.

3.1.2. Παρουσίαση των προτύπων

Το πρότυπο 8402 περιέχει το λεξιλόγιο και τους ορισμούς όλων των όρων που χρησιμοποιούνται σε αυτά τα συστήματα ποιότητας. Είναι δηλαδή βοηθητικό πρότυπο ορολογίας. Η σειρά ISO 9000 είναι μία σειρά πέντε διεθνών προτύπων όσον αφορά τη διοίκηση της ποιότητας, τα συστήματα ποιότητας και τη διασφάλιση ποιότητας. Περιέχει πρότυπα με γενικές και όχι εξειδικευμένες οδηγίες. Αυτά τα πρότυπα ασχολούνται με τη δομή, τις διαδικασίες, τις απαιτήσεις και τα στοιχεία των συστημάτων διοίκησης/ διασφάλισης της ποιότητας και είναι τα παρακάτω (Σπυροπούλου και Αγραπίδης, 2005):

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

Αυτό το πρότυπο περιέχει μία γενική εισαγωγή, ένα πακέτο ορισμών ι) προέρχονται από το πρότυπο ISO 8402, τον ορισμό της συμβασιακής και μη συμβασιακής καταστάσεως, τους τύπους των άλλων προτύπων -IOI- 9004), την προσυμβολαιακή αξιολόγηση, οδηγίες για τη δημιουργία, και επανεξέταση των συμβολαίων και μία αναφορική λίστα στοιχείων του συστήματος ποιότητας. Ακόμη, περιέχει τις βασικές κατευθυντήριες γραμμές για το πώς μπορεί να τεθεί σε λειτουργία ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας.

Παρουσιάζει τη σχέση μεταξύ των διαφορετικών εννοιών της ποιότητας και αποσαφηνίζει τους όρους που πρέπει να πληρούνται για τη χρήση των μοντέλων ISO 9001, ISO 9002 και ISO 9003. Εισάγει την έννοια των βαθμίδων παρουσίασης που σχετίζεται με τις αποδείξεις που μπορεί να ζητήσει κάθε πελάτης όσον αφορά την επάρκεια του συστήματος ποιότητας και τη 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 τη 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 και καλύπτουν τα παρακάτω κριτήρια.

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 δε 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.

ISO 9002: Συστήματα Ποιότητας - Μοντέλο για τη Διασφάλιση Ποιότητας στην Παραγωγή και Εγκατάσταση

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 και την εγκατάσταση. 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 πιστοποίηση τους αυτό το πρότυπο.

ISO 9003: Συστήματα Ποιότητας - Μοντέλο για τη Διασφάλιση 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 βασικά ποιοτικά στοιχεία του μοντέλου ISO 9004 και σε χαμηλότερα επίπεδα αυστηρότητας σε σύγκριση με το προηγούμενο μοντέλο. Αφορά ως επί το πλείστον τη διασφάλιση της ποιότητας των διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα στο εργαστήριο ποιοτικού ελέγχου της εταιρείας.

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 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 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. 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. 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 ποιότητας 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 τη δυνατότητα, μέσω συγκεκριμένων διαδικασιών, για τη μέτρηση του κόστους της έλλειψης ποιότητας και ότι δεν υπόσχονται συνεχή βελτίωση 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 τη διατήρηση της δυνατότητας ικανοποίησης τους.

3.2 Το Ευρωπαϊκό Βραβείο Αριστείας

Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Διαχείρισης Ποιότητας (“European Foundation for Quality Management”) είναι μη κερδοσκοπικός και ιδρύθηκε από τους προέδρους 14 ηγετικών ευρωπαϊκών εταιρειών τον Οκτώβριο του 1989 με αποστολή την ενίσχυση των προσπαθειών των μελών του στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ) και την προώθηση της στην Ευρώπη. Σήμερα περιλαμβάνει ως μέλη περισσότερους από 800 ευρωπαϊκούς οργανισμούς. Το όραμά του είναι η επιχειρηματική τελειότητα των οργανισμών στην Ευρώπη. Ο όρος επιχειρηματική τελειότητα διευκρινίζεται από τον EFQM ως «η εξέχουσα πρακτική όχι μόνο στην επίτευξη αριθμητικών αποτελεσμάτων αλλά και στη διοίκηση ενός οργανισμού».

Τον Οκτώβριο του 1991 δημιουργήθηκε από τον EFQM σε συνεργασία με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Ποιότητας (EOQ) το Ευρωπαϊκό Βραβείο Ποιότητας (EQA), το οποίο είναι βασισμένο στο Ευρωπαϊκό Μοντέλο Επιχειρηματικής Τελειότητας του EFQM. Το 1996 το βραβείο επεκτάθηκε ώστε να περιλαμβάνει και οργανισμούς του δημόσιου τομέα. Το 1997 μπορούσαν να συμμετέχουν και λειτουργικές μονάδες όπως εργοστάσια, μονάδες ερευνών, λειτουργιών πωλήσεων και μάρκετινγκ. Το ίδιο έτος εισήχθηκαν και οι κατηγορίες των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων, δηλαδή εκείνων με προσωπικό μικρότερο των 250 σε αριθμό υπαλλήλων.

Στα τέλη του 2001 εισήχθηκαν τα επίπεδα αναγνώρισης της επιχειρηματικής αριστείας, τα οποία βασίζονται επίσης στο Ευρωπαϊκό Μοντέλο Επιχειρηματικής Τελειότητας του EFQM, καθώς και στις θεμελιώδεις έννοιες της τελειότητας. Ιδρυτικά

μέλη EFQM: Avions Marcel Dassault-Breguet Aviation (France), Robert Bosch GmbH (Germany), British Telecommunications plc (UK), Bull SA (France), Ciba-Geigy AG (Switzerland), AB Electrolux (Sweden), Flat Auto SpA (Italy), KLM NV (Netherlands), Nestle AG (Switzerland), Olivetti SpA (Italy), Philips (Netherlands), Renault (France), Sulzer (Switzerland), Volkswagen AG (Germany). Τα επίπεδα δεν είναι παρά σχέδια αναγνώρισης (recognition schemes) των προσπαθειών για ποιότητα με σκοπό την ενθάρρυνση για ακόμη καλύτερα αποτελέσματα. Προάγουν την επικέντρωση στη μάθηση, την εκπαίδευση και τη συστηματική βελτίωση, και αποδεικνύουν την πρόοδο που έχει επιτευχθεί σε σημαντικούς τομείς, στο προσωπικό, τους πελάτες και τους προμηθευτές.

Συγκεκριμένα το επίπεδο «Δέσμευση στην Επιχειρηματική Αριστεία» (“Committed to Excellence”) αναγνωρίζει ότι ένας οργανισμός έχει ξεκινήσει την προσπάθεια για ποιότητα και βρίσκεται στο στάδιο της δέσμευσης. Η «Αναγνώριση στην Επιχειρηματική Αριστεία» (“Recognised for Excellence”) αντιπροσωπεύει την ύπαρξη μιας καλής διοίκησης για την επίτευξη της επιχειρηματικής τελειότητας. Το Ευρωπαϊκό Βραβείο Ποιότητας (“European Quality Award”) τέλος, αντιστοιχεί στην υψηλότερη επιβράβευση οργανισμών, οι οποίοι κατέχουν εξέχουσα θέση αναφορικά με τη λειτουργία τους σε πανευρωπαϊκό ή παγκόσμιο επίπεδο.

3.2.1 Επίπεδα Αναγνώρισης Επιχειρηματικής Αριστείας

3.2.1.1. Δέσμευση στην Επιχειρηματική Αριστεία - (“COMMITED TO EXCELLENCE”).

Πρόκειται για το χαμηλότερο επίπεδο, το οποίο είναι σχεδιασμένο για οργανισμούς ή επιχειρήσεις που βρίσκονται στο ξεκίνημα της πορείας τους προς την επιχειρηματική αριστεία. Η συμμετοχή στη διαδικασία για την απόκτηση του τίτλου εκτός από την επιβεβαίωση της προόδου σε τρίτους, με τη χρησιμοποίηση του ανάλογου εμβλήματος σε διαφημιστικές και εμπορικές προσπάθειες, δίνει επίσης τη δυνατότητα στον οργανισμό να κατανοήσει το τωρινό επίπεδό του και να θέσει προτεραιότητες βελτίωσης. Η εμπειρία από τη χρησιμοποίηση του μοντέλου EFQM, με απλουστευμένο τρόπο ώστε να είναι εφικτή, και η αξιολόγηση από έμπειρους αξιολογητές συμβάλλουν προς αυτήν την κατεύθυνση.

Πιο αναλυτικά η διαδικασία που ακολουθείται μπορεί να διαιρεθεί σε δύο στάδια: Στο πρώτο στάδιο οι αιτούμενοι πραγματοποιούν αυτοαξιολόγηση χρησιμοποιώντας ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο βασίζεται στα εννέα κριτήρια του μοντέλου EFQM. Κατ' αυτόν τον τρόπο οι οργανισμοί μπορούν να συγκρίνουν το επίπεδο στο οποίο βρίσκονται με αυτό των πρότυπων οργανισμών (role models), και να εντοπίσουν τα δυνατά σημεία και τις περιοχές που επιδέχονται βελτίωση. Στο δεύτερο στάδιο αποδεικνύεται ότι πράγματι οι αιτούμενοι οργανισμοί ανέπτυξαν και υλοποίησαν σχέδια βελτίωσης σύμφωνα με τα αποτελέσματα της αυτοαξιολόγησης. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνεται με μονοήμερη ή διήμερη επίσκεψη αξιολογητών του EFQM, καθώς επίσης και μέσα από συναντήσεις, συζητήσεις και επιθεωρήσεις των κατάλληλων εγγράφων.

3.2.1.2 Αναγνώριση στην Επιχειρηματική Αριστεία - ("RECOGNIZED FOR EXCELLENCE") .

Έχει σχεδιαστεί για επιχειρήσεις ή οργανισμούς με εμπειρία στη χρήση του μοντέλου EFQM και βασίζεται και στα 32 υπο-κριτήρια (ολοκληρωμένο μοντέλο). Παρέχει αναγνώριση της καλής διοίκησης όπως επίσης και τα πλεονεκτήματα μιας δομημένης προσέγγισης για την αναγνώριση των δυνατών σημείων και των περιοχών που επιδέχονται βελτίωση στην επιχείρηση. Η διαδικασία που ακολουθείται από τους υποψήφιους είναι παρόμοια με αυτή για το Ευρωπαϊκό Βραβείο Ποιότητας με τη διαφορά ότι η έκθεση αυτοαξιολόγησης που υποχρεούνται να ετοιμάσουν είναι μικρότερη σε έκταση (52 σελίδες) βασισμένη σε προκαθορισμένο σχήμα.

Η αίτηση αυτή υποβάλλεται σε ομάδα 2-5 εκπαιδευμένων από τον EFQM αξιολογητών για μία επίσκεψη στις εγκαταστάσεις του οργανισμού ("site visit") διάρκειας 2-4 ημερών. Οι αξιολογητές αξιολογούν την εταιρεία αρχικά ατομικά και στη συγκεντρώνονται για να συμφωνήσουν σε μία κοινή βαθμολογία και να προετοιμάσουν ερωτήσεις για το site visit. Η βαθμολόγηση γίνεται σύμφωνα με το σύστημα R.A.D.A.R και κυμαίνεται σε κλίμακα 0-1000 βαθμών.

Μετά την πραγματοποίηση της επίσκεψης η βαθμολογία αναθεωρείται. Αν η εταιρεία συγκεντρώσει 400 βαθμούς αποκτά και τον τίτλο της «Αναγνώρισης στην Επιχειρηματική Αριστεία». Στην αντίθετη περίπτωση οι αξιολογητές κρίνουν αν η

εταιρεία συγκεντρώνει αρκετά αποδεικτικά στοιχεία ώστε να της αποδοθεί ο τίτλος της«Δέσμευσης στην Επιχειρηματική Αριστεία

4. Ευρωπαϊκό Βραβείο Ποιότητας - ("EUROPEAN QUALITY AWARD").

Είναι το υψηλότερο επίπεδο επιχειρηματικής αριστείας. Αποτελεί ένα αυστηρό και απαιτητικό διαγωνισμό, σχεδιασμένο για οργανισμούς ή επιχειρησιακές μονάδες, οι οποίοι θεωρούνται εθνικά ή ευρωπαϊκά πρότυπα οργανισμών και διαθέτουν πενταετές τουλάχιστον ιστορικό συνεχούς βελτίωσης. Οι συμμετέχοντες οργανισμοί έχουν διενεργήσει αυτοαξιολόγηση με βάση το μοντέλο EFQM περισσότερες από μία φορές και έχουν συγκεντρώσει τουλάχιστον 450 βαθμούς σε κλίμακα βαθμολογίας 0-1000. Το EQA βασίζεται στο μοντέλο EFQM, το οποίο χρησιμοποιείται ως βάση και για άλλα εθνικά και τοπικά βραβεία ποιότητας.

Η διαδικασία συμμετοχής είναι η εξής. Οι υποψήφιοι συντάσσουν και υποβάλλουν στους αξιολογητές μία λεπτομερή έκθεση αυτοαξιολόγησης 75 σελίδων και μέσα σε ένα συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα με βάση το μοντέλο EFQM. Η ομάδα αξιολόγησης συγκροτείται από ανεξάρτητους αξιολογητές του βραβείου, οι οποίοι είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι. Συμμετέχουν στη διαδικασία εθελοντικά κα χωρίς πληρωμή και είναι ανώτατα διοικητικά στελέχη προερχόμενα από διάφορες χώρες και βιομηχανίες. Ο αριθμός των αξιολογητών κυμαίνεται από 4-8 ανάλογα με το μέγεθος και την πολυπλοκότητα του οργανισμού.

Εάν η έκθεση αυτοαξιολόγησης πετύχει βαθμολογία ανώτερη του ορίου που έχει θέσει η Επιτροπή Βραβείων, τότε η ομάδα των αξιολογητών θα επισκεφτεί τον οργανισμό για περισσότερο από μια εβδομάδα έτσι ώστε να επιβεβαιωθούν με ανεξάρτητες αποδείξεις όλα όσα αναφέρονται στην έκθεση και να επαληθευτεί η βαθμολογία. Η ίδια ομάδα μετά την πραγματοποίηση της επιτόπιας επίσκεψης συντάσσει ένα *"feedback report"* το οποίο και καταθέτει σε ειδική επιτροπή, η οποία αποφασίζει και τα επίπεδα αναγνώρισης για τους υποψηφίους.

Οι συμμετέχοντες μπορούν να αναγνωριστούν ως «Φιναλίστ» ("Finalists"), το οποίο δηλώνει ένα υψηλό βαθμό τελειότητας στη διοίκηση ποιότητας και συστηματική επιδίωξη της συνεχούς βελτίωσης.«Βραβευμένοι Διαγωνιζόμενοι» ("Prize Winners"),

δηλαδή οργανισμοί, οι οποίοι υπερέχουν σε κάποια βασική έννοια επιχειρηματικής τελειότητας. Τέτοιες βασικές έννοιες, οι οποίες τέθηκαν για το διαγωνισμό του 2003 είναι για παράδειγμα η ηγεσία και συνέπεια σκοπού, η επικέντρωση στον πελάτη, η ενσωματωμένη κοινωνική ευθύνη, η ανάπτυξη και ενδυνάμωση του προσωπικού, ο προσανατολισμός στα αποτελέσματα. «Νικητές βραβείου» (“Award winners”), είναι εξέχοντες οργανισμοί τιμώμενοι με την ανώτατη διάκριση και θεωρούμενοι ως πρότυποι (“role models”).

Για την καλύτερη κατανόηση του βραβείου ακολουθεί περιγραφή του μοντέλου EFQM, στο οποίο και βασίζεται, όπως επίσης και περιγραφή του όρου αυτοαξιολόγησης, που τόσο συχνά έχει αναφερθεί κατά την περιγραφή των επιπέδων αριστείας, τόσο γενικά όσο και στα πλαίσια του μοντέλου.

5. Το Μοντέλο Επιχειρηματικής Τελειότητας EFQM.

Προϋποθέσεις:

1. Ηγεσία (Συντελεστής Βαρύτητας:10%)

Εξετάζει πώς αναπτύσσονται και γίνονται πράξη η αποστολή, το όραμα και οι αξίες από τα ηγετικά στελέχη μέσα στον οργανισμό και πώς αυτά διασφαλίζουν με ενέργειές τους την υλοποίηση του συστήματος διοίκησης. Ειδικότερα εξετάζεται ο ρόλος της ηγεσίας στην ανάπτυξη της αποστολής, του οράματος και των αξιών εμπνέοντας την ανάπτυξη μιας κουλτούρας επιχειρηματικής αριστείας στον οργανισμό (Υποκριτήριο 1), στην εξασφάλιση της ανάπτυξης, υλοποίησης και διαρκούς βελτίωσης του συστήματος διοίκησης, στην προσωπική επαφή με τους πελάτες, εταίρους και αντιπροσώπους της κοινωνίας, στην παρακίνηση, αναγνώριση και υποστήριξη των προσπαθειών του προσωπικού .

2. Πολιτική και στρατηγική (Συντελεστής Βαρύτητας: 8%)

Εξετάζει πώς η στρατηγική του οργανισμού είναι προσανατολισμένη στις ανάγκες του και υποστηριζόμενη από πολιτικές, σχέδια και διεργασίες προωθεί την υλοποίηση του οράματος και της αποστολής του οργανισμού. Ειδικότερα εξετάζεται πώς η πολιτική και στρατηγική βασίζονται στις παρούσες και μελλοντικές ανάγκες και προσδοκίες των εμπλεκομένων, βασίζονται σε πληροφορίες αναφορικά με μετρήσεις απόδοσης, έρευνας, δραστηριότητες σχετικές με τη μάθηση και τη δημιουργικότητα. αναπτύσσονται,

ανασκοπούνται και ενημερώνονται. εφαρμόζονται μέσα από ένα πλαίσιο βασικών διαδικασιών. Γνωστοποιούνται σε όλους μέσα στον οργανισμό και υλοποιούνται.

3. Ανθρώπινο Δυναμικό (Συντελεστής Βαρύτητας: 9%)

Εξετάζει πώς διοικείται και σχεδιάζεται η ανάπτυξη και των γνώσεων και δυνατοτήτων του προσωπικού σε ατομικό και ομαδικό επίπεδο μέσα στον οργανισμό και η αξιοποίησή τους για την υποστήριξη της πολιτικής και στρατηγικής και την αποτελεσματική λειτουργία των διαδικασιών. Ειδικότερα εξετάζεται πώς ο οργανισμός σχεδιάζει, διαχειρίζεται και βελτιώνει τους ανθρώπινους πόρους, εντοπίζει, αναπτύσσει και διατηρεί τις γνώσεις και ικανότητες του προσωπικού, ενδυναμώνει και υποστηρίζει την εμπλοκή του προσωπικού σε δραστηριότητες, αναπτύσσει το διάλογο με τους υπαλλήλους, επιβραβεύει, αναγνωρίζει και φροντίζει τους εργαζομένους.

4. Πόροι και συνεργασίες (Συντελεστής Βαρύτητας: 9%)

Εξετάζει πώς σχεδιάζονται και τη διαχειρίζονται οι πόροι και οι εξωτερικές συνεργασίες προκειμένου να υποστηριχτεί η πολιτική και στρατηγική και να είναι αποτελεσματική η λειτουργία των διαδικασιών Ειδικότερα εξετάζεται πώς γίνεται η διαχείριση των εξωτερικών συνεργασιών, των χρηματοοικονομικών, των κτιρίων, του εξοπλισμού και των υλικών, της τεχνολογίας, των γνώσεων και πληροφοριών .

5. Διαδικασίες (Συντελεστής Βαρύτητας: 14%)

Εξετάζει πώς σχεδιάζονται, διαχειρίζονται και βελτιώνονται οι διαδικασίες ώστε να υποστηρίζεται η πολιτική και η στρατηγική και να δημιουργείται αυξανόμενη προστιθέμενη αξία για τους πελάτες και λοιπούς συμφεροντούχους. Ειδικότερα εξετάζεται αν ο οργανισμός σχεδιάζει και διαχειρίζεται τις διαδικασίες με συστηματικό τρόπο . Βελτιώνει όταν είναι απαραίτητο τις διαδικασίες προκειμένου να ικανοποιηθούν οι πελάτες και γενικά οι συμφεροντούχοι. Σχεδιάζει τα προϊόντα και τις υπηρεσίες σύμφωνα με τις ανάγκες και προσδοκίες των πελατών. Παράγει, παραδίδει τα προϊόντα και παρέχει υπηρεσίες ώστε οι πελάτες να μένουν ικανοποιημένοι, διαχειρίζεται και προάγει τις σχέσεις του με πελάτες.

Αποτελέσματα:

6. Αποτελέσματα πελατών (Συντελεστής Βαρύτητας: 20%)

Αφορά στο τι πετυχαίνει ο οργανισμός σχετικά με τους εξωτερικούς πελάτες. Είναι το κριτήριο με το μεγαλύτερο συντελεστή βαρύτητας. Ειδικότερα περιλαμβάνει τα

αποτελέσματα μετρήσεων που είναι σχετικά με: αντιλήψεις πελατών για τον οργανισμό όπως αυτά προκύπτουν για παράδειγμα από έρευνες πελατών, από ομάδες εστίασης, από επιδόσεις πωλητών, φιλοφρονήματα και παράπονα εσωτερική παρακολούθηση της απόδοσης του οργανισμού ώστε να προβλέπονται και οι αντιλήψεις των εξωτερικών πελατών.

7. Αποτελέσματα προσωπικού (Συντελεστής Βαρύτητας: 9%)

Αφορά στο τι πετυχαίνει ο οργανισμός σχετικά με το προσωπικό του. Ειδικότερα περιλαμβάνει τα αποτελέσματα μετρήσεων που είναι σχετικά με: αντιλήψεις του προσωπικού για τον οργανισμό όπως αυτές προκύπτουν για παράδειγμα από έρευνες, ομάδες εστίασης, συνεντεύξεις, δομημένες αξιολογήσεις εσωτερική παρακολούθηση της απόδοσης του προσωπικού ώστε να λαμβάνονται υπόψη και οι αντιλήψεις του.

8. Αποτελέσματα κοινωνικού συνόλου (Συντελεστής Βαρύτητας: 6%)

Αφορά στο τι πετυχαίνει ο οργανισμός σχετικά με το τοπικό, εθνικό και διεθνές κοινωνικό περιβάλλον του. Είναι το κριτήριο με το μικρότερο συντελεστή βαρύτητας. Ειδικότερα περιλαμβάνει τα αποτελέσματα μετρήσεων που είναι σχετικά με: αντιλήψεις της κοινωνίας για τον οργανισμό όπως αυτές προκύπτουν για παράδειγμα από έρευνες, αναφορές, δημόσιες συγκεντρώσεις, δημόσιους αντιπροσώπους, κυβερνητικές αρχές, εσωτερική παρακολούθηση της απόδοσης του οργανισμού με σκοπό τη βελτίωση και την πρόβλεψη των αντιλήψεων της κοινωνίας

9. Βασικά αποτελέσματα απόδοσης (Συντελεστής Βαρύτητας: 15%)

Αφορά στο τι πετυχαίνει ο οργανισμός σχετικά με τη σχεδιασμένη απόδοσή του. Ειδικότερα περιλαμβάνει τα αποτελέσματα μετρήσεων που είναι σχετικά με: την απόδοση της επιχείρησης σε βασικές περιοχές χρηματοοικονομικές ή μη όπως π.χ. είναι οι πωλήσεις και το μερίδιο αγοράς, λειτουργικούς δείκτες που παρακολουθούν τα βασικά αποτελέσματα σχετικά με την απόδοση της επιχείρησης, με σκοπό την πρόβλεψη βελτιώσεων, όπως π.χ. ποσοστό ελαττωμάτων, στοιχεία ισολογισμού, βαθμός καινοτομίας, προσβασιμότητα στις πληροφορίες και γνώσεις.

6. Πλεονεκτήματα της Χρήσης του Μοντέλου EFQM

Το μοντέλο επιχειρηματικής τελειότητας του EFQM αποτελείται από 9 κριτήρια, τα οποία αντιπροσωπεύουν εισροές (π.χ. όραμα ηγεσίας, πόροι, πληροφορίες, προσωπικό, προσδοκίες των εμπλεκομένων), διαδικασίες (π.χ. διοίκηση ανθρωπίνων πόρων,

σχεδιασμός στρατηγικής, διοίκηση διαδικασιών), και εκροές (π.χ. ικανοποίηση πελατών, επίδραση στην κοινωνία, χρηματοοικονομικά αποτελέσματα). Περιλαμβάνει με άλλα λόγια διαφορετικές συνιστώσες όχι μόνο του εσωτερικού, αλλά και του εξωτερικού περιβάλλοντος. Οι τελευταίοι μάλιστα, ενώ είναι δύσκολο να ληφθούν υπόψη σε μεγάλο βαθμό από τη διοίκηση χωρίς την εφαρμογή ενός τέτοιου μοντέλου, επηρεάζουν σημαντικά τη λειτουργία και την ανταγωνιστικότητα, συνεπώς και την επιβίωση, της επιχείρησης.

Τέτοιοι παράγοντες είναι για παράδειγμα οι προσδοκίες των πελατών, οι αντιδράσεις της κοινωνίας, οι νομοθετικές ή άλλες ρυθμίσεις. Το μοντέλο παρέχει μία συστηματική μέθοδο παρακολούθησης αυτών των παραγόντων και βελτιστοποίησης της λειτουργίας και απόδοσης της επιχείρησης. Εκτός από το γεγονός ότι το μοντέλο εμπεριέχει τους κυριότερους παράγοντες για την επιχειρηματική αριστεία, εισάγει και την αυτοαξιολόγηση, η οποία αποτελεί και το σημαντικότερο πλεονέκτημα από την εφαρμογή του μοντέλου. Με την αυτοαξιολόγηση ενισχύεται η συμμετοχή όλων, η ομαδική εργασία, η διοίκηση των διαδικασιών, οι μετρήσεις, οι επιθεωρήσεις, ο σχεδιασμός στρατηγικής. Η αυτοαξιολόγηση είναι δυνατό να εφαρμοστεί σε διάφορα επίπεδα της επιχείρησης. Σταδιακά η επιχειρηματική αριστεία ενσωματώνεται στην κουλτούρα της επιχείρησης.

Τα πλεονεκτήματα από τη χρησιμοποίηση του συγκεκριμένου μοντέλου για τη διενέργεια αξιολόγησης μπορούν να συνοψιστούν στα εξής:

1. Σε αντίθεση με τα πρότυπα καλύπτει όλες τις πτυχές και κάθε μορφή επιχείρησης.
2. Διαπιστώνονται οι σχέσεις αιτίας-αποτελέσματος.
3. Χρησιμεύει ως διαγνωστικό εργαλείο της επιχειρησιακής «υγείας
4. Εστιάζει στα μετρήσιμα αποτελέσματα και άρα στην ορατή βελτίωση.
5. Παρέχεται εκπαίδευση για τη χρήση του μοντέλου.
6. Επιτρέπει τη σύγκριση με άλλες επιχειρήσεις.
7. Η επαναλαμβανόμενη σε χρόνια βάση χρήση του μπορεί να αποδώσει αποτελέσματα σύγκρισης μέσα στην ίδια την επιχείρηση
8. Διευκολύνει την ανάπτυξη διαδικασιών ολικής βελτίωσης σε κάθε οργανισμό καθώς διαθέτει απλή σε κατανόηση μορφή και επικεντρώνεται στα αποτελέσματα.

Πιο αναλυτικά είναι ευρύτερο από τα υπόλοιπα πρότυπα πιστοποίησης. Η ποιότητα στα προϊόντα και τις διαδικασίες μπορεί να εξασφαλίσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στις επιχειρήσεις, τουλάχιστον όσον αφορά την καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών, αλλά και την επιβίωση και διάκρισή της στον κλάδο που ανήκει. Σε αντίθεση με τα πρότυπα συστημάτων διασφάλισης ποιότητας όπως είναι π.χ. αυτά της σειράς ISO 9000, τα οποία περιορίζονται στην επιθεώρηση των διεργασιών, το βραβείο περιλαμβάνει ευρύτερα θέματα.

Το μοντέλο, στο οποίο βασίζεται το βραβείο, υποθέτει ότι τα αποτελέσματα είναι συνέπεια διαφόρων αλληλο-συσχετιζόμενων διαδικασιών και ενεργειών των υπαλλήλων και της διοίκησης:

1. Περιλαμβάνει τα θεμελιώδη στοιχεία που συγκροτούν τη φιλοσοφία της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ), χωρίς όμως να υποδεικνύει συγκεκριμένες μεθόδους, εργαλεία, ή πρακτικές. Αναγνωρίζοντας ότι υπάρχει αιτιώδης σχέση ανάμεσα στις προϋποθέσεις και τα αποτελέσματα, δίνει έμφαση στην εμπλοκή της διοίκησης για τη δημιουργία των κατάλληλων δομών, όπως επίσης και στην ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού και το σχεδιασμό, ώστε να επιτευχθούν οι επιθυμητοί στόχοι.

2. Καθιερώνει την πρακτική της αυτοαξιολόγησης και της μέτρησης. Οι αιτούντες έχουν υποχρεωτικά διενεργήσει αυτοαξιολόγηση σύμφωνα με το μοντέλο EFQM. Η αυτοαξιολόγηση βασίζεται σε πραγματικά δεδομένα και όχι σε υποθέσεις. Τα δεδομένα αυτά είναι τόσο του εσωτερικού όσο και του εξωτερικού περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα είναι τα κριτήρια του μοντέλου, οι εσωτερικές ικανότητες της επιχείρησης και η γνώση των συνθηκών που επικρατούν στην αγορά. Με τη διενέργεια περιοδικών αξιολογήσεων, καθίσταται δυνατή και η παρακολούθηση της προόδου της επιχειρήσεως.

3. Συμβάλλει στη δημιουργία μιας κουλτούρας διαρκούς βελτίωσης. Αποτέλεσμα μιας επιτυχούς αυτοαξιολόγησης είναι η κατάρτιση μακροχρόνιων σχεδίων δράσης και η δέσμευση του προσωπικού και της διοίκησης για την εφαρμογή αλλαγών και την επίτευξη βελτιώσεων. Οι στόχοι των σχεδίων δράσης θα πρέπει να συμβαδίζουν με τις προτεραιότητες της επιχείρησης. Οι ενέργειες εφαρμογής τους και οι επιπτώσεις τους θα πρέπει επίσης να επιθεωρούνται.

4. Προωθεί την ενσωμάτωση πρωτοβουλιών ποιότητας στις λειτουργίες της επιχείρησης. Η φιλοσοφία του μοντέλου και τα στοιχεία που αυτό περιλαμβάνει είναι σύμφωνα με τις αρχές της ΔΟΠ. Η επιχείρηση εξωθείται στην ανάληψη πρωτοβουλιών για τη βελτίωση περιοχών, το οποίο έχει σαν αποτέλεσμα την ποιοτική λειτουργία της επιχείρησης και καλύτερη εξυπηρέτηση του πελάτη. Βοηθά στη συνολική θεώρηση των λειτουργιών και τμημάτων της επιχείρησης και όχι στις μεμονωμένες μετρήσεις. Τα αποτελέσματα είναι συνέπεια αλληλο-συσχετιζόμενων παραγόντων, γεγονός που αποτελεί τη φιλοσοφία του μοντέλου, και που ίσως δεν ήταν ορατό ή δεν εφαρμοζόταν από την επιχείρηση πριν από τη συμμετοχή στη διαδικασία του βραβείου.

5. Η αξιολόγηση από έμπειρους αξιολογητές στα πλαίσια του ευρέως διαδεδομένου μοντέλου EFQM επιτρέπουν την εκτίμηση της προόδου της λειτουργίας της επιχείρησης από ένα αξιόπιστο οργανισμό. Οι συμμετέχοντες λαμβάνουν ανάδραση από τους αξιολογητές με τα δυνατά σημεία και τα σημεία προς βελτίωση της επιχείρησης. Οι αξιολογητές είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι, διενεργούν την αξιολόγηση εθελοντικά και είναι διευθυντικά στελέχη επιχειρήσεων προερχόμενα από διάφορες χώρες.

6. Η ευρεία χρήση του μοντέλου (περισσότεροι από 20000 οργανισμοί στην Ευρώπη), καθιστούν δυνατή τη σύγκριση με άλλους οργανισμούς και την εξαγωγή συμπερασμάτων για τη λειτουργία του συγκεκριμένου οργανισμού. Σε όλους τους υποψήφιους δίνεται φυλλάδιο με πρόσφατους συμμετέχοντες για τη διάδοση καλών πρακτικών. Οι νικητές του βραβείου θεωρούνται πρότυπα *("role models")* για τους άλλους οργανισμούς. Οι νικητές του βραβείου αποκτούν εθνική και διεθνή καλή φήμη και αναγνώριση από την κοινωνία. Σε συνδυασμό με την τελετή βράβευσης πραγματοποιούνται δημοσιεύσεις σε τοπικές και εθνικές εφημερίδες, ενώ οι νικητές μπορούν να χρησιμοποιούν το σήμα αναγνώρισης από τον EFQM στις εμπορικές και διαφημιστικές τους δραστηριότητες.

7. Το μοντέλο, στο οποίο βασίζεται το βραβείο, χρησιμοποιείται ως πλαίσιο για τη λήψη στρατηγικών και λειτουργικών αποφάσεων. Σύμφωνα με τον EFQM «η σύγκριση των επιχειρηματικών αποτελεσμάτων θα πρέπει να προκαλέσει την ανάλυση και το σχεδιασμό για την επίτευξη βελτιώσεων». Παρ' όλα αυτά τα κριτήρια που αναφέρονται στην πολιτική και στρατηγική δεν ελέγχουν την αποτελεσματικότητα της στρατηγικής αλλά μόνο κατά πόσο μπορούν να ενσωματωθούν σ' αυτήν πλευρές της ΔΟΠ. Σε έρευνα

που πραγματοποιήθηκε σε 19 επιλεγμένους οργανισμούς, οι οποίοι διέθεταν περισσότερους από 500 υπαλλήλους, είχαν αναπτύξει λειτουργικά και στρατηγικά σχέδια, και είχαν κάνει χρήση του μοντέλου (EFQM 2001) κατά τη συμμετοχή τους σε εθνικά βραβεία ποιότητας, αποδείχτηκε ότι είχαν χρησιμοποιήσει πράγματι το βραβείο ως πλαίσιο για τη λήψη στρατηγικών και λειτουργικών αποφάσεων. Σημειώνεται ότι η έρευνα βασίστηκε σε δεδομένα από συνεντεύξεις, συλλογή πληροφοριών για τους οργανισμούς και εθνογραφία (για περισσότερο από δύο χρόνια). Σύμφωνα με τα συμπεράσματα της έρευνας γινόταν χρήση του μοντέλου ως πλαίσιο για λειτουργικά ζητήματα. Για παράδειγμα η εισαγωγή μιας νέας δραστηριότητας όπως ήταν τα πρότυπα ISO 9000 μπορούσε να ενσωματωθεί πάνω στο πλαίσιο με βάση δεδομένες προτεραιότητες και βαθμολογία. Επιπλέον το μοντέλο ήταν η βάση των αξιολογήσεων και μετρήσεων των επιπτώσεων των αλλαγών στις δραστηριότητες της διοίκησης του οργανισμού. Η συμβολή του ήταν σημαντική στην ανεύρεση των αιτιών που οδήγησαν σε συγκεκριμένες επιπτώσεις. Τέλος, τα ήδη υπάρχοντα σχέδια ενσωματώνονταν στο μοντέλο, γεγονός που διευκόλυνε τη διενέργεια μετρήσεων.

Στο στρατηγικό επίπεδο το μοντέλο δεν μπορεί να υποστηριχτεί ότι έχει καθοδηγητικό ρόλο στη χάραξη στρατηγικής, αλλά η συμβολή του περιορίζεται στην τοποθέτηση των ήδη σχεδιασμένων πρωτοβουλιών στην οργανωσιακή διαδικασία και τον προσδιορισμό των επιπτώσεών τους. Στο τακτικό επίπεδο αντίθετα, ο ρόλος του μοντέλου εκτείνεται σε τρεις παραμέτρους: στο σχεδιασμό, τη δομή και τη μέτρηση. Όσον αφορά τις πρώτες δύο παραμέτρους το μοντέλο παρέχει ένα πλαίσιο ευθυγράμμισης των πρωτοβουλιών βελτίωσης, ώστε η στρατηγική να μετατρέπεται σε εφικτούς στόχους και δραστηριότητες. Η μέτρηση αναφέρεται στις μετρήσεις και την αξιολόγηση της επιχειρηματικής δραστηριότητας.

Στο λειτουργικό επίπεδο τέλος, στο οποίο βρίσκει εφαρμογή κατά κύριο λόγο το μοντέλο, οι πρωτοβουλίες εφαρμόζονται, και επιτυγχάνονται ή όχι τα επιθυμητά αποτελέσματα. Αποτελέσματα έρευνας σε 6 ευρωπαϊκές χώρες: Το 1994 πραγματοποιήθηκε έρευνα σε 6 ευρωπαϊκές χώρες σχετικά με την αξιολόγηση με βάση το μοντέλο του EFQM. Αντικείμενο της έρευνας ήταν συγκεκριμένα ο βαθμός που οι μέθοδοι αυτοαξιολόγησης ήταν γνωστές, ποια είναι τα είδη αυτοαξιολόγησης που

εφαρμόζονται στους οργανισμούς, και ποιοι είναι οι λόγοι επιτυχίας ή αποτυχίας των μεθόδων αυτών.

Κάποια από τα σημαντικότερα αποτελέσματα ήταν και τα παρακάτω:
Το 76% των ερωτώμενων θεωρούσε ότι η αυτοαξιολόγηση προσδιορίζει ευκαιρίες για βελτίωση. Το 75% θεωρούσε ότι η αυτοαξιολόγηση κατηύθυνε τη διαδικασία βελτίωσης. Το 68% θεωρούσε ότι η αυτοαξιολόγηση αποτελούσε ένα νέο κίνητρο για τη διαδικασία βελτίωσης. Το 62% χρησιμοποιούσε την αυτοαξιολόγηση ως μέσο για τη διοίκηση της επιχείρησης.

7. Ολική Ποιότητα

Θέλοντας να ορίσουμε την έννοια του όρου «Διαχείριση Ολικής Ποιότητας» (Total Quality Management-TQM), παραθέτουμε τον ορισμό που έδωσε το Αμερικάνικο Υπουργείο Εθνικής Άμυνας όταν εισήγαγε τα πρώτα προγράμματα Ολικής Ποιότητας στον τρόπο λειτουργίας του: «Η Διαχείριση Ολικής Ποιότητας (TQM) είναι ταυτόχρονα μια φιλοσοφία και ένα σύνολο κατευθυντήριων αρχών που αντιπροσωπεύουν τα θεμέλια για ένα οργανισμό που βελτιώνεται διαρκώς. Διαχείριση Ολικής Ποιότητας είναι η εφαρμογή ποσοτικών μεθόδων και ανθρώπινων πόρων, για να βελτιωθούν υλικά και υπηρεσίες που παρέχονται σε ένα οργανισμό, να βελτιωθούν όλες οι διαδικασίες μέσα στον οργανισμό και να βελτιωθεί ο βαθμός στον οποίο ικανοποιούνται οι ανάγκες του χρήστη, τώρα και στο μέλλον. Η Διαχείριση Ολικής Ποιότητας ενσωματώνει θεμελιώδεις τεχνικές διαχείρισης, τις εν εξελίξει προσπάθειες βελτίωσης και τεχνικά εργαλεία κάτω από μια οργανωμένη προσέγγιση επικεντρωμένη στην διαρκή βελτίωση.» (U.S. Department of Defense, 1990:11).

Τα σημεία στα οποία πρέπει να δώσουμε προσοχή κατά τον W.E.Deming, ο οποίος θεωρείται ένας από τους σκαπανείς του χώρου, αναφέρονται σε προηγούμενη ενότητα. Τα 14 αυτά σημεία μας προτρέπουν να ορίσουμε τον σκοπό ύπαρξης του οργανισμού, να διακηρύξουμε την θέληση μας για διαρκή βελτίωση, και κατόπιν θέτοντας ρεαλιστικούς στόχους να συμμαχήσουμε και να συμμετέχουμε ενεργά και εποικοδομητικά όλοι (διοίκηση, στελέχη, εργαζόμενοι, προμηθευτές, πελάτες) σε μια διαρκή προσπάθεια πρόληψης των αστοχιών και καλυτέρευσης, όχι μόνο των προϊόντων αλλά και όλων των

διαδικασιών και υποστηρικτικών υπηρεσιών εντός και εκτός του οργανισμού. Ο ίδιος πρότεινε επίσης και τον επονομαζόμενο κύκλο του Deming , θέλοντας να δώσει έμφαση στην συνεχή προσπάθεια βελτίωσης μέσω του Σχεδίασε – Εκτέλεσε –Έλεγξε – Δράσε (Plan-Do-Check-Act).

Σήμερα, και με την βοήθεια της ραγδαίας εξέλιξης στον χώρο της τεχνολογίας, οι τεχνικές και οι «μόδες» στο χώρο της Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας συνεχώς ανανεώνονται, με την τελευταία ευρέως διαδεδομένη μέθοδο να έχει το ελληνικό όνομα «6σ» από το ελληνικό γράμμα που αντιπροσωπεύει την στατιστική μεταβλητή της απόκλισης και που πρακτικά μεταφράζεται στο να καταφέρουμε να σχεδιάσουμε τις διαδικασίες παραγωγής με τρόπο που να διασφαλίζει ότι οι πιθανότητες αστοχίας θα είναι μόνο 3,4 φορές στο εκατομμύριο και αυτό από την πρώτη φορά!

Η προσέγγιση δε της Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας έχει γίνει πιο πρακτική, υιοθετώντας την τακτική του να διαχειριζόμαστε την ίδια την εταιρεία μέσω Έργων, το κοινώς επονομαζόμενο και Project Portfolio Management. Έτσι πραγματοποιήθηκε μια σύγκλιση και αλληλοσυμπλήρωση των μεθόδων οργάνωσης και ο επιστημονικός τρόπος Διαχείρισης Έργων (Project Management), ο οποίος ξεκίνησε από τον Κατασκευαστικό Τομέα, γίνεται πλέον καθολικά αποδεκτός, ευρέως διαδεδομένος και απαραίτητο υπόβαθρο σε οποιαδήποτε προσπάθεια βελτίωσης του τρόπου λειτουργίας μιας εταιρείας. Έχει καταστεί δηλαδή απαραίτητος ο συγκεκριμένος και λεπτομερής σχεδιασμός, ο προγραμματισμός, και η διαρκής παρακολούθηση, που φέρουν την βελτίωση σε όλους τους επιχειρηματικούς τομείς και κυρίως μετρήσιμες βελτιώσεις στα οικονομικά μεγέθη.

Η χρησιμοποίηση κάθε αποδοτικού εργαλείου ή μεθόδου ή τεχνολογικής εξέλιξης κρίνεται πλέον απαραίτητη και υιοθετείται ταχύτατα, δημιουργώντας αγεφύρωτα χάσματα για αυτούς που δεν ακολουθούν τις εξελίξεις. Improve - Control, δηλαδή, Προσδιόρισε – Μέτρησε – Ανάλυσε - Βελτίωσε – Έλεγξε, και αναλυτικότερα:

α) Προσδιορισμός του αντικειμένου, της μεθόδου και των διαδικασιών που θα μας οδηγήσουν στο επιθυμητό για τον χρήστη (πελάτη, προμηθευτή, διοίκηση, στέλεχος, εργαζόμενο, περιβάλλον, κ.λ.π.) αποτέλεσμα,

β) Προκαταρκτική Μέτρηση των αποκλίσεων που είναι πιθανόν να παρουσιαστούν κατά την εκτέλεση των διαδικασιών,

γ) Προκαταρκτική Ανάλυση των αιτίων που μπορούν να προκαλέσουν αποτυχία στην επίτευξη του στόχου,

δ) Βελτίωση της μεθόδου και των διαδικασιών, έτσι ώστε να μειώσουμε το ρίσκο και, αν παρ' όλα αυτά συμβεί το ανεπιθύμητο, να διαθέτουμε έτοιμες εναλλακτικές λύσεις,

ε) Έλεγχος κατά την εκτέλεση των εργασιών, έτσι ώστε να μετρώνται άμεσα οι αποκλίσεις και να λαμβάνονται όλες οι αναγκαίες αποφάσεις.

Όλα τα ανωτέρω έχοντας ένα συγκεκριμένο στόχο: ότι και αν θέλουμε να υλοποιήσουμε *«πρέπει να υλοποιηθεί σωστά με την πρώτη φορά»*. Πρωτοπόροι στον τομέα αυτό είναι οι εταιρείες Motorola, Philips Semiconductor, Ford, Toyota, General Electric, Raytheon, JP Morgan Chase. Οι εταιρείες αυτές έχουν θέσει σαν στόχο κάτι πολύ απλό, πέρα από τα διάφορα ονόματα ή συνθήματα, κάτι που να δικαιολογεί την υιοθέτηση θεωριών και πρακτικών: *''Υλοποίησε όσο το δυνατόν περισσότερα, με την καλύτερη δυνατή ποιότητα και την μικρότερη κατανάλωση πόρων''*. Κάτι που πρέπει να βρίσκεται συνεχώς στο επίκεντρο της προσοχής κάθε οργανισμού. Σε πιο απλά Ελληνικά αυτό μπορεί επιγραμματικά να διατυπωθεί σαν βέλτιστος συνδυασμός έτσι ώστε να παράγουμε «Περισσότερα, Ποιοτικότερα, Οικονομικότερα».

7.1 Ολική Ποιότητα και Κατασκευαστικός Κλάδος

Θέλοντας να εξετάσουμε τις εξελίξεις στο συγκεκριμένο θέμα όσον αφορά τον κατασκευαστικό κλάδο διεθνώς, πρέπει να αναφέρουμε τα εξής:

1) Οι κατασκευαστικές εταιρείες ήταν από τους πρωτοπόρους στην εισαγωγή και αξιοποίηση των επιστημονικών μεθοδολογιών Διαχείρισης Έργων και Ομάδων Έργων (Project Management & Project Portfolio Management).

2) Στα κατασκευαστικά έργα, κατά την διάρκεια της κατασκευής αλλά και μετά το πέρας της, ασκείται ποιοτικός έλεγχος με βάση διεθνώς αποδεκτά αν και μη ενιαία στάνταρτ (ISO, DIN, BS, ELOT, ANSI, κ.λ.π.).

3) Υπήρξε προσπάθεια για εισαγωγή ποιοτικού ελέγχου και σε θέματα ευρύτερου ενδιαφέροντος, που δεν αφορούν το κατ' εξοχήν κατασκευαστικό έργο, π.χ. περιβαλλοντικές μελέτες.

4) Μόνο πρόσφατα αρχίζει η εφαρμογή προγραμμάτων ολικής ποιότητας που να καλύπτουν όλο το εύρος των δραστηριοτήτων μιας κατασκευαστικής εταιρείας. Όσον

αφορά τον ελληνικό κατασκευαστικό κλάδο, μέχρι πρόσφατα δεν είχε γίνει πλήρως κατανοητή η ανάγκη για ανάπτυξη συστημάτων Διαχείρισης Έργων, μια που τα έργα που εκτελούσε η κάθε εταιρεία ήταν λίγα αριθμητικά, και υπήρχε η δυνατότητα να παρακολουθεί προσωπικά ο ιδιοκτήτης της εταιρείας.

Σήμερα όμως οι εταιρείες έχουν μέγεθος που δεν επιτρέπει την άμεση επίβλεψη των έργων από τον/τους ιδιοκτήτες τους. Το πλήθος και η πολυπλοκότητα των εκτελούμενων έργων και του θεσμικού πλαισίου (Ελληνικού – Κοινοτικού - Ταμείων Συνοχής) έχει αυξηθεί δραματικά. Οι ίδιες δε οι εταιρείες, μέσω θυγατρικών, έχουν επεκταθεί και σε κλάδους εκτός του καθαρά κατασκευαστικού, όπως η διαχείριση αιολικών πάρκων, εργοστασίων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, η διαχείριση έργων όπως Αττική Οδός, Ρίο Αντίρριο, το real estate, κ.α.

Τέλος θα πρέπει να λάβουμε υπόψη μας:

α) την ανάγκη ανάληψης έργων εκτός ελληνικών συνόρων, όπου επιβάλλεται η ουσιαστική εφαρμογή Συστημάτων Διαχείρισης Έργων και Διασφάλισης Ποιότητας, τόσο σε επίπεδο έργου όσο και σε επίπεδο εταιρείας,

β) την ανάγκη συμμετοχής στα συγχρηματοδοτούμενα και αυτοχρηματοδοτούμενα έργα, τα οποία προωθεί αυτή την περίοδο το Ελληνικό Κράτος. Για την ομαλή και αποδοτική για την εταιρεία εξέλιξη των έργων αυτής της κατηγορίας, τον σημαντικότερο ρόλο θα διαδραματίσει η οργάνωση σε όλα τα επίπεδα, ο συντονισμός, η διαφάνεια και η άμεση ενημέρωση / παρέμβαση κάθε εμπλεκόμενου (Εταιρεία, Τράπεζα, Κύριος του Έργου, αρμόδιο/α Υπουργεία, Κοινή Γνώμη και Φορείς της περιοχής, κ.α.),

Γίνεται λοιπόν απόλυτα κατανοητό ότι όσο πιο γρήγορα και πιο ολοκληρωμένα στραφεί ο κατασκευαστικός κλάδος στην υιοθέτηση προγραμμάτων Ολικής Ποιότητας, τόσο καλύτερα θα ανταποκριθεί στις απαιτήσεις που προαναφέρθηκαν και θα καταστεί βιώσιμος και ανταγωνιστικός διεθνώς (Σπυροπούλου και Αγραπίδης, 2005).

7.2 Ολική Ποιότητα και Δημόσιος Τομέας

Αρκούν τα ανωτέρω για να λυθούν τα προβλήματα ολικής ποιότητας (και όχι μόνο) που αντιμετωπίζουν τα έργα στην χώρα μας; Ασφαλώς όχι, γιατί ο ορισμός της ολικής ποιότητας προβλέπει την ικανοποίηση τόσο του εξωτερικού χρήστη, δηλαδή του πολίτη, όσο και όλων των εμπλεκομένων στην διαδικασία παραγωγής των δημοσίων έργων.

Όπου βέβαια όταν χρησιμοποιείται η λέξη έργο συμπεριλαμβάνονται όλα τα στάδια υλοποίησης και λειτουργίας του, από την διερεύνηση της σκοπιμότητας για την ένταξη της μελέτης του στον προϋπολογισμό, την ίδια τη μελέτη, την κατασκευή, την συντήρηση μέχρι και το τέλος της λειτουργικής ζωής του, συμπεριλαμβανομένης ενδεχομένως και της δαπάνης απομάκρυνσής του και εξυγίανσης και επαναφοράς του περιβάλλοντος στην ιδανική κατάσταση.

Πρέπει να λάβουμε τώρα υπόψη μας ότι ένα Δημόσιο έργο: α) είναι μοναδικό, β) είναι εξαιρετικά δύσκολο – αν όχι αδύνατο– να «διορθωθεί» κάτι κατά την διάρκεια κατασκευής του, πολύ περισσότερο δε μετά την ολοκλήρωσή της, γ) θα χρησιμοποιείται από τους χρήστες του για δεκαετίες, δ) θα επηρεάζει αντίστοιχα το περιβάλλον για πολύ περισσότερο διάστημα ε) καταναλώνει πολύτιμους και δύσκολα ανακτήσιμους πόρους τόσο κατά την κατασκευή του όσο και καθ‘ όλη την διάρκεια λειτουργίας.

Καταλήγουμε έτσι αβίαστα στο συμπέρασμα ότι το έργο *«πρέπει να υλοποιηθεί σωστά με την πρώτη φορά»*. Εάν προσπαθήσουμε λοιπόν να ορίσουμε ποιος πρέπει να αναλάβει την ευθύνη ανάπτυξης και λειτουργίας προγραμμάτων Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας για τα έργα, η απάντηση δεν μπορεί να είναι άλλη από το ίδιο το κράτος και τους Δημόσιους Φορείς που τα εκτελούν και τα διαχειρίζονται για λογαριασμό των χρηστών τους, δηλαδή των πολιτών.

Και επειδή για πολλούς μπορεί να φαίνεται καινοφανής και αιρετική μια τέτοια άποψη, παραθέτονται τα κατωτέρω παραδείγματα:

1986: Με την εργασία «Doing more with Less in the Public Sector» ο William Hunter, ο Jan o’Neill και ο Carol Wallen παρουσιάζουν την πρώτη προσπάθεια εφαρμογής προγραμμάτων Ολικής Ποιότητας στον Δήμο του Madison, Wisconsin (USA).

1988: Ξεκινά η εφαρμογή προγραμμάτων Ολικής Ποιότητας στο Υπουργείο Αμύνης των Ηνωμένων Πολιτειών.

1992: Το 68% των Δημόσιων Υπηρεσιών και το 33% των Δήμων με πάνω από 25.000 κατοίκους στις Ηνωμένες Πολιτείες υλοποιούσε προγράμματα Ολικής Ποιότητας.

Θέλοντας δε να υπογραμμισθεί ότι αυτός ο τρόπος οργάνωσης δίνει θεαματικά αποτελέσματα ειδικά σε χώρες στις οποίες η Δημόσια Διοίκηση δεν βρίσκεται στον ανώτερο βαθμό αποδοτικότητας, παρουσιάζουμε δύο ακόμη παραδείγματα:

1992: Ξεκινά στην Μαλαισία, κατ' εντολή του Πρωθυπουργού, η εφαρμογή του «Οδηγού για την Διαχείριση Ολικής Ποιότητας στις Δημόσιες Υπηρεσίες» (συν. αρ. 6).

1994: Ξεκινά στην Ιρλανδία η μεταρρύθμιση του Δημόσιου Τομέα με την ονομασία «Πρωτοβουλία για την Στρατηγική Διαχείριση».

Ακολουθεί το 1996 το πρόγραμμα «Παροχή Καλύτερης Διακυβέρνησης», όπου χρησιμοποιούνται ειδικές ομάδες για κάθε έργο και μια ομάδα κεντρικού σχεδιασμού και συντονισμού που παρακολουθεί την πρόοδο όλων των έργων.

1997: η «Χάρτα για την Διαχείριση των Δημόσιων Υπηρεσιών», προωθεί στην πράξη την πλήρη αλλαγή στην νοοτροπία, την πρακτική και τον τρόπο στελέχωσης και διοικητικής οργάνωσης του Δημόσιου Τομέα.

Όλα τα ανωτέρω με πλήρη εφαρμογή των κανόνων Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας, θέτοντας σαν στόχο την υιοθέτηση των καλύτερων πρακτικών παγκοσμίως, και την σύγκριση, μέσω συγκεκριμένων και απόλυτα καθορισμένων και μετρήσιμων δεικτών (Benchmarking), με τα πιο προηγμένα κράτη. Το λεγόμενο Ιρλανδικό Θαύμα εξηγείται από το γεγονός ότι ξεκίνησαν με την μεταρρύθμιση του Δημόσιου Τομέα και η οικονομική ανάπτυξη καθώς και η «απορρόφηση» των κοινοτικών κονδυλίων ακολούθησαν σαν φυσικό επακόλουθο.

Θα μπορούσαμε να συνεχίσουμε με αντίστοιχα, άκρως ενδιαφέροντα παραδείγματα από προγράμματα Ολικής Ποιότητας που εξελίσσονται σε Καναδά, Αυστραλία, Γαλλία, Ηνωμένο Βασίλειο, Γερμανία, Νορβηγία, Σουηδία καθώς και σε χώρες όπως Πολωνία, Σλοβενία, Λιθουανία, κ.α. αλλά και Κολομβία, Σαλβαδόρ, Μεξικό, Ινδία.

Σε μερικές χώρες δημιουργήθηκαν Ειδικοί Κρατικοί Οργανισμοί, σε άλλες Ινστιτούτα με σύμπραξη Ιδιωτικού και Δημοσίου Τομέα, αλλού μόνος του ο Ιδιωτικός Τομέας ή ανεξάρτητοι Φορείς (π.χ. Επιμελητήρια) άρχισαν να ενεργούν ποιοτικό έλεγχο στις διαδικασίες λειτουργίας του Δημόσιου και να προτείνουν εμπεριστατωμένες και τεκμηριωμένες λύσεις. Υπάρχουν και περιπτώσεις που το Υπουργείο Εσωτερικών ή το Υπουργείο παρά τον Πρωθυπουργό ανέλαβε τον συντονισμό. Το σίγουρο είναι ότι όλοι προσπαθούν να κατακτήσουν ένα ανώτερο βαθμό οργάνωσης και αποδοτικότητας, σε ένα παγκόσμιο γίγνεσθαι άκρως ανταγωνιστικό και διαρκώς και ταχέως μεταβαλλόμενο.

7.3 Ολική Ποιότητα Έργων και Νομοθεσία

ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ

Παρακάτω παραθέτονται μια σειρά από νομοθετικές διατάξεις που καθορίζουν το νομικό πλαίσιο για την ποιότητα στον ελληνικό χώρο όπως παρουσιάστηκαν σε ημερίδα του Τ.Ε.Ε. και όπως προκύπτουν από την Επιτροπή Έργων Υποδομής:

Ν.372/76

Περί συστάσεως και λειτουργίας Ελληνικού Οργανισμού Τυποποιήσεως (ΕΛΟΤ)

Ν.2231/ 31/ 8/ 1994

Σύσταση και λειτουργία Ελληνικού Ινστιτούτου Μετρολογίας Εθνικού Συμβουλίου Διαπίστευσης και άλλες διατάξεις. Υπάγεται στο Υπουργείο Βιομηχανίας Ενέργειας και Τεχνολογίας (ΥΒΕΤ) (Ν.Π.Ι.Δ.). Σύσταση του Εθνικού Συμβουλίου Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ) με σκοπό την καθιέρωση και λειτουργία Εθνικού Συστήματος Διαπίστευσης (Χορήγηση πιστοποιητικών σε φορείς πιστοποίησης, επιθεώρησης και ελέγχου σε εργαστήρια δοκιμών και σε εργαστήρια μετρολογίας με βάσει τα ευρωπαϊκά πρότυπα της σειράς 45000 κλπ).

Ν.2642/17/9/1998

Μητρώο επιχειρήσεων ναυπήγησης μετατροπής επισκευής και συντήρησης πλοίων και άλλες διατάξεις. Με το άρθρο 8 αυτού του Νόμου τροποποιείται ο Ν.2231/ 94 άρθρο 8 που αφορά το ΕΣΥΔ. Επίσης με το άρθρο 10 ο φορέας αυτός αποφασίζει και για τη διαπίστευση φορέων παραγωγής προϊόντων έργων και υπηρεσιών φυσικών η νομικών προσώπων. Με το άρθρο 9 συγκροτείται Εθνικό Συμβούλιο Τυποποίησης (ΕΣΠ).

Π.Δ.334/25/10/94

Προϊόντα Δομικών Κατασκευών Καθιέρωση του σήματος CE (πιστοποίηση της συμμόρφωσης του προϊόντος). Υπεύθυνοι Οργανισμοί είναι τριών ειδικοτήτων:

- Οργανισμοί πιστοποίησης
- Οργανισμοί Επιθεώρησης
- Εργαστήρια Δοκίμων Υπεύθυνος Φορέας για τη υλοποίηση είναι ο ΕΛΟΤ.

Σύσταση Γενικής Διεύθυνσης Ποιότητας Δημοσίων Έργων. Συμπεριλαμβάνει: Διεύθυνση Εποπτείας Εργαστηρίων Δημοσίων Έργων, Διεύθυνση ελεγκτών και αξιολογητών Ποιότητας Έργων, Διεύθυνση Συντονισμού Ελέγχου Ποιότητας έργων.

Π.Δ.155/25/6/97

Σύσταση και καταστατικό της Α.Ε. «Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης Α.Ε.»
(Μετατροπή του ΕΛΟΤ σε Α.Ε.). Υπάγεται στο ΥΠΕΘΟ.

Π.Δ.81/11/5/1999

Τροποποίηση και συμπλήρωση διατάξεων του ΠΔ428/95 Γενική Διεύθυνση Ποιότητας Δ.Ε. (Διεύθυνση Διαμόρφωσης Αρχών και Κανόνων Διασφάλισης Ποιότητας Δ.Ε και εξειδίκευσης Ανθρώπινου δυναμικού, Διεύθυνση Μητρώων και Τεχνικών επαγγελμάτων, Διεύθυνση Κεντρικού Εργαστηρίου Δ.Ε., Διεύθυνση Ελέγχου και Εφαρμογής Προγραμμάτων Ποιότητας Δ.Ε.) .

Π.Δ.334/21/12/2000

Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας για τα Δ.Ε. προς τις διατάξεις της οδηγίας 93/87/ΕΟΚ όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε. (άρθρο 25 περί επαγγελματικών Μητρώων)

Π.Δ.121/6/6/2000

Επιβολή προστίμου για παράβαση διατάξεων του άρθρου 21 του Ν1418 / 84
(Προδιαγραφές και κανονισμοί έργων).

Υ.Α.1748/188/10/1/69

Καθιέρωση Εργαστηριακών Ελέγχων

Υ.Α.17/10/1977 (Γ3γ/0/14/125-Ω)

Αναθεώρηση της 1748/188/10/1/69 και συμπλήρωση του άρθρου 7 παρ. 6 των ΓΟΕΣΥ περί εγκαταστάσεως και λειτουργίας εργοταξιακού εργαστηρίου Αναδόχων.

Υ.Α.122/16/2/98 (Αρ.Δ17α/10/16/ΦΝ380)

Ειδικός Σύμβουλος Ποιοτικού ελέγχου (ΕΣΠΕΛ) για τα δημόσια έργα που εκτελούνται από όλους τους φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα και συγχρηματοδοτούνται από πόρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ρύθμιση θεμάτων σχετικών με τη λειτουργία του.

Υ.Α.289/24/3/1998 (Αρ.ΔΕΕ036)

Διαδικασία χορήγησης άδειας λειτουργίας Ιδιωτικών Εργαστηρίων που εποπτεύονται από το ΥΠΕΧΩΔΕ (άδεια λειτουργίας από τη Διεύθυνση εποπτείας Εργαστηρίων).

Υ.Α.1176Β/22/9/2000

Καθιέρωση του Φακέλου Ασφαλείας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητου στοιχείου για την προσωρινή και οριστική παραλαβή κάθε Δημόσιου Εργου.

Υ.Α.1265/18/10/2000 (Αρ.ΔΕΕΠΠ ΟΙΚ.502)

Εφαρμογή προγράμματος Ποιότητας Έργων (Π.Π.Ε.) στα Δημόσια Έργα και μελέτες (ISO.10005:1995).

Υ.Α.31/1/2001 (Αρ.ΔΕΕΠΠ ΟΙΚ.4)

Σύσταση Ειδικού Σώματος Ελεγκτών Συστημάτων και Προγραμμάτων Διασφάλισης Ποιότητας Δημόσιων Έργων. Είναι υπό την εποπτεία της Διεύθυνσης Έλεγχου και Εφαρμογής Προγράμματος Ποιότητας Δ.Ε. της Γενικής Διεύθυνσης Ποιότητας Δ.Ε.

Υ.Α.332/28/2001 ΑρΔ43309 (Διορθωτικές Υ.Α.724/12/6/2001-Υ.Α.793/22/6/2001)

Έγκριση Κανονισμού διενέργειας ελέγχου ποιότητας υλικών και έργων.

Ο έλεγχος γίνεται από επιτροπές που συγκροτούνται από υπαλλήλους του κεντρικού εργαστηρίου Δ.Ε. με αρμοδιότητα στο έλεγχο των υλικών και έργων σε όλη τη Χώρα. Επίσης περιλαμβάνει και τη διαδικασία Έλεγχου Μονάδος Παραγωγής Έτοιμου Σκυροδέματος.

Υ.Α.1013/2/8/2001 (Αρ. ΔΙΠΑΔοικ611)

Οδηγίες υποχρεωτικής εφαρμογής για το περιεχόμενο, τον έλεγχο και την έγκριση Προγράμματος Ποιότητος Έργου.

Υ.Α. 686Β/1/6/2001 (Αρ. ΔΕΕΠ/οικ/85)

Καθιέρωση του Σχεδίου Ασφαλείας και Υγείας (ΣΑΥ) και του φακέλου Ασφαλείας και Υγείας (ΦΑΥ), ως απαραίτητων στοιχείων για την έγκριση μελέτης στο στάδιο της οριστικής μελέτης εφαρμογής σε κάθε Δημόσιο Έργο.

Υ.Α. 108 /31/01/2002 (Αρ. ΟΙΚ Δ.14/48756)

Συγκρότηση επιτροπής για τη διενέργεια έλεγχου ποιότητας χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος.

Υ.Α. 108 /31/01/2002 (Αρ. ΟΙΚ Δ.14/48757)

Συγκρότηση επιτροπής για τη διενέργεια έλεγχου ποιότητας σκυροδέματος.

Υ.Α. 16 /14/01/2003 (ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/889)

Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων (ΣΑΥ και ΦΑΥ).

Υ.Α. 1539/ 17/10/2003 (Αρ. 64517/Ε.Υ.Σ. 6195)

Ρύθμιση όλων των θεμάτων σχετικά με τους ελέγχους ποιότητας στα δημόσια έργα που διενεργούνται από Ειδικό Σύμβουλο, των ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας του καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας.

8. Σχέση ISO 9001:2000 και ΔΟΠ για τον Κατασκευαστικό κλάδο

Είναι γνωστό ότι το σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO 9000 είναι το πιο ευρέως αναγνωρισμένο πρότυπο ποιότητας για τους σκοπούς της πιστοποίησης. Οι Quazi και Padibjo (1997) σημείωσαν ότι πολλές οργανώσεις που αγωνίζονται για την επίτευξη της ΔΟΠ έχουν επιλέξει την πιστοποίηση ISO 9000 ως τη θεμέλιο λίθο για την επίτευξη αυτού του στόχου.

Με την ενσωμάτωση επιμέρους παραγόντων, όπως η ικανοποίηση του πελάτη και διαρκής βελτίωση, το ISO 9001:2000 προσεγγίζει ακόμα περισσότερο τις αρχές της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας από τον προκάτοχό του, ISO 9001:1994, ενώ παράλληλα διατηρεί την αυστηρή δομή της αξιολόγησης, καταγραφής και παρακολούθησης ενός εξωτερικού παράγοντα-προτύπου.

Τα πρότυπα της σειράς ISO 9001:2000 είναι ένα αυστηρά καθορισμένο και τεκμηριωμένο σύνολο αρχών ποιότητας που αναφέρονται με τον όρο "απαιτήσεις" από τα διεθνή πρότυπα.

Στη συνέχεια παραθέτονται οι επιμέρους διατάξεις του προτύπου ISO 9001:2000 λεπτομερώς ώστε να γίνουν αντιληπτές οι ομοιότητες μεταξύ 1S0 9001:2000 και ΔΟΠ όπως παρουσιάστηκαν από τους Pheng και Teo (2003). Παράλληλα εξηγείται και ο τρόπος με τον οποίο οι επτά βασικές αρχές της ΔΟΠ ενσωματώνονται στο ISO 9001:2000:

1. Εστίαση στον πελάτη

Για να μπορέσει το ανώτατο μάνατζμεντ να διασφαλίσει ότι ένα σύστημα διαχείρισης ποιότητας (ΣΔΠ) θα μπορέσει να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις των πελατών, θα πρέπει κατά το σχεδιασμό του συστήματος να εξετάσει τις ανάγκες και τις προσδοκίες των πελατών, των εξωτερικών συμβούλων, των υπεργολάβων ή των προμηθευτών. Αν είναι δυνατόν, θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν ακόμη και τους πελάτες τους κατά τη διάρκεια του σταδίου σχεδιασμού, με τη χρήση ανατροφοδότηση από τους πελάτες, την ανάλυση παλιότερων παραπόνων ή με τη σύγκριση των επιδόσεων τους σε σχέση με την ικανοποίηση του πελάτη σε παλαιότερα έργα .

Οι νέες διατάξεις του ISO 9001: 2000 για όλες τις διαδικασίες που σχετίζονται με τους πελάτες απαιτούν από τον οργανισμό να εντοπίσει, να διευκρινίσει και να καταγράψει τις απαιτήσεις του πελάτη που οφείλει να εκπληρώσει, ως μέρος της σύμβασης έργου. Ο οργανισμός χρειάζεται επίσης να επικοινωνεί με τον πελάτη, όταν

υπάρχουν αλλαγές ή διαφοροποιήσεις, πρόσκληση υποβολής προσφορών ή διευκρινίσεων και να εφαρμόσει ένα κατάλληλο σύστημα διαχείρισης παραπόνων των πελατών και την ανατροφοδότηση (Standards Australia, 2000).

2. Συνεχής βελτίωση

Η συνεχής βελτίωση της ΣΔΠ είναι πλέον υποχρεωτική στις διατάξεις του προτύπου ISO 9001:2000. Ο σχεδιασμός για συνεχή βελτίωση πρέπει να προσδιορίζει ποια τα δεδομένα που θα συλλέγονται, πώς θα πρέπει να αναλύονται, ποίοι θα αποφασίζουν για τα αποτελέσματα των διαδικασιών και πως θα υλοποιηθεί η συνεχή βελτίωση. Το ISO 9001:2000 προβλέπει δύο στρατηγικές για συνεχή βελτίωση. Η μια είναι η ‘’διορθωτική δράση’’ και ασχολείται με την αναγνώριση των μη συμμορφώσεων στα πρότυπα και πώς αυτό μπορεί να αποφευχθεί στο μέλλον. Η ‘αποτρεπτική δράση’’ είναι η δεύτερη στρατηγική και απαιτεί πρόβλεψη των συνθηκών που προκαλούν την μη συμμόρφωση παρά την αντιμετώπιση αφού εμφανιστούν.

Κάθε οργανισμός θα πρέπει να συλλέγει και να αναλύει δεδομένα και να καθορίζει δράσεις για θέματα όπως ο σχεδιασμός, η λεπτομερή αναφορά σφαλμάτων, μη συμμόρφωσης της κατασκευής στις προδιαγραφές, τα ελαττώματα που προκύπτουν μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής και ανακρίβειες στην υποβολή εκθέσεων, τους προϋπολογισμούς και τα προγράμματα (Standards Australia, 2000).

3. Δέσμευση του ανώτατου μάνατζμεντ

Μία από τις σημαντικότερες αρχές της ΔΟΠ είναι η *Δέσμευση του ανώτατου μάνατζμεντ*, που φαίνεται μέσω της ενθάρρυνση των εργαζομένων να αποκτήσουν επίγνωση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Η ανώτατη διοίκηση ορίζεται ως το πρόσωπο ή ομάδα ανθρώπων που κατευθύνει και ελέγχει οργάνωση στο υψηλότερο επίπεδο (Singapore ISO Standards, 2000). Σε ένα κατασκευαστικό έργο, όπου είναι εγκατεστημένο ΣΔΠ για το έργο, οι έλεγχοι θα πρέπει να επικεντρώνονται στο σύστημα του έργου και όχι στις εσωτερικές διαδικασίες του οργανισμού.

4. Ο ρόλος των εργαζομένων

Οι εργαζόμενοι θα πρέπει να ενθαρρύνονται να επικοινωνούν με το ανώτατο μάνατζμεντ. Με αυτόν τον τρόπο, θα γίνουν πιο ενεργοί στις δραστηριότητες της οργάνωσης. Οι εργαζόμενοι αποτελούν πολύτιμους πόρους του οργανισμού και θα πρέπει να συμμετέχουν στη διαχείριση των διαδικασιών και να αποκτούν δεξιότητες για να συμβάλουν στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του οργανισμού ως σύνολο. Επιπλέον, η διοίκηση θα πρέπει να αξιολογεί τα προσόντα που απαιτούνται για το κάθε έργο (για παράδειγμα εξασφαλίσει ειδική και αρμόδια προμηθευτών και υπεργολάβων της). Οι Chandler και McEvoy (2000) επισημαίνουν ότι, επειδή οι εργαζόμενοι είναι η κύρια πηγή των ανθρώπινων πόρων, την εκπαίδευση, την κατάρτιση, τις δεξιότητες και την πείρα που χρειάζονται για μια θέση εργασίας θα πρέπει να αξιολογούνται και να συνδυάζονται με τις επαγγελματικές απαιτήσεις.

5. Η ομαδική εργασία

Ο σχεδιασμός έχει ουσιαστική σημασία σε επίπεδο έργου. Το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει τις ανάγκες και τις προσδοκίες του κύριου έργου, τους στόχους των συμμετεχόντων και της τεκμηρίωσης που καθορίζει το ρόλο, τις λειτουργίες, τις ευθύνες και αρμοδιότητες όλων των κύριων συντελεστών. Επίσης, το εργατικό δυναμικό θα πρέπει να επιμορφώνεται στις διάφορες κατασκευαστικές μεθόδους. Με αυτό τον τρόπο όλοι οι συμμετέχοντες (συμπεριλαμβανομένων των υπεργολάβων) θα πρέπει να συμμετέχουν στην ανταλλαγή ιδεών την καλύτερη μέθοδο κατασκευής και μέσω της συναίνεσης μπορεί να οδηγήσει σε μια πιο αποτελεσματική διαδικασία.

6. Σχέση πελατών-προμηθευτών

Η σχέση μεταξύ του κύριου αναδόχου του έργου και των επιμέρους υπεργολάβων ή προμηθευτών επισημαίνεται ειδικά στο ISO 9001:2000. Ο κύριος ανάδοχος οφείλει να διασφαλίσει ότι οι πρώτες ύλες και τα υλικά που προμηθεύεται πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται, ώστε να επιτευχθεί η ικανοποίηση του πελάτη στο έπακρο. Κρίνεται επίσης σκόπιμο για τον κύριο του έργου να τηρεί αναλυτικό μητρώο των προμηθευτών, καθώς και λεπτομέρειες για τις δυνατότητές τους και τις επιδόσεις τους, αλλά και ένα σύστημα για την αξιολόγηση του ιστορικού κάθε προμηθευτή. Πριν αρχίσει η εταιρεία

να μετρά την ικανοποίηση των ‘’πελατών’’, θα πρέπει να καθορίσει την έννοια του ‘’πελάτη’’.

Συνήθως, δίνεται έμφαση στους πελάτες με τους οποίους οι εταιρείες έχουν μια σχέση σύμβασης έργου- εξωτερικοί πελάτες-, ωστόσο αυτό θα πρέπει και να εφαρμόζεται για τους ‘’πελάτες’’ εντός της εταιρείας, δηλαδή τους εργαζόμενους.

7. Βελτίωση της διαδικασίας

Οι αναφορές της διοίκησης θα πρέπει να εξετάζουν την ανάγκη για αλλαγή στις μεθόδους εργασίας (π.χ. λόγω νέας τεχνολογίας), στα πρότυπα του συστήματος ποιότητας καθώς και των δυνητικών δυνατοτήτων βελτίωσης του συστήματος. Αυτό θα βοηθήσει να εξασφαλιστεί ότι οι διαδικασίες στα πλαίσια του έργου θα ενημερώνονται και θα βελτιώνονται συνεχώς (Tricker 2001). Εάν ο οργανισμός διαχειρίζεται το σύνολο του έργου, οι πρέπουσες διαδικασίες θα είναι αναγκαίες για τη διαχείριση του προγράμματος, το κόστος, την παρακολούθηση των ταμειακών ροών και την προμήθεια υλικών. Για την κατασκευαστική εταιρεία ή τους υπεργολάβους που συμμετέχουν στο σχεδιασμό, πρέπει να ακολουθηθούν οι διαδικασίες, όπως αναφέρεται στο πρότυπο ISO 9001:2000 όπως π.χ. αναλυτικές περιγραφές των σχεδίων. Για τον κύριο ανάδοχο του έργου και τους υπεργολάβους απαιτούνται οι διαδικασίες για τη ορθή διαχείριση της ασφάλειας, του ελέγχου περιβάλλοντος, των προμηθειών υλικών και για την συνολική κατασκευή του έργου.

9. Σχέση ISO 9004:200 και ΔΟΠ

Μια καλή πηγή που μπορεί να προταθεί ως αρκετά συνοπτική και επίσημη είναι το διεθνές πρότυπο «ISO 9004:2000 Quality Management Systems — Guidelines for Performance Improvements» (Συστήματα διοίκησης ποιότητας – Κατευθυντήριες οδηγίες για βελτιώσεις της επίδοσης). Το πρότυπο αυτό ανήκει στην κατηγορία των κατευθυντήριων οδηγιών. Περιλαμβάνει οδηγίες και ανάλυση σχετικά με την κάλυψη όλων των απαιτήσεων που θέτει το πρότυπο ISO 9001:2000. Επιπλέον περιλαμβάνει μια σειρά προσεγγίσεων στα θέματα διοίκησης ολικής ποιότητας με έμφαση στην συστημική φύση των μηχανισμών διοίκησης ποιότητας σε όλη την έκταση της αλυσίδας: Προμηθευτές – Φορέας – Πελάτες. Το πρότυπο ISO 9004:2000 περιλαμβάνει μόνον

κατευθυντήριες οδηγίες και όχι πιστοποιήσιμες απαιτήσεις. Το μόνο πρότυπο της σειράς προτύπων ISO 9000 που μπορεί να πιστοποιηθεί, είναι το πρότυπο ISO 9001:2000.

Το Διεθνές Πρότυπο ISO 9004:2000 Quality Management Systems — Guidelines for Performance Improvements (Συστήματα διοίκησης ποιότητας–Κατευθυντήριες οδηγίες για βελτιώσεις της επίδοσης) ανήκει στην σειρά προτύπων ISO 9000 και εμπίπτει στην κατηγορία των κατευθυντήριων οδηγιών.

Περιλαμβάνει κατευθυντήριες οδηγίες και ανάλυση σχετικά με την εφαρμογή του ISO 9001:2000, δηλαδή τους τρόπους με τους οποίους επιτυγχάνεται η κάλυψη όλων των απαιτήσεων που θέτει το πρότυπο ISO 9001:2000. Επιπλέον, περιλαμβάνει μια σειρά προσεγγίσεων στα θέματα διοίκησης ολικής ποιότητας με έμφαση στην συστημική φύση των μηχανισμών διοίκησης ποιότητας. Το πρότυπο ISO 9004:2000 καλύπτει τα θέματα διοίκησης ποιότητας σε όλη την έκταση της αλυσίδας: Προμηθευτές > Οργανισμός > Πελάτες. Είναι έντονα εστιασμένο στον στόχο της συνεχούς βελτίωσης της συνολικής επίδοσης και της αποδοτικότητας του οργανισμού.

Τα πρότυπα ISO 9001:2000 και ISO 9004:2000 έχουν αναπτυχθεί ώστε να αλληλοσυμπληρώνονται ως ένα συνεκτικό ζεύγος προτύπων για τον σχεδιασμό και την εφαρμογή των Συστημάτων Διοίκησης Ποιότητας. Βέβαια το πρότυπο ISO 9004:2000, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ανεξάρτητα σαν πηγή κατευθυντήριων οδηγιών πάνω σε θέματα γενικής οργάνωσης για φορείς και οργανισμούς κάθε τύπου.

Το πρότυπο ISO 9004:2000 δεν μπορεί να πιστοποιηθεί επειδή περιλαμβάνει μόνον κατευθυντήριες οδηγίες και όχι πιστοποιήσιμες απαιτήσεις για το Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας του οργανισμού. Δηλαδή δεν υφίσταται πιστοποίηση κατά ISO 9004:2000.Η δομή του προτύπου ISO 9004:2000 είναι όμοια με την δομή του προτύπου ISO 9001:2000. Δηλαδή καλύπτει τις εξής θεματικές ενότητες:

- Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας
- Τεκμηρίωση Συστήματος Διοίκησης Ποιότητας
- Ευθύνη της Διοίκησης
- Διαχείριση Πόρων
- Υλοποίηση του Προϊόντος (ή της Υπηρεσίας)
- Μέτρηση, Ανάλυση και Βελτίωση

Για την ακρίβεια, για κάθε μία από τις παραπάνω θεματικές ενότητες, αναφέρονται όλες οι αντίστοιχες απαιτήσεις που τίθενται από το πρότυπο ISO 9001:2000 και δίνονται οι αντίστοιχες κατευθυντήριες οδηγίες μαζί με την σχετική για κάθε ενότητα ανάλυση.

9.1 Η έννοια των "Ενδιαφερομένων Μερών" (Interested Parties)

Όπως προαναφέρθηκε, το πρότυπο ISO 9004:2000 καλύπτει τα θέματα διοίκησης ποιότητας σε όλη την έκταση της αλυσίδας: Προμηθευτές > Οργανισμός > Πελάτες. Στην αλυσίδα αυτή το πρότυπο θεωρεί ότι υπάρχουν ενδιαφερόμενα μέρη (interested parties) το καθένα από τα οποία έχει τις ιδιαίτερες ανάγκες και προσδοκίες του. Γενικότερα, κάθε οργανισμός θεωρείται ότι έχει ενδιαφερόμενα μέρη με ιδιαίτερες ανάγκες και προσδοκίες. Τα ενδιαφερόμενα μέρη ενός οργανισμού περιλαμβάνουν:

- Πελάτες και τελικούς χρήστες των προϊόντων ή των υπηρεσιών του οργανισμού
- Προσωπικό του οργανισμού
- Ιδιοκτήτες και επενδυτές
- Προμηθευτές και Εταίρους (Partners)
- Την κοινωνία και το γενικό κοινό που επηρεάζεται από τον οργανισμό και τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες του οργανισμού.

Η επιτυχία του οργανισμού εξαρτάται από την κατανόηση και την ικανοποίηση των αναγκών και των προσδοκιών των πελατών του και των τελικών χρηστών των προϊόντων ή των υπηρεσιών του οργανισμού. Αυτό ισχύει τόσο για τους υφιστάμενους όσο και για τους μελλοντικούς πελάτες και χρήστες. Επίσης θα πρέπει να κατανοηθούν και να ληφθούν υπ΄ όψιν και οι ανάγκες και προσδοκίες των υπολοίπων ενδιαφερομένων μερών.

Για να κατανοήσει και να ανταποκριθεί στις ανάγκες και προσδοκίες των ενδιαφερομένων μερών, ο οργανισμός θα πρέπει, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9004:2000 :

- Να εντοπίσει τα ενδιαφερόμενα μέρη του και να διατηρεί μια ισορροπημένη απόκριση στις ανάγκες και προσδοκίες τους

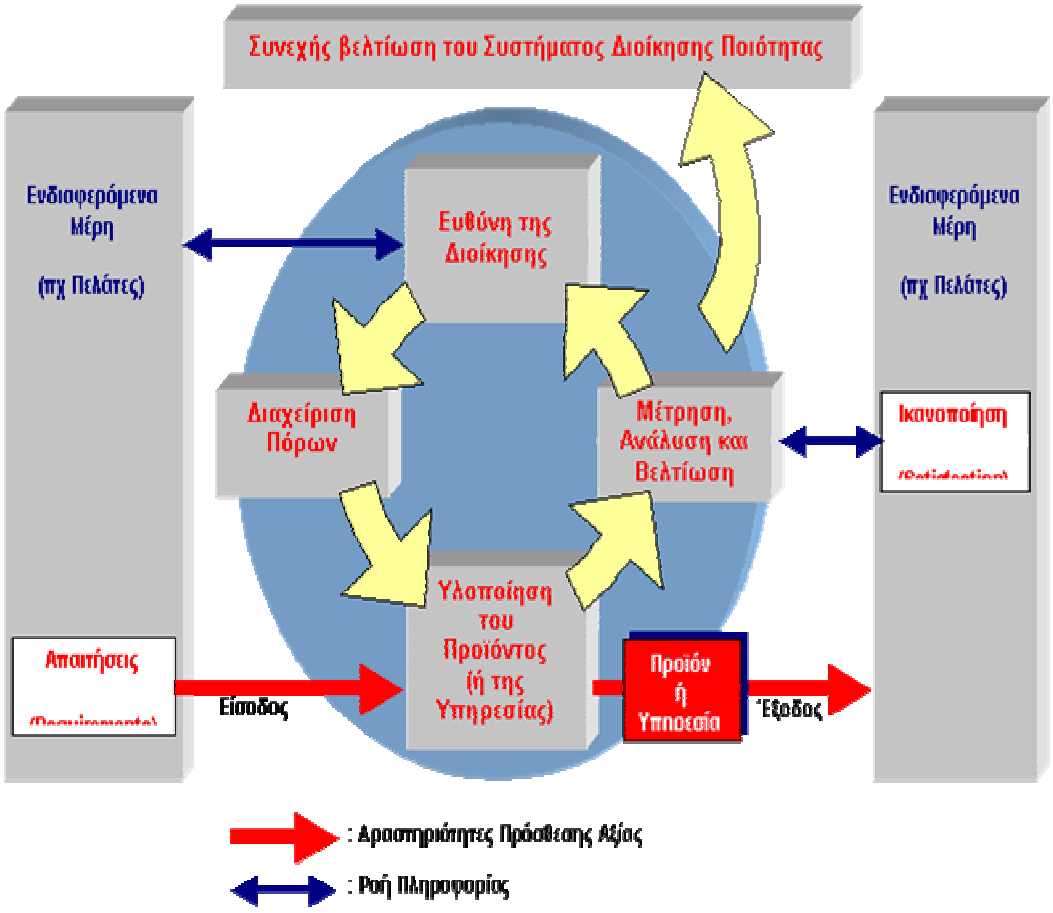
- Να μετατρέψει τις εντοπισμένες ανάγκες και προσδοκίες σε απαιτήσεις και προδιαγραφές (requirements)
- Να διαχύσει και να κοινοποιήσει τις απαιτήσεις και προδιαγραφές στο σύνολο του οργανισμού
- Να εστιάσει στην βελτίωση των διεργασιών του σύμφωνα με τις ανάγκες και προσδοκίες των ενδιαφερομένων μερών του

9.2 Συνεχής βελτίωση και Συστήματα Διοίκησης Ποιότητας βασισμένα σε Διεργασίες

Το πρότυπο ISO 9004:2000, είναι έντονα εστιασμένο στον στόχο της συνεχούς βελτίωσης της συνολικής επίδοσης και της αποδοτικότητας του οργανισμού έτσι ώστε να υπηρετούνται, όπως έχει περιγραφεί, με τον καλύτερο τρόπο οι ανάγκες και οι προσδοκίες των ενδιαφερομένων μερών. Αυτό βέβαια, ισχύει για όλη την σειρά προτύπων ISO 9000. Ένα Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας αντιμετωπίζεται σαν ένα σύστημα βασισμένο σε Διεργασίες με τις οποίες παρακολουθείται η συμπεριφορά των ενδιαφερομένων μερών, δηλαδή οι εντοπισμένες ανάγκες και προσδοκίες και οι συνεπαγόμενες απαιτήσεις οι οποίες λειτουργούν σαν είσοδοι του συστήματος.

Η λειτουργία του οργανισμού παράγει αποτελέσματα προς τα ενδιαφερόμενα μέρη. Τα αποτελέσματα αυτά είναι οι έξοδοι του συστήματος. Τα αποτελέσματα της λειτουργίας του οργανισμού αξιολογούνται με γνώμονα τον βαθμό ικανοποίησης των ενδιαφερομένων μερών, μέσω των λειτουργιών της Μέτρησης, Ανάλυσης και Βελτίωσης. Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τις λειτουργίες Μέτρησης, Ανάλυσης και Βελτίωσης, χρησιμοποιούνται και λαμβάνονται υπ΄ όψιν για τους σκοπούς της βελτίωσης της συνολικής λειτουργίας του οργανισμού. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται συνεχώς επιφέροντας την συνεχή βελτίωση της συνολικής επίδοσης και της αποδοτικότητας του οργανισμού. Η προσέγγιση αυτή χαρακτηρίζει την συλλογιστική όλων των προτύπων της σειράς ISO 9000. Τα παραπάνω αναπαρίστανται γραφικά στο ακόλουθο διάγραμμα

Σχήμα 6. Διαρκής βελτίωση Διοίκησης Ποιότητας



10. Ο Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης – ΕΛ.Ο.Τ.

10.1 Γενικές πληροφορίες

Ο Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης ΕΛΟΤ Α.Ε ιδρύθηκε με το Νόμο 372/76 και είναι Δημόσια Επιχείρηση που λειτουργεί με βάση τους κανόνες της ιδιωτικής οικονομίας, χωρίς να μεταβάλλεται ο χαρακτήρας της ως εταιρίας που ασκεί δραστηριότητα κοινής ωφέλειας. Τελεί υπό την εποπτεία του Κράτους, η οποία ασκείται δια του Υπουργού Ανάπτυξης.

Ο ΕΛΟΤ διοικείται από το Διοικητικό Συμβούλιο, του οποίου η θητεία είναι τριετής. Αποτελείται από τον Πρόεδρο και το Διευθύνοντα Σύμβουλο, που ορίζονται με κοινή απόφαση του Υπουργού Εθνικής Οικονομίας & Οικονομικών και του εποπτεύοντος Υπουργού, από δύο (2) εκπροσώπους των εργαζομένων στην εταιρία, ένα

(1) πρόσωπο που υποδεικνύεται από την Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή (ΟΚΕ) και τους εκπροσώπους των μετόχων (Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας & Οικονομικών).

Το Διοικητικό Συμβούλιο είναι το ανώτατο διοικητικό όργανο της εταιρίας που κατά κύριο λόγο διαμορφώνει τη στρατηγική και την πολιτική ανάπτυξης της εταιρίας, ενώ εποπτεύει και ελέγχει τη διαχείριση της περιουσίας της. Όμως με αποφάσεις του μπορεί να αναθέσει την άσκηση μέρους των εξουσιών του στο Διευθύνοντα Σύμβουλο.

Το οργανόγραμμα του ΕΛΟΤ περιλαμβάνει:

α) τις Διευθύνσεις: Τυποποίησης, Ηλεκτροτεχνικής Τυποποίησης, Πιστοποίησης, Προβολής & Πληροφόρησης, Οικονομική & Εμπορική και Εργαστηρίων & Δοκιμών

β) τα ανεξάρτητα τμήματα: Διοικητικού Προσωπικού και Γραφείου Ηλεκτρονικής Επεξεργασίας Στοιχείων, στο οποίο έχει ανατεθεί η λειτουργία και του Κέντρου Πληροφόρησης.

10.2 Σκοπός - Δραστηριότητες

Σκοπός του ΕΛΟΤ είναι η προαγωγή και η εφαρμογή της Τυποποίησης στην Ελλάδα, καθώς και των συναφών με αυτή δραστηριοτήτων με κάθε πρόσφορο τρόπο και μέθοδο. Οι κύριες δραστηριότητες της Εταιρίας είναι :

- η εκπόνηση και η διάδοση των Προτύπων ,
- η απονομή Σημάτων Συμμόρφωσης (ποιότητας) ,
- η χορήγηση Πιστοποιητικών Συμμόρφωσης (ποιότητας),
- η πιστοποίηση συστημάτων ποιότητας επιχειρήσεων, και
- η διενέργεια εργαστηριακών δοκιμών.

Αναλυτικά οι λειτουργίες του ΕΛΟΤ είναι οι ακόλουθες :

- Εκπονεί, εκδίδει και διαθέτει τα Ελληνικά Πρότυπα
- Είναι μέλος των Ευρωπαϊκών και των Διεθνών Οργανισμών Τυποποίησης και υποστηρίζει τις θέσεις της Ελληνικής βιομηχανίας κατά την εκπόνηση των Ευρωπαϊκών και των Διεθνών Προτύπων
- Προμηθεύει Πρότυπα των Διεθνών Οργανισμών Τυποποίησης (ISO, IEC, CEN, CENELEC, EOQ, ETSI) και των Εθνικών Οργανισμών Τυποποίησης (BSI, DIN, AFNOR, ANSI κλπ.)
- Διαθέτει βιβλιοθήκη και αναγνωστήριο για το κοινό με τα Πρότυπα όλων των χωρών

- Απονέμει Σήμα Συμμόρφωσης (Ποιότητας - CE) και χορηγεί Πιστοποιητικά Συμμόρφωσης για προϊόντα και υλικά
- Αξιολογεί και πιστοποιεί συστήματα διασφάλισης ποιότητας επιχειρήσεων σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα της σειράς EN/ISO 45000 και EN/ISO 17000.
- Προωθεί συμφωνίες αμοιβαίας αναγνώρισης σημάτων και πιστοποιητικών με άλλες χώρες
- Πληροφορεί για σχέδια Τεχνικών Κανονισμών και σχέδια Προτύπων (Κέντρο Πληροφόρησης Οδηγίας 83/189)
- Αποτελεί το σημείο αναφοράς της συμφωνίας της GATT
- Εκτελεί δοκιμές σε ηλεκτρικές οικιακές συσκευές, σε ηλεκτρικά καλώδια, παιδικά παιχνίδια, πλαστικούς σωλήνες κ.ά.
- Συνεργάζεται με εργαστήρια του εσωτερικού και του εξωτερικού για έκδοση εκθέσεων δοκιμής σε είδη που δεν καλύπτονται από τα εργαστήρια του
- Λειτουργεί σύστημα Μελών και Συνδρομητών.
- Τα Σήματα και τα Πιστοποιητικά Συμμόρφωσης (Ποιότητας) απονέμονται από το Συμβούλιο Πιστοποίησης και το Συμβούλιο Διαπίστευσης, όπου εκπροσωπούνται οι ενδιαφερόμενοι φορείς.

Ο ΕΛΟΤ εκπροσωπεί την Ελλάδα στις παρακάτω οργανώσεις:

1. Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO)
2. Διεθνή Ηλεκτροτεχνική Επιτροπή (IEC)
3. Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN)
4. Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτροτεχνικής Τυποποίησης (CENELEC)
5. Ευρωπαϊκό Δίκτυο Αξιολόγησης και Πιστοποίησης Συστημάτων Ποιότητας (EQNET)
6. Ευρωπαϊκό Οργανισμό για Δοκιμές και Πιστοποίηση (EOTC)
7. Ευρωπαϊκό Οργανισμό για τις Τεχνικές Εγκρίσεις (EOTA)

Τυποποίηση και ποιότητα στη σύγχρονη κοινωνία ΜΕ-ΤΠΔΠ ΤΕΕ, 2008

8. IECEE Σύστημα για έλεγχο συμμόρφωσης με Πρότυπα
9. IECEE Φορείς Πιστοποίησης για Ηλεκτρικές συσκευές
10. Ευρωπαϊκό Συμβούλιο για Τυποποίηση EDI (EBES).

Στον ΕΛΟΤ λειτουργεί Εθνικό Κέντρο Πληροφόρησης για Πρότυπα και Τεχνικούς Κανονισμούς που προβλέπεται από τις Κοινοτικές Οδηγίες 83/189/ΕΟΚ, 88/182/ΕΟΚ και 94/10/ΕΚ, το οποίο αποτελεί και το Κέντρο Πληροφόρησης για την Ελλάδα της Γενικής Συμφωνίας Δασμών και Εμπορίου (GATT). Αντικείμενο του Κέντρου είναι η παροχή πληροφοριών από το τηρούμενο σχετικό αρχείο, στους ενδιαφερόμενους φορείς - Δημόσιες Υπηρεσίες, Ν.Π.Δ.Δ., Οργανισμούς εν γένει του Δημόσιου Φορέα και Ιδιώτες- για όλους τους Τεχνικούς Κανονισμούς, Πρότυπα και Συστήματα Πιστοποίησης.

Έτσι, όποιος ενδιαφερόμενος εγγραφεί μέλος ή συνδρομητής αποκτά τη δυνατότητα να ενημερώνεται για τα σχέδια των Τεχνικών κειμένων σε οποιονδήποτε υποτομέα Τυποποίησης επιλέξει, σύμφωνα με την Οδηγία 83/189/ΕΟΚ. Στον ΕΛΟΤ λειτουργεί και βιβλιοθήκη, η οποία περιέχει όλα τα Πρότυπα που εκδίδονται από τους Διεθνείς Οργανισμούς Τυποποίησης, καθώς και από τους Εθνικούς Οργανισμούς Τυποποίησης με τους οποίους συνεργάζεται. Υπάρχουν συγκεντρωτικοί κατάλογοι Προτύπων, καθώς και σχετικές συλλογές βιβλίων και περιοδικών.

Ο ΕΛΟΤ επίσης εκδίδει και τον κατάλογο των Ελληνικών Προτύπων, ο οποίος περιέχει τα υπάρχοντα Ελληνικά (Εθνικά) Πρότυπα, περιλαμβανομένων των Σχεδίων Ελληνικών Προτύπων, καθώς και των υιοθετημένων Ευρωπαϊκών Προτύπων, ταξινομημένα κατά το σύστημα Διεθνούς Ταξινόμησης για Πρότυπα ICS (International Classification for Standards). Σ΄αυτόν τον κατάλογο ένα Πρότυπο μπορεί να εντοπισθεί :

α) με τον κωδικό αριθμό,

β) θεματικά από το σύστημα Διεθνούς Ταξινόμησης ICS και

γ) από την Τεχνική Επιτροπή. (ΕΛΟΤ, 2009)

11. Η Ποιότητα στις Ελληνικές Κατασκευαστικές Εταιρείες

11.1 Semac Κατασκευαστική Α.Ε

11.1.1 Σύντομο Ιστορικό

Η εταιρία "Semac Κατασκευαστική Α.Ε" δραστηριοποιείται από το 1992 με την επωνυμία "ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ Ε.Ε" στην κατασκευή Ηλεκτρομηχανολογικών έργων στους κλάδους της βαριάς βιομηχανίας, των διυλιστηρίων, των χημικών βιομηχανιών, της χαλυβουργίας και των συμβατικών βιομηχανιών. Η αλλαγή της

νομικής της μορφής το 1997 από "ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ Ε.Ε" σε Α.Ε συμπίπτει με τη δυναμική επέκταση των δραστηριοτήτων της και στον τομέα των έργων υποδομής, όπως αυτά που ενδεικτικά παρατίθενται παρακάτω: Σήραγγες Αυτοκινητοδρόμων, Υποθαλάσσιες Σήραγγες, Βιολογικοί Σταθμοί, Σταθμοί Παραγωγής Ρεύματος, Κτιριακές Εγκαταστάσεις.

Το 2004 η εταιρία ολοκληρώνει τις νέες ιδιόκτητες εγκαταστάσεις, βιομηχανικού χώρου κατασκευής ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού και γραφείων συνολικής έκτασης 1600 τ.μ. Την ίδια χρονιά αλλάζει την επωνυμία της από "ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ Α.Ε" σε "Semac Κατασκευαστική Α.Ε.". Με απτά δείγματα δυναμισμού και έργα υποδειγματικής οργάνωσης, ειδικής τεχνογνωσίας, και διασφαλισμένης ποιότητας* σε Διυλιστήρια, Σήραγγες Αυτοκινητόδρομων κ' Υποθαλάσσιες και Βιολογικούς σταθμούς. Η "Semac Κατασκευαστική Α.Ε" κατέχει ειδική ανταγωνιστική θέση στον κατασκευαστικό κλάδο αποτελώντας την κορυφαία κατασκευαστική εταιρία στην Ελλάδα στον τομέα των τεχνικών έργων και ηλεκτρομηχανολογικών κατασκευών. *Από το 1997 η εταιρία εφαρμόζει σύστημα Διασφάλισης Ποιότητος κατά ISO 9002. (www.semac.gr)

11.1.2 Πολιτική ποιότητας

Γενικά:

Η Πολιτική Ποιότητας της "Semac Κατασκευαστικής ΑΕ" αποτυπώνει τον ιδιαίτερο προσανατολισμό της Διοίκησης της εταιρείας σχετικά με την ποιότητα των παρεχομένων προϊόντων και υπηρεσιών της. Τα ειδικότερα ποιοτικά χαρακτηριστικά των τελευταίων αναδιαμορφώνονται σύμφωνα με τις νεότερες κάθε φορά απαιτήσεις της αγοράς και τις τεχνολογικές εξελίξεις. Η Πολιτική Ποιότητας αποτελεί προτεραιότητα όλων των υπευθύνων των τομέων και των τμημάτων της εταιρείας. Αυτή αναλύεται, επεξηγείται και διαχέεται στο προσωπικό της εταιρείας προκειμένου να αποτελέσει κτήμα όλων των εργαζομένων, σημείο αναφοράς και εφαρμογής σε όλα τα επίπεδα.

Ειδικότερα:

Η Πολιτική Ποιότητας της "Semac Κατασκευαστικής ΑΕ" συνοψίζεται στα ακόλουθα

χαρακτηριστικά:

Μια ακόμη στρατηγική επιλογή της ***"Semac Κατασκευαστικής Α.Ε"*** *αποτελεί η ενσωμάτωση της ποιότητας σε κάθε της δραστηριότητα. Ολόκληρη η μακρόχρονη πορεία της στον κατασκευαστικό κλάδο χαρακτηρίζεται από τον σαφή προσανατολισμό της στη διασφάλιση πάγιων ποιοτικών χαρακτηριστικών. Στο πλαίσιο διασφάλισης του καλύτερου ποιοτικά αποτελέσματος στα προϊόντα και τις υπηρεσίες της, εφαρμόζει και διατηρεί Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας που ανταποκρίνεται πλήρως στις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001. Η* ***"Semac Κατασκευαστική Α.Ε"*** *αντιμετωπίζει τον πελάτη με υπευθυνότητα, εξατομικεύοντας τις απαιτήσεις του και προτείνοντάς του τις καλύτερες τεχνικά και οικονομικά λύσεις. Η εταιρεία προσπαθεί να επιτύχει την απόλυτη ικανοποίηση των πελατών της στοχεύοντας στη μακροχρόνια σχέση μαζί τους μέσω της παροχής πλήρους και ολοκληρωμένης τεχνικής υποστήριξης.*

Η εκτέλεση των έργων που αναλαμβάνει γίνεται με ταχύτητα, ακρίβεια στους χρόνους παράδοσης, υψηλό επαγγελματικό ήθος και αποτελεσματικότητα κατ' εφαρμογή των ισχυόντων επαγγελματικών πρακτικών, θεσμικών πλαισίων και κανονισμών ασφαλείας. Η εταιρεία απασχολεί άριστα εκπαιδευμένο προσωπικό, τεχνολογικά ενημερωμένο και εξειδικευμένο στα αντικείμενα δραστηριοποίησης του. Με εφόδια τη γνώση, την εμπειρία, τον αποτελεσματικό και μακροπρόθεσμο σχεδιασμό, το παραγωγικό δυναμικό της ***"Semac Κατασκευαστικής Α.Ε"*** *επιτυγχάνει τελικά προϊόντα και υπηρεσίες ύψιστης ποιότητας και άριστης λειτουργικότητας. Η διοίκηση της εταιρείας αποδεικνύει διαρκώς και εμπράκτως τη δέσμευση της στις επιταγές της ποιότητας και στη διαδικασία διαρκούς βελτίωσης των ποιοτικών χαρακτηριστικών της εταιρείας* (Semac Κατασκευαστική Α.Ε (2009), ‘’Πολιτική Ποιότητας’’).

11.1.3 Διαχείριση ποιότητας

Η **"Semac Κατασκευαστική Α.Ε"** ήταν μία από τις πρώτες εταιρείες του κλάδου που το 1997 έλαβαν πιστοποίηση κατά ISO 9002 από την TUV HELLAS. Επί του παρόντος το σύστημα ποιότητας της εταιρίας τελεί σε διαδικασία αναβάθμισης

σύμφωνα με το ISO 9001:2000. Η διαδικασία αναμένεται να ολοκληρωθεί στις αρχές του 2005. Η εταιρία διαθέτει τον απαραίτητο εξοπλισμό και τις υποδομές για την αποτελεσματική και σύμφωνη με τις κοινά αποδεκτές προδιαγραφές, εκτέλεση των εργασιών, καθώς και το κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό για τις εργασίες ελέγχου και αξιολόγησης των εργασιών αυτών. Αυτό επιτυγχάνεται γενικότερα με την αξιοποίηση των στοιχείων παραγωγής, διάθεσης και εξυπηρέτησης και ειδικότερα με την πραγματοποίηση επιθεωρήσεων, δοκιμών, και σχετικών μετρήσεων.

Το προσωπικό που εκτελεί ελέγχους, διαπιστώσεις και πιστοποιήσεις ποιότητας διατηρεί το δικαίωμα να λαμβάνει προληπτικά μέτρα για το ενδεχόμενο μη συμμορφώσεων, να προσδιορίζει και να εισηγείται λύσεις και ακόμη, να παρακολουθεί την πορεία των διορθωτικών ενεργειών μέχρι την πλήρη αποκατάσταση μιας κατάστασης που κρίθηκε ότι έχρηζε βελτίωσης. Η **"Semac Κατασκευαστική Α.Ε.**" εφαρμόζει ένα τεκμηριωμένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας που αφορά στις εργασίες ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων και στην κατασκευή μηχανολογικού εξοπλισμού.

Το σύστημα ποιότητας της εταιρίας ακολουθεί τις αρχές της διαφάνειας και γραπτής καταγραφής και ανταποκρίνεται πλήρως στο πρότυπο ISO 9001. Το σύστημα είναι τεκμηριωμένο και κατά συνέπεια παρέχει όλες τις εγγυήσεις της αποτελεσματικής του λειτουργίας. Είναι δομημένο σε τρία επίπεδα επιτυγχάνοντας έτσι ευελιξία, διαφάνεια και τέλεια απόδοση λόγω αυστηρού εποπτικού πλαισίου και συνεχούς ελέγχου. Αποτέλεσμα; Τα λειτουργικά και επιχειρηματικά αποτελέσματα κάθε ανάληψης και εκτέλεσης έργου με την υπογραφή της **"SEMAC ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗΣ Α.Ε"** εμφανίζουν θετικό πρόσημο.

11.2 ΟΜΙΛΟΣ ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ

Η σημερινή διάρθρωση του επιχειρηματικού Ομίλου ΕΛΛΑΚΤΩΡ είναι το προϊόν: α) Μίας σημαντικής επιλογής τριών εταιριών ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ Α.Ε., ΑΚΤΩΡ Α.Τ.Ε. και ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΒΟΛΟΥ Α.Ε. προκειμένου να αντιμετωπίσουν από κοινού και με το ανάλογο μέγεθος την πρόκληση της νέας γενιάς των μεγάλων έργων στην Ελλάδα και το εξωτερικό, και β) Μίας ενδελεχούς μελέτης του επιχειρηματικού προσανατολισμού των εταιρειών του Ομίλου, ο οποίος θα επέτρεπε τη

βέλτιστη κατανομή και εκμετάλλευση του δυναμικού του και της εμπειρίας του. Η διαδικασία συγκρότησης του Ομίλου ξεκίνησε το 1998 και ολοκληρώθηκε τον Ιούλιο του 2002 με την απορρόφηση των κατασκευαστικών κλάδων των εταιριών: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ Α.Ε. και ΤΕΒ Α.Ε. από την ΑΚΤΩΡ Α.Τ.Ε. και στη συνέχεια τη συγχώνευση των ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ Α.Ε. και ΤΕΒ Α.Ε. Με την ολοκλήρωση αυτής της διαδικασίας προέκυψαν η μητρική εταιρία του Ομίλου, ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΤΕΒ Α.Ε. (εταιρεία συμμετοχών) και η νέα ΑΚΤΩΡ Α.Τ.Ε. (κατασκευαστική εταιρεία).

Το Δεκέμβριο του 2005 πραγματοποιήθηκε η εξαγωγή της ΑΚΤΩΡ από το ΧΑΑ και η απόκτηση του 100% του μετοχικού της κεφαλαίου από την ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΤΕΒ Α.Ε. Παράλληλα, η ΑΚΤΩΡ μεταβίβασε σε αυτή όλες τις μη κατασκευαστικές της δραστηριότητες συμπεριλαμβανομένων και των συμμετοχών της σε έργα παραχώρησης και διατηρώντας το κατασκευαστικό αντικείμενο και τις συναφείς με αυτό δραστηριότητες (Μεταλλεία, Λατομεία). Το Δεκέμβριο του 2007 ολοκληρώθηκε η απορρόφηση της κατασκευαστικής εταιρείας ΠΑΝΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε. από την ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΤΕΒ Α.Ε. και η απόσχιση του κλάδου συμμετοχών και εισφορά αυτού στην ΑΚΤΩΡ ΠΑΡΑΧΩΡΗΣΕΙΣ (www.etae.gr).

11.2.1 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η συνεχής βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών αποτελεί όχι μόνο στόχο αλλά και τρόπο ζωής για τον Όμιλο. Είναι αποτέλεσμα των αξιών και του τρόπου οργάνωσης και λειτουργίας της. Κάθε προσπάθεια για βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών και παραγόμενων προιόντων/έργων είναι αποτέλεσμα της επικράτησης γενικότερης αντίληψης στον Όμιλό που θέλει την ποιότητα να σφραγίζει κάθε δραστηριότητά και να ορίζει νέα αναβαθμισμένη ποιότητα ζωής.

Η φιλοσοφία της διαχείρισης ποιότητας, βρίσκει ανταπόκριση σε όλο το προσωπικό μέχρι και στο πιο μακρινό εργοτάξιο με την ενεργή συμμετοχή των εργαζομένων, την καθοδήγηση, το συντονισμό του Τμήματος Διαχείρισης Ποιότητας και τις παρεμβάσεις των πιστοποιημένων επιθεωρητών. Η ΕΛΛΑΚΤΩΡ δεσμεύεται να

ικανοποιεί τις απαιτήσεις των πελατών της, επιβεβαιώνοντας ότι μηχανικοί και μόνιμο προσωπικό κατανοούν τις απαιτήσεις αυτές, στο βαθμό εμπλοκής κάθε ατόμου.
Μέριμνά της ΕΛΛΑΚΤΩΡ είναι:

- Η παρακολούθηση των εξελίξεων / απαιτήσεων σε επίπεδο αγοράς, νομοθεσίας και επιστήμης
- Η επικοινωνία και μεταφορά τεχνογνωσίας ανάμεσα στους μηχανικούς του Ομίλου
- Η διαρκής βελτίωση του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας με οδηγό τις ανάγκες του προσωπικού, τις απαιτήσεις της αγοράς και τη μεταδιδόμενη εμπειρία από τα έργα
- Ο σχεδιασμός των έργων με γνώμονα την έγκαιρη και ασφαλή ολοκλήρωση των εργασιών

Εφαρμόζεται ένα ενιαίο Σύστημα Διαχείρισης Ολικής Ποιότητας, το οποίο επιτρέπει να διατηρείται η πρωτοποριακή του θέση στον χώρο και την ανταγωνιστικότητά του. Ο Όμιλος, μέσω της ΑΚΤΩΡ, της κύριας κατασκευαστικής μονάδας, εφαρμόζει Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας το οποίο υποστηρίζει κάθε έργο που αναλαμβάνει και εκτελεί. Κάθε εργαζόμενος επωμίζεται την ευθύνη να αναγνωρίζει και να υλοποιεί κάθε δυνατή βελτίωση στις πρακτικές μας και την ποιότητα της δουλειάς του.

Η ΕΛΛΑΚΤΩΡ έχει εξασφαλίσει την πιστοποίηση κατά ISO 9001 για τις περισσότερες εταιρίες των Επιχειρηματικών Μονάδων Κατασκευής, Παραχωρήσεων και Ενέργειας. Η ΑΚΤΩΡ Α.Τ.Ε πιστοποιήθηκε κατά ISO 9002 το 1996 - μια από τις πρώτες εταιρίες στον κλάδο. Το Δεκέμβριο 2003 αναβάθμισε το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2000. Οι θυγατρικές της ΤΟΜΗ ΑΒΕΤΕ, ΚΑΣΤΩΡ Α.Ε., ΑΚΤΩΡ FM και ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΛΑΤΟΜΕΙΑ Α.Ε. επίσης διαθέτουν Πιστοποιητικό ISO 9001 για τα Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας που εφαρμόζουν.

Τα αποτελέσματα των ετήσιων εποπτικών επιθεωρήσεων του φορέα πιστοποίησης δείχνουν τη δέσμευση των εταιριών για την διασφάλιση της ποιότητας των έργων, προϊόντων και υπηρεσιών τους. Η ΑΚΤΩΡ Α.Τ.Ε. δεσμεύεται για την ικανοποίηση των απαιτήσεων του πελάτη, επιβεβαιώνοντας ότι οι μηχανικοί και το

υπόλοιπο μόνιμο προσωπικό της εταιρείας κατανοούν τις απαιτήσεις αυτές, στο εύρος που κάθε άτομο εμπλέκεται.

Στόχοι της ΕΛΛΑΚΤΩΡ είναι:

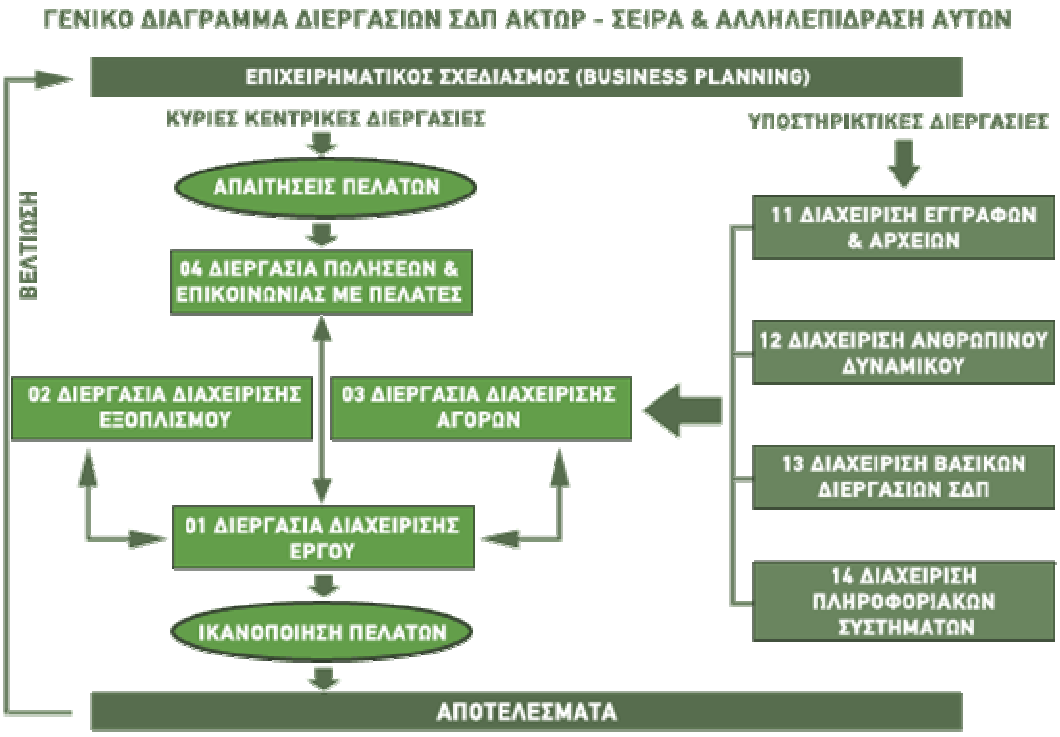
- Η ανάθεση σημαντικών τεχνικών έργων
- Η διεύρυνση του πεδίου δραστηριοτήτων τόσο από γεωγραφικής όσο και από τεχνικής άποψης
- Η διαρκής μείωση των λαθών και παραλείψεων.

Αυτό επιτυγχάνεται με την εκπλήρωση των παρακάτω:

- Παρακολούθηση των εξελίξεων / απαιτήσεων σε επίπεδο αγοράς, νομοθεσίας και επιστήμης
- Επικοινωνία και μεταφορά τεχνογνωσίας ανάμεσα στους μηχανικούς της εταιρείας
- Διαρκής βελτίωση του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας με οδηγό τις ανάγκες του προσωπικού, τις απαιτήσεις της αγοράς και τη μεταδιδόμενη εμπειρία από τα έργα
- Αναλυτική επιθεώρηση και κατανόηση συμβάσεων
- Σχεδιασμός των έργων με γνώμονα την έγκαιρη και ασφαλή ολοκλήρωση των εργασιών
- Συνεργασία με αναγνωρισμένους υπεργολάβους στην περίπτωση κρίσιμων για την ποιότητα του έργου εργασιών.

Η Πολιτική αυτή εφαρμόζεται στο σύνολο των μηχανικών της εταιρίας μας και παρακολουθείται από τη Γενική και Τεχνική Διοίκηση της ΑΚΤΩΡ. Συμβιβάζεται με τους σκοπούς της Εταιρίας, περιλαμβάνει δεσμεύσεις για συμμόρφωση με τις απαιτήσεις και τη συνεχή βελτίωση του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας και παρέχει ένα πλαίσιο για υιοθέτηση και ανασκόπηση στόχων Ποιότητας. Στην ΑΚΤΩΡ, ο σχεδιασμός στα θέματα ποιότητας γίνεται με γνώμονα τη συνεχή βελτίωση του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας, μέσω της συνεχούς επιθεώρησης και της ίδιας της εφαρμογής του έτσι ώστε να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001 και η Πολιτική Ποιότητας της εταιρίας.

Κάθε έργο αντιμετωπίζεται με σεβασμό αφενός μεν ως προς τη μοναδικότητά του, αφετέρου δε σαν επέκταση της συσσωρευμένης εμπειρίας. Η ΑΚΤΩΡ έχει εγκαταστήσει και εφαρμόζει ένα τεκμηριωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας, το οποίο διατηρεί ενεργό και του οποίου συνεχώς αναβαθμίζει την αποτελεσματικότητα σύμφωνα και με τις απαιτήσεις του Προτύπου ISO 9001. Καθορίζει όλες τις διεργασίες και δραστηριότητες που απαιτούνται από αυτό το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας, την μεταξύ τους διαδοχή και αλληλεπίδραση καθώς και τα κριτήρια και τις μεθόδους που απαιτούνται για να εξασφαλισθεί ότι οι διεργασίες αυτές είναι αποτελεσματικές. Η ΑΚΤΩΡ επίσης εξασφαλίζει τη διάθεση των απαραίτητων πόρων για την υλοποίηση και παρακολούθηση αυτών των διεργασιών. Αποτιμά και αναλύει τις διεργασίες και δραστηριότητες που υπάγονται στο Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας και αναπτύσσει όποιες ενέργειες απαιτούνται, ώστε να επιτυγχάνονται προσχεδιασμένα αποτελέσματα και βελτιώσεις σε αυτές τις δραστηριότητες (ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ (2009), ‘’Διαχείριση Ποιότητας’’). Οι βασικές Διεργασίες του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας με τη μεταξύ τους διαδοχή και αλληλεπίδραση, παρουσιάζονται διαγραμματικά αμέσως πιο κάτω. Σχήμα 7. Διεργασίες Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας



Πηγή: ΕΛΛΑΚΤΩΡ (2009)

11.3 ΕΔΡΑΣΗ- Χ. ΨΑΛΛΙΔΑΣ ΑΕ

11.3.1 ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Η ΕΔΡΑΣΗ ιδρύθηκε στις αρχές της δεκαετίας του ΄50, στη Λαμία, από το Χριστόδουλο Ψαλλίδα, που καθιερώθηκε ως «ο ειδικός για τα δύσκολα τεχνικά έργα» σε όλη την κεντρική Ελλάδα. Στις επιτυχίες του περιλαμβάνονται η εφαρμογή του προεντεταμένου σκυροδέματος στην κατασκευή γεφυρών (1958), η κατασκευή μιας από τις πρώτες στην Ελλάδα θεμελιώσεις (1963) και η απόφαση για εξειδίκευση της εταιρείας στα ειδικά γεωτεχνικά έργα

Σταθμοί στη μετέπειτα εξέλιξη της εταιρείας, ήταν:

• **1974**: μετονομασία σε ΕΔΡΑΣΗ – Χ. ΨΑΛΛΙΔΑΣ κι ένταξη του Κώστα Χ. Ψαλλίδα στην εταιρεία.

• **1981**: μετατροπή σε Α.Ε.

• **1983**: μεταβίβαση της διοίκησης στον Κώστα Χ. Ψαλλίδα.

• **1992**: συμμετοχή στην κατασκευή του Μετρό της Αθήνας.

• **1994**: εισαγωγή στο Χρηματιστήριο Αθηνών.

• **1995**: έναρξη δραστηριοποίησης στο εξωτερικό.

Επί σειρά ετών: σταθερή συμμετοχή στα μεγαλύτερα έργα της χώρας μας (Μετρό, Αττική Οδός, ΠΑΘΕ, Ζεύξη Ρίου – Αντιρρίου, κ.λπ.), (www.edrasis.gr).

11.3.2 ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Για την ΕΔΡΑΣΗ, η κατασκευή των σύγχρονων έργων με τις υψηλές τεχνικές απαιτήσεις συνδέεται άρρηκτα με την ποιότητα σε όλα τα επίπεδα εκτέλεσής τους, ώστε να ικανοποιούνται πλήρως οι κατασκευαστικές απαιτήσεις και οι προσδοκίες των πελατών της. Μόνον έτσι διασφαλίζεται η τεχνικά άρτια, έγκαιρη και ασφαλής

υλοποίηση κάθε έργου και ενισχύεται η κατασκευαστική πρωτοπορία της εταιρείας, σε όλους τους τομείς των δραστηριοτήτων της.

Το 1997 η ΕΔΡΑΣΗ, πρώτη ανάμεσα στις εταιρείες του κλάδου της, άρχισε να εφαρμόζει Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ ISO 9002:1994, που τον Οκτώβριο του 2003 αναβαθμίστηκε σε πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ ISO 9001:2000. Κάθε εταιρική διαδικασία προγραμματίζεται και υλοποιείται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Συστήματος, εφαρμόζοντας αυστηρά πρότυπα ποιότητας στο σχεδιασμό, την εκτέλεση, την παρακολούθηση και την αξιολόγηση, με απώτερο σκοπό τη συνεχή βελτίωση του συνόλου των δραστηριοτήτων της ΕΔΡΑΣΗΣ.

Το ανθρώπινο δυναμικό της εταιρείας συμμετέχει υπεύθυνα σε αυτή την κοινή προσπάθεια για διαρκή ποιότητα, εξελίσσοντας τις δυνατότητές του σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Συστήματος ISO, ώστε να παράγεται έργο που ικανοποιεί τους στόχους της εταιρείας, τις απαιτήσεις των πελατών και, κατ΄ επέκταση, συμβάλλει στο κοινωνικό σύνολο (ΕΔΡΑΣΗ- Χ. ΨΑΛΛΙΔΑΣ ΑΕ (2009)- ‘’Εταιρικη Πολιτική Ποιότητας).

11.4 INTRAKAT

11.4.1 Ιστορικό

Η INTRAKAT ιδρύθηκε το 1987. Διαγράφοντας μια σταθερά ανοδική πορεία, κατέχει σήμερα ηγετική θέση σε σύνθετα κατασκευαστικά έργα υψηλής τεχνολογίας στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα. Με στρατηγική ετοιμότητα και σύγχρονη οργάνωση, αναπτύσσει τη δραστηριότητά της μέσω δύο αυτόνομων επιχειρησιακών μονάδων:

- γενική διεύθυνση κατασκευών και έργων υποδομής
- γενική διεύθυνση μεταλλικών κατασκευών και τηλεπικοινωνιακών έργων

Ανταποκρινόμενη δυναμικά στις προκλήσεις του διεθνούς κατασκευαστικού κλάδου και εκμεταλλευόμενη τα ανταγωνιστικά της πλεονεκτήματα, η Intrakat διευρύνει την παρουσία της στην παγκόσμια αγορά και επεκτείνει το πεδίο δραστηριοτήτων της σε νέους καινοτόμους τομείς. Η σύγχρονη και ευέλικτη οργανωτική δομή της Intrakat επιτυγχάνει την αυτοδύναμη ανάπτυξη της κάθε επιχειρησιακής μονάδας και την

εκμετάλλευση των συνεργιών που προκύπτουν κατά την υλοποίηση σύνθετων έργων (www.intrakat.gr).

11.4.2 Διασφάλιση Ποιότητας

Η INTRAKAT διαβλέποντας εγκαίρως τις σύγχρονες απαιτήσεις της αγοράς και τις εγχώριες και διεθνείς εξελίξεις, εφάρμοσε και πιστοποίησε τον Ιούνιο του 1997, Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας σύμφωνα με το Διεθνές Πρότυπο BS EN ISO 9002/1994, με στόχο να κατοχυρώσει τον ρόλο της στον κατασκευαστικό τομέα και να διευρύνει ακόμα περισσότερο τους νέους ορίζοντες της αγοράς της. Στη συνέχεια η Εταιρεία επαναξιολογήθηκε από τον Ελληνικό Οργανισμό Τυποποίησης (ΕΛΟΤ) σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ ISO 9001: 2000. Η Εταιρεία έχει πιστοποιηθεί για "Σχεδιασμό, κατασκευή, εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη οικοδομικών, υδραυλικών, λιμενικών, ηλεκτρομηχανολογικών, βιομηχανικών - ενεργειακών έργων και έργων οδοποιϊας, τηλεπικοινωνιακών εγκαταστάσεων, έργων φυσικού αερίου, αθλητικών έργων και συστημάτων και δικτύων πληροφορικής".

Η Πολιτική Ποιότητας της INTRAKAT έχει διατυπωθεί από τον Πρόεδρο και τον Γενικό Διευθυντή της Εταιρείας στο παρακάτω κείμενο:

"Στη σημερινή εποχή, όπου οι απαιτήσεις της αγοράς αυξάνουν μέρα με τη μέρα και ο ανταγωνισμός για διάφορους λόγους (φιλελευθεροποίηση της αγοράς, εξειδίκευση προσωπικού, κατάργηση μέτρων προστασίας της εγχώριας αγοράς, κ.λ.π.) είναι πολύ πιο σκληρός απ' ότι στα προηγούμενα χρόνια, είναι φανερό ότι η σημασία της ποιότητας σαν ανταγωνιστικός παράγων παίζει καθοριστικό ρόλο στην επικράτηση ενός προϊόντος ή της παροχής υπηρεσιών στην αγορά. Οι συνεχείς επενδύσεις των τελευταίων ετών σε τομείς υψηλής τεχνολογίας, σηματοδοτούν τη δημιουργία μιας δυναμικά αναπτυσσόμενης αγοράς, στην οποία η INTRAKAT δραστηριοποιείται ενεργά, συνδυάζοντας όλες τις σύγχρονες απαιτήσεις, οι οποίες θεμελιώνονται από μία μακρόχρονη εμπειρία και πολύπλευρη παρουσία της στο χώρο αυτό.

Η ταυτόχρονη επίτευξη του βέλτιστου κόστους στον απαιτούμενο χρόνο, σε συνδυασμό με τον κατάλληλο προγραμματισμό και την αποτελεσματική διαχείριση κάθε έργου, αποτελεί την κύρια πρόκληση της εποχής προς την INTRAKAT για την παροχή υπηρεσιών υψηλής ποιότητας.

Για όλους εμάς, Διοίκηση, Διευθυντικά στελέχη, και εργαζόμενους της Εταιρείας, αποτελεί πλέον πεποίθηση ότι η υψηλή ποιότητα επιτυγχάνεται με διαρκή προσπάθεια από κάθε εργαζόμενο σε καθημερινή βάση, ακολουθώντας σταθερά και με συνέπεια τους εξής κύριους άξονες στρατηγικής:

- Την πιστή εφαρμογή και διαρκή βελτίωση του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας της Εταιρείας,
- Τη συνεχή επικοινωνία με τους πελάτες μας,
- Την επικοινωνία με τους υποκατασκευαστές και προμηθευτές οι οποίοι συνεργάζονται με την Εταιρεία μας, για την από κοινού λήψη μέτρων βελτίωσης της ποιότητας στα έργα,
- Τη βέλτιστη κατανομή εργασίας, αρμοδιοτήτων και υπευθυνοτήτων μεταξύ του προσωπικού,
- Την παροχή των απαραίτητων πόρων,
- Τη συνεχή εκπαίδευση του προσωπικού,
- Τον κατάλληλο σχεδιασμό των εργασιών,
- Την εφαρμογή καταλλήλων μεθόδων εκτέλεσης των εργασιών,
- Τον έλεγχο της ποιότητας σε όλες τις φάσεις κάθε έργου, από την παραλαβή των πρώτων υλών μέχρι την παράδοση στον πελάτη.", (INTRAKAT ΑΕ (2009), ‘’Διασφάλιση Ποιότητας’’).

11.5 Κ.Ι ΣΑΡΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ – ΠΑΝΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε.

Η ΠΑΝΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε. είναι μία από τις ισχυρότερες κατασκευαστικές εταιρίες της χώρας, μέλος της κύριας αγοράς του Χ.Α. Από την ίδρυσή της, το 1960, έως και σήμερα δραστηριοποιείται στο χώρο των δημοσίων και των ιδιωτικών έργων, έχοντας σημαντική εμπειρία και τεχνογνωσία σε κάθε είδους έργα, με έμφαση στα μεγάλα έργα οδοποιίας, γεφυροποιίας, σηράγγων και οικοδομικών κατασκευών. Η νέα εταιρία, η οποία προέκυψε από τη συγχώνευση των εισηγμένων ΠΑΝΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε. και Κ. Ι. Σαραντόπουλος Α.Ε. με τρεις μικρότερες τεχνικές εταιρίες, διαθέτει το νέο ανώτερο εργοληπτικό πτυχίο (7η τάξη) και συμμετοχή και στη νέα 4η εργοληπτική τάξη μέσω της θυγατρικής κατασκευαστικής εταιρίας Λάμδα Τεχνική ΑΕ (www.pantechniki.gr).

11.5.1 Πολιτική Ποιότητας

Πολιτική Ποιότητας της εταιρείας ΠΑΝΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε. αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας κατά ISO 9001 : 2000, που η εταιρεία ανέπτυξε και συνεχώς βελτιώνει, ανάλογα με τις επικρατούσες ανάγκες και συνθήκες της αγοράς. Η ΠΑΝΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε. θέτει, παρακολουθεί και ανασκοπεί περιοδικά, αντικειμενικούς σκοπούς και στόχους για την ποιότητα. Μόνιμος αντικειμενικός σκοπός της εταιρείας είναι η παροχή υψηλής ποιότητας υπηρεσιών, ώστε να ικανοποιούνται πλήρως οι απαιτήσεις των πελατών, οι στόχοι των έργων και οι εφαρμόσιμες κανονιστικές απαιτήσεις, διατηρώντας παράλληλα υψηλό επίπεδο ανταγωνιστικότητας.

Οι σημαντικότεροι λόγοι αλλά και στόχοι, για τους οποίους ανάπτυξε και εφαρμόζει ένα Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας κατά ISO 9001:2000, οι οποίοι εκφράζουν και την εταιρική φιλοσοφία της Διοίκησης σε θέματα Ποιότητας, είναι:

- Η ανάγκη Διαχείρισης της Ποιότητας των Έργων σύμφωνα με τις διαρκώς αυξανόμενες απαιτήσεις των πελατών της. Πιστεύουν ότι η ποιότητα αποτελεί καθοριστικό ανταγωνιστικό μας πλεονέκτημα, καθώς μπορούμε να εγγυηθούμε την σταθερά ποιοτική και επιμελημένη εργασία μας στην υλοποίηση Έργων
- Η βελτίωση της οργάνωσης και της απόδοσης της εταιρείας. Το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας της εταιρίας όχι μόνο εγγυάται την οργανωμένη λειτουργία της εταιρείας, αλλά θέτει τις βάσεις και την υποδομή για περαιτέρω βελτίωση της λειτουργίας της και, κατά συνέπεια, της ανταγωνιστικότητάς της
- Η ενεργός συμμετοχή όλων των ανθρώπων της εταιρείας, σε όλες τις βαθμίδες οργάνωσής της, στον σχεδιασμό αλλά και στην εξέλιξη του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας της ΠΑΝΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε..

Για την επίτευξη των στόχων της, η εταιρεία ΠΑΝΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε. διαθέτει :

- μόνιμο προσωπικό με εκπαίδευση υψηλού επιπέδου και μακροχρόνια εμπειρία
- άρτια οργάνωση
- προηγμένα συστήματα πληροφορικής

- μηχανολογικό εξοπλισμό σε άριστη κατάσταση λειτουργίας.

Όλα τα διευθυντικά στελέχη της εταιρείας ΠΑΝΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε. είναι υπεύθυνα αναφορικά με τη δέσμευση της εταιρείας σε θέματα Ποιότητας κάνοντας παράλληλα συνεχή προσπάθεια για την βελτίωση των παρεχόμενων Έργων και υπηρεσιών. Η ανωτέρω Πολιτική Ποιότητας είναι γνωστή και εφαρμόζεται από το σύνολο του προσωπικού της εταιρείας ΠΑΝΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε (Κ.Ι ΣΑΡΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ – ΠΑΝΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε. (2009)-‘’Πολιτική Ποιότητας’’).

11.6 J-P ΑΒΑΞ ΑΕ

11.6.1 Γενικά

Η J&P-ΑΒΑΞ Α.Ε. προέκυψε από συνενώσεις μεγάλων κατασκευαστικών επιχειρήσεων της χώρας μας το 1999 και το 2000, καθώς και μία μεγάλη στρατηγική εξαγορά το 2007, ενόψει των αυξανόμενων απαιτήσεων για ισχυρή κεφαλαιακή βάση, αποτελεσματική λειτουργική οργάνωση και υψηλή φερεγγυότητα λόγω της πραγματοποίησης ολοένα και μεγαλύτερων και τεχνικά σύνθετων έργων. Η εταιρία που είναι εισηγμένη από το 1994 στην Κύρια Αγορά του Χρηματιστηρίου Αθηνών είναι η πρώην ΑΒΑΞ Α.Ε., η οποία αποτέλεσε την μετεξέλιξη των προσωπικών επιχειρήσεων των κκ Κωνσταντίνου Κουβαρά, Νικόλαου Γεραρχάκη και Αντώνη Σγαρδέλη.

Τον Ιούνιο του 1999 η ΑΒΑΞ Α.Ε. προχώρησε σε στρατηγική και μετοχική συνεργασία με την J&P (ΕΛΛΑΣ) Α.Τ.Ε., τον τοπικό κατασκευαστικό βραχίονα του διεθνούς ομίλου "Ιωάννου και Παρασκευαΐδης" (J&P Group). Ο Όμιλος J&P διαθέτει μακρά εμπειρία σε έργα πολιτικού μηχανικού, ενέργειας και πετροχημικών στις τοπικές αγορές της Μέσης Ανατολής, της Βόρειας Αφρικής, της Ανατολικής Ευρώπης και των Βαλκανίων. Τον Απρίλιο του 2000, ο Όμιλος των εταιρειών **ΑΒΑΞ Α.Ε. - J&P (ΕΛΛΑΣ) Α.Τ.Ε.** προχώρησε σε στρατηγική και μετοχική συνεργασία με την **ΕΤΕΘ Α.Ε**., ιδιοκτησίας της οικογένειας Μιτζάλη και διοικούμενη από τους κκ Κωνσταντίνο Μιτζάλη και Κωνσταντίνο Λυσαρίδη. Η εταιρία εδρεύει στην Θεσσαλονίκη και έχει μακρά παράδοση στην κατασκευαστική ιστορία της χώρας, με έντονη δραστηριοποίηση σε ολόκληρη τη Μακεδονία.

Το 2002, η ΑΒΑΞ Α.Ε. συγχωνεύθηκε δι' απορροφήσεως με την J&P (Ελλάς) Α.Τ.Ε. και την θυγατρική της ΕΤΕΚ Α.Ε., μετονομαζόμενη σε J&P-ΑΒΑΞ Α.Ε. Παράλληλα, η ΕΤΕΘ Α.Ε. απορρόφησε την θυγατρική της ΑΙΧΜΗ Α.Τ.Ε. Στην συνέχεια και σύμφωνα με το Ν.2940/2001, η επικεφαλής του Ομίλου εταιρεία J&P-ΑΒΑΞ Α.Ε. απέκτησε το εργοληπτικό πτυχίο **7ης Τάξης** (**ανώτατη**), ενώ από τις θυγατρικές της η (νέα μετά τη συγχώνευση) ΕΤΕΘ Α.Ε. απέκτησε το εργοληπτικό πτυχίο 6ης Τάξης και η **ΠΡΟΕΤ Α.Ε.** απέκτησε εργοληπτικό πτυχίο για πρώτη φορά 3ης Τάξης, το οποίο αναβαθμίστηκε σε 4ης Τάξης το 2005.

Το 2007, η **J&P-ΑΒΑΞ Α.Ε.** προχώρησε σε στρατηγική και μετοχική συνεργασία με την εισηγμένη στο Χρηματιστήριο Αθηνών κατασκευαστική εταιρία ΑΘΗΝΑ ΑΤΕ, κατόχου εργοληπτικού πτυχίου 7ης τάξης. Μέσω συμφωνίας με τους βασικούς μετόχους της ΑΘΗΝΑ ΑΤΕ και την υποβολή δημόσιας πρότασης προς τους μετόχους μειοψηφίας, το μετοχικό ποσοστό ελέγχου της **J&P-ΑΒΑΞ Α.Ε.** στην ΑΘΗΝΑ ΑΤΕ ανήλθε σε 80,5% στο τέλος του 2007 (www.jp-avax.gr).

11.6.2 Πολιτική Ποιότητας

Η δέσμευση της εταιρείας στην ποιότητα αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της εταιρικής στρατηγικής και κουλτούρας και αποτυπώνεται συνοπτικά στη δήλωση πολιτικής ποιότητας που ακολουθεί.

Σχήμα 8. Δήλωση Πολιτικής Ποιότητας J&P ΑΒΑΞ Α.Ε

ΔΗΛΩΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

Ο Όμιλος J&P – ΑΒΑΞ είναι ένας από τους ισχυρότερους κατασκευαστικούς Ομίλους στην Ελλάδα, με σημαντική παρουσία στα μεγαλύτερα έργα του τόπου. Με ενιαίο και ισχυρό κατασκευαστικό σχήμα που περιλαμβάνει τις Εταιρίες J&P – ΑΒΑΞ, ΕΤΕΘ, ΠΡΟΕΤ J&P-Development και ΑΘΗΝΑ ΑΤΕ, ο Όμιλος συνεχίζει την επιτυχημένη του πορεία, στην Ελλάδα και διεθνώς, θέτοντας νέα πρότυπα στο χώρο των κατασκευών.

Η J&P-ΑΒΑΞ Α.Ε δραστηριοποιείται κυρίως σε έργα Πολιτικού Μηχανικού, κτιριακά, υδραυλικά, λιμενικά, οδοποιίας, ηλεκτρομηχανολογικά, ενεργειακά, βιομηχανικά, δίκτυα σωληνώσεων, δίκτυα Φυσικού αερίου, Έργα Περιβάλλοντος και εφαρμόζει Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2000.

Στόχος της J&P-ΑΒΑΞ Α.Ε. είναι η διατήρηση και συνεχής ενίσχυση του καλού γνωστού ονόματος που έχει αποκτήσει για την ποιοτική της διαχείριση και την αποτελεσματική, έγκαιρη και οικονομικά συμφέρουσα εκτέλεση των συμβάσεων σύμφωνα με τις νομοθετικές ρυθμίσεις και την ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών.

Είναι πολιτική της J&P-ΑΒΑΞ Α.Ε. να διατηρεί και εφαρμόζει ένα αποδοτικό και αποτελεσματικό Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας που έχει σχεδιαστεί για να καλύπτει όλες τις λειτουργίες διαχείρισης της εταιρείας.
Οι στόχοι της εταιρείας όσον αφορά στην Πολιτική Ποιότητας είναι:

- Η διατήρηση και βελτίωση της φήμης της για την ποιοτική διαχείριση των εργασιών της.
- Η διατήρηση ενός Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ISO 9001/2000.
- Η εκτέλεση των έργων που αναλαμβάνει σύμφωνα με τις απαιτήσεις των πελατών και με σεβασμό στις προσδοκίες τους με βάση ισχύοντες κανονισμούς, πρότυπα, νομοθεσία κ.λ.π.
- Η αξιοποίηση της αποκτούμενης τεχνογνωσίας και η διευρεύνηση της γνώσης μέσω συστηματικής εκπαίδευσης των εργαζομένων.
- Η προώθηση σε συνεχή βάση της διαχείρισης ποιότητας σαν ευθύνη του κάθε εργαζόμενου.
- Η μέριμνα για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων καθώς και η συνεχής προσπάθεια για εκτέλεση εργασιών με σεβασμό στο φυσικό περιβάλλον και στον άνθρωπο.

Προκειμένου να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι:

- η κατασκευή των τεχνικών έργων που αναλαμβάνει η εταιρεία σχεδιάζεται αναλυτικά με γνώμονα την έγκαιρη και ασφαλή ολοκλήρωση των εργασιών
- οι απαιτήσεις του εκάστοτε πελάτη μελετώνται ώστε να γίνουν πλήρως κατανοητές από το στελεχειακό δυναμικό της εταιρείας, στο εύρος που ο καθένας εμπλέκεται
- η εταιρεία και τα εργοτάξια της λειτουργούν βάσει του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας, που έχει αναπτυχθεί σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001/2000 με οδηγό τις απαιτήσεις της αγοράς και την εμπειρία από τα έργα
- οι συνεργάτες της εταιρείας επιλέγονται προσεκτικά και αξιολογούνται συστηματικά
- το προσωπικό της εταιρείας επιμορφώνεται και εκπαιδεύεται ανάλογα με τις ανάγκες που προκύπτουν
- η τεχνογνωσία καταγράφεται, συστηματοποιείται και μεταφέρεται από έργο σε έργο

Η Διοίκηση της J&P-ΑΒΑΞ Α.Ε. δεσμεύεται για την εφαρμογή των παραπάνω και καλεί όλο το προσωπικό να συμβάλει στην υλοποίηση αυτής της πολιτικής.

Για την J&P – ΑΒΑΞ Α.Ε. ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΓΚΡΙΣΗΣ

Πηγή: *J&P-ΑΒΑΞ Α.Ε (2009), ''Δήλωση Πολιτικής για την Ποιότητα''*

11.7 ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ

11.7.1 Ιστορικό

1965

Ίδρυση της κατασκευαστικής εταιρίας ‘’Πέλοψ’’, μητρικής εταιρίας του Ομίλου Τεχνική Ολυμπιακή, από τον Κωνσταντίνο Στέγγο.

1973

Ίδρυση στην Πάτρα της εταιρίας ‘’Μοχλός Α.Ε.’’ με κύρια δραστηριότητα την μελέτη και κατασκευή τεχνικών έργων σε συνδυασμό με την παραγωγή και διάθεση έτοιμου σκυροδέματος.

1981

Μετονομασία της εταιρίας ‘’Πέλοψ’’ σε ‘’Τεχνική Ολυμπιακή Α.Ε.’’ και επέκταση των δραστηριοτήτων της εταιρίας στον κατασκευαστικό τομέα πανελλαδικά..

1994

Εισαγωγή της ‘’Τεχνική Ολυμπιακή Α.Ε.’’ και της ‘’Μοχλός Α.Ε.’’ στο Χρηματιστήριο Αθηνών.

1996

Ίδρυση της εταιρίας ανάπτυξης και διαχείρισης μαρίνων ‘’Δήλος Μαρίνες Α.Ε’’.

1997

Ίδρυση στο Λονδίνο της εταιρίας συμμετοχών ‘’Technical Olympic UK, Plc’’. Ίδρυση στη Ρουμανία της εταιρίας ‘’Eurorom Constructii SRL’’, θυγατρικής της ‘’Μοχλός Α.Ε.’’ που σηματοδοτεί την επέκταση των δραστηριοτήτων του Ομίλο στη Ρουμανία.

1998

Ίδρυση της εταιρίας παραγωγής και διάθεσης ηλεκτρικής ενέργειας Μελτέμι Καστρί Α.Β.Ε.Τ.Ε.

1999

Εξαγορά του ομίλου Μοχλός Α.Ε. (66,78%) και του τουριστικού συγκροτήματος Πόρτο Καρράς από την ‘’Τεχνική Ολυμπιακή Α.Ε’’, Ίδρυση της θυγατρικής εκμετάλλευσης αστικών ακινήτων ‘’Στροφύλι Τεχνική Α.Ε’’, Ίδρυση στις Η.Π.Α της εταιρίας συμμετοχών ‘’Technical Olympic U.S.A. Inc.’’ και εξαγορά της εισηγμένης στον NASDAQ αμερικανικής εταιρίας homebuilding ‘’’Newmark Homes Corp’’.

2000

Εξαγορά της αμερικανικής εταιρίας ‘’Homebuilding Engle Homes Inc.’’, εισηγμένης στο

χρηματιστήριο NASDAQ, από την ‘’Technical Olympic U.S.A’’.
2002
Η Μοχλός Α.Ε. αποκτά το ανώτατο πτυχίο 7ης τάξης του Μητρώου Εργοληπτικών Επιχειρήσεων. Συγχώνευση της Engle Homes Inc. με την Newmark Homes Corp., και αλλαγή του ονόματός της σε TOUSA. Ακολούθως η TOUSA εισάγέται στο NASDAQ
2003
Ο Όμιλος Τεχνική Ολυμπιακή κατατάσσεται έκτοε (6ος) στην κλίμακα των μεγαλύτερων Ελληνικών ομίλων εταιριών, με βάση τον ενοποιημένο κύκλο εργασιών, ενώ παράλληλα καταλαμβάνει και την πρώτη ($1^{η}$) θέση εγχώριου του κατασκευαστικού κλάδου.
2004
Επιτυχημένη ολοκλήρωση σύμφωνα με το σχεδιασμό της Α’ φάσης του μεγάλου επενδυτικού προγράμματος, ύψους € 150 εκατ. περίπου στο συγκρότημα Πόρτο Καρράς. Μεταφορά της διαπραγμάτευσης της κοινής μετοχής της θυγατρικής εταιρίας TECHNICAL OLYMPIC USA (TOUSA) από το χρηματιστήριο NASDAQ στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης NYSE, όπου διαπραγματεύεται από την Τρίτη 9 Νοεμ 2004.
2005
Η θυγατρική του Ομίλου στις Η.Π.Α. TOUSA Inc. κατατάσσεται 85η μεταξύ των τετρακοσίων καλύτερων μεγάλων εταιρειών των Η.Π.Α. σύμφωνα με την λίστα του αμερικανικού περιοδικού Forbes “Forbes Platinum 400-the best big companies in America”
2006
Ο Όμιλος Τεχνική Ολυμπιακή δραστηριοποιείται δυναμικά στα Βαλκάνια υλοποιώντας σημαντικά έργα στη Ρουμανία (www.techol.gr)

11.7.2 Διασφάλιση ποιότητας

Για τον Όμιλο Τεχνική Ολυμπιακή, η διασφάλιση της ποιότητας των έργων και των υπηρεσιών της αποτελεί θεμελιώδη αξία και διαρκή επιδίωξη. Βασιζόμενοι στα διεθνή πρότυπα διασφάλισης ποιότητας, θέτουμε αυστηρές προδιαγραφές που διέπουν τις διαδικασίες λειτουργίας και παραγωγής σε όλες τις δραστηριότητες του Ομίλου. Η αξιοπιστία της στηρίζεται στην ικανοποίηση των πελατών κι αυτή με τη σειρά της εξαρτάται από την ποιότητα των παροχών που προσφέρονται. Γι’ αυτό μεριμνάται

καθημερινά προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι οι κατασκευές και οι υπηρεσίες ανταποκρίνονται στα ποιοτικά πρότυπα και το επίπεδο που έχει τεθεί. Σε όλους τους κλάδους δραστηριότητας του Ομίλου βασικό μέλημα τόσο της διοίκησης όσο και των εργαζομένων είναι η παροχή άριστων υπηρεσιών και η παραγωγή υψηλού επιπέδου προϊόντων. Στο πλαίσιο αυτό γίνονται οι απαραίτητες επενδύσεις, όταν και όπου χρειάζεται, για την αναβάθμιση και ανανέωση των διαδικασιών, του εξοπλισμού, της τεχνολογίας και της τεχνογνωσίας που εγγυώνται την ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος ή υπηρεσίας.

Στο πλαίσιο αυτής της πολιτικής ποιότητας του Ομίλου, ο βιομηχανικός και ο κατασκευαστικός κλάδος έχουν πιστοποιηθεί με το Πρότυπο Διασφάλισης Ποιότητας ISO 9001:2000 της Bureau Veritas και με το περιβαντολλογικό πρότυπο ISO14000. Επιπλέον, η ποιότητα των υπηρεσιών του τουριστικού τομέα, διασφαλίζεται με το Σύστημα Διαχείρισης υγιεινής και ασφάλειας των τροφίμων (HACCP), το οποίο εφαρμόζεται στο ξενοδοχειακό συγκρότημα του Πόρτο Καρράς.

Το σχέδιο Διαχείρισης Ποιότητας για τα ξενοδοχεία του ομίλου, αποτελεί βασική προτεραιότητα της Τεχνικής Ολυμπιακής. Άμεσος στόχος για την Τεχνική Ολυμπιακή, αποτελεί επίσης το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας των ξενοδοχείων του ομίλου, σχέδιο, το οποίο βρίσκεται σε φάση ολοκλήρωσης (ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ ΑΕ (2009)-‘’Διασφάλιση Ποιότητας’’).

11.8 ATTICALAND SA

Η AtticaLand (ΑΤΤΙΚΗ ΓΗ) Ανώνυμη Κατασκευαστική Τεχνική Εταιρεία είναι εταιρεία που στοχεύει στην ανάπτυξη και αξιοποίηση ακινήτων και δραστηριοποιείται στην Ελλάδα και τις χώρες της Νότιας Βαλκανικής. Κύριο αντικείμενο της AtticaLand είναι η μελέτη, ανάπτυξη και αξιοποίηση ακινήτων, τόσο για αυτήν όσο και για άλλους ενδιαφερόμενους που ξεπερνά τα όρια μίας απλής διαχειριστικής πράξης και εκτείνεται στη διαμόρφωση μίας ολιστικής πρότασης που περιλαμβάνει την αξιολόγηση και επιλογή θέσης και είδους ανάπτυξης, τον σχεδιασμό, την επένδυση, τη χρηματοδότηση και την υλοποίηση μέχρι και την μετέπειτα διαχείριση του ακινήτου

11.8.1 Υπόσχεση Ποιότητας

Η AtticaLand καταβάλλει κάθε προσπάθεια ώστε να ολοκληρώνει κάθε έργο ή εργασία που αναλαμβάνει με τη μεγαλύτερη δυνατή ποιότητα. Εφαρμόζει ένα εκτεταμένο πρόγραμμα Ολικής Ποιότητας στην κατασκευή και πάντα είναι σε θέση να ολοκληρώνει τα έργα που αναλαμβάνει σε πλήρη συμφωνία ακόμη και με τις πιο αυστηρές απαιτήσεις κατασκευής. Ήδη η εταιρεία είναι σε τελικό στάδιο απόκτησης του ISO 9000 και ISO 9001.Τα τελευταία χρόνια η εταιρεία εφαρμόζει και διατηρεί τις πιο αυστηρές προδιαγραφές σε κάθε μία από τις διαδικασίες κατασκευής, από τη σκυροδέτηση μέχρι τη διακόσμηση. Προκειμένου να επιβεβαιώσει την ποιότητα των χρησιμοποιουμένων οικοδομικών υλικών, ηλεκτρολογικού και μηχανολογικού εξοπλισμού, αλλά και των κατασκευαστικών αποτελεσμάτων της χρησιμοποιεί εξελιγμένο εξοπλισμό ώστε να ελέγχει κάθε τμήμα πριν την εγκατάσταση.

Στην εταιρεία υπάρχει ειδικό τμήμα ελέγχου ποιότητας που επιβλέπει την εφαρμογή των προτύπων ποιότητας που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή. Η διαδικασία αυτή διατηρείται ως διαρκής και συνεχής στόχος με την ανάπτυξη εγχειριδίων κατασκευής, τη μελέτη και χρησιμοποίηση νέων υλικών καθώς και την εφαρμογή νέων μεθόδων κατασκευής. Οι ίδιες οι «δουλειές» της εταιρείας αλλά και οι πελάτες της τόσα χρόνια αποτελούν τον καλύτερο καθρέπτη των προσπαθειών της για «ποιοτική» δουλειά (ATTICALAND S.A.(2009)-‘’Υπόσχεση Ποιότητας’’).

11.8.2 Άνθρωποι, Επαγγελματισμός, Καινοτομία

Η **AtticaLand** ως εταιρεία που βάζει την ολική ποιότητα ως πρώτη προτεραιότητα έχει τους εργαζόμενους και τα στελέχη της στο κέντρο του ενδιαφέροντος της. Τα στελέχη της αλλά και το προσωπικό της είναι εκπαιδευμένα και εξειδικευμένα στον μεγαλύτερο δυνατό βαθμό. Παρόλα αυτά η εκπαίδευση, μετεκπαίδευση και συνεχής επιμόρφωση του προσωπικού αποτελεί συνεχή προσπάθεια μας. Αν και όλα τα ανώτερα στελέχη της εταιρείας- πολιτικοί μηχανικοί, αρχιτέκτονες, ηλεκτρολόγοι μηχανικοί- αλλά και τα μέσα και κατώτερα –εργοδηγοί, τεχνίτες, εργάτες- είναι απολύτως πιστοποιημένα ακολουθούν τακτικά προγράμματα εσωτερικής εκπαίδευσης.

Η **AtticaLand** προκειμένου να διατηρήσει τα πιο αυστηρά standards στην ποιότητα και την ολιστική διαχείριση/ διοίκηση έργων έχει εισάγει και χρησιμοποιεί ειδικά προγράμματα λογισμικού προκειμένου να ελέγχει συνεχώς την ποιότητα αλλά και το κόστος των κατασκευών. Έτσι τα έργα παραμένουν αποτελεσματικά και οι προϋπολογισμοί τηρούνται απολύτως. Όλα αυτά μαζί με τη χρήση της τελευταίας κατασκευαστικής τεχνολογίας εγγυώνται ακριβόχρονη παράδοση σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κάθε έργου με απόλυτη τήρηση των ακολουθητέων προτύπων ποιότητας.

11.8.3 "Έξυπνη" Κατασκευαστική Τεχνολογία και Διοίκηση Έργου

Η AtticaLand σε συνεργασία με το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και το Ελληνικό Δίκτυο Διαχειριστών Έργων / International Project Management Association έχει αναπτύξει την ειδική πλατφόρμα διαχείρισης & διοίκησης έργων με την ονομασία iCPOM. Με την πλατφόρμα αυτή τα στοιχεία των έργων συνδέονται απευθείας με τα κεντρικά ώστε να υπάρχει πληροφόρηση σε πραγματικό χρόνο. Με αυτόν τον τρόπο οι απαιτούμενοι πόροι –ανθρώπινοι ή υλικοί- συντονίζονται και συνδυάζονται ώστε να επιτυγχάνεται το καλύτερο ποιοτικά και οικονομικά αποτέλεσμα. Το iCPOM παρέχει επίσης ένα αποτελεσματικό κανάλι επικοινωνίας για ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των εμπλεκομένων στο έργο, των πελατών, των μηχανικών του έργου και μάλιστα σε πραγματικό χρόνο. Η έλλειψη γραφειοκρατίας αλλά και η τήρηση αναλυτικών αρχείων επιτρέπει την υλοποίηση κάθε έργου με απόλυτη διαφάνεια.

Η χρήση του iCPOM επιτρέπει επίσης την εποπτεία επίτευξης των τεθέντων οικονομικών και χρονικών στόχων επιτρέποντας τη λήψη μέτρων παρέμβασης αν απαιτούνται. Αυτό είναι και το κλειδί στο αποτελεσματικό έλεγχο κόστους και χρόνου. Τέλος, κατά τη διάρκεια της παράδοσης του έργου το iCPOM μπορεί να καταγράψει και παρακολουθήσει όλα τα σχόλια των πελατών- ιδιοκτητών καθώς και της κατάστασης της συντήρησης. Έτσι, η εμπιστοσύνη των πελατών αυξάνεται και οι ανησυχίες τους μειώνονται

11.8.4 Συνεργάτες, Προμηθευτές & Υπεργολάβοι

Καθυστέρηση στην παράδοση αλλά και σπατάλη πόρων συνήθως συμβαίνουν ως αποτέλεσμα ανεπαρκούς είτε/ και αδύνατης επικοινωνίας μεταξύ αρχιτεκτόνων, εργολάβων, πελατών και υπεργολάβων. Για πολλά χρόνια και για πολλά έργα η ATTICALAND συνεργάζεται με υπεργολάβους και προμηθευτές εντάσσοντας τους ουσιαστικά στον κύκλο των «δικών» της ανθρώπων. Έτσι έχει αναπτύξει σχέσεις συνεργασίας που επιτρέπουν την αμφίδρομη πληροφόρηση σε κάθε στάδιο κατασκευής. Οι συνεργάτες μας, οι προμηθευτές μας αλλά και οι υπεργολάβοι μας ενθαρρύνονται να συμμετέχουν σε συσκέψεις με στελέχη της εταιρείας όχι μόνο στην κατασκευή αλλά και κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού και του προγραμματισμού του έργου.

Αυτή η συνεργασία δημιουργεί την αίσθηση «συνεταιρισμού» που επιτρέπει την καλύτερη κατασκευαστική μέθοδο να ανακαλύπτεται σε πολύ πρώιμα στάδια του κάθε έργου. Εξοικονόμηση χρόνου και καλύτερη αποδοτικότητα επιτυγχάνεται με τη δημιουργία «υπηρεσίας μιας στάσης» μέσα από την υποστήριξη των συνεργαζομένων εταιρειών- «συνεταίρων» μας στην κατασκευή.

Η ATTICALAND έχει υιοθετήσει πολύ υψηλά πρότυπα σε όλα τα έργα της που αφορούν την ασφάλεια των εργαζομένων της και το περιβάλλον. Όλη η ομάδα αγωνίζεται να προσφέρει ένα ασφαλές και ευχάριστο εργασιακό περιβάλλον. Η εταιρεία τοποθετεί σε κάθε έργο της μηχανικό ως υπεύθυνο ασφαλείας με σκοπό την εφαρμογή και εποπτεία κανόνων ασφαλείας για όλο το προσωπικό. Ο μηχανικός ασφαλείας σχεδιάζει, συντονίζει, συμβουλεύει και επιβάλλει αν χρειαστεί μέτρα προστασίας των ανθρώπων- εργαζομένων αλλά και περιοίκων- και των εγκαταστάσεων.

11.8.5 Σεβασμός στην Ασφάλεια και το Περιβάλλον

Παράλληλα η προστασία του περιβάλλοντος τόσο του άμεσου όσο και του ευρύτερου είναι ανάμεσα στις κορυφαίες προτεραιότητες της διοίκησης και των εργαζομένων της ATTICALAND. Η αποκατάσταση της αισθητικής κάθε χώρου, η φύτευση των ακαλύπτων χώρων, η καθαριότητα και φύλαξη των εγκαταστάσεων, ο διαχωρισμός των οικοδομικών απορριμμάτων αλλά και οι συνθήκες υγιεινής εγγυώνται «καθαρά» εργοτάξια. Από την άλλη πλευρά καταβάλλεται κάθε προσπάθεια για τη χρησιμοποίηση ενεργειακά φιλικών υλικών όπως ειδικές μονώσεις στους τοίχους και τις

οροφές, χρήση ηλιακών θερμοσιφώνων ή/ και φωτοβολταϊκών συστημάτων, προσανατολισμός κτιρίων, ανοίγματα εξαερισμών κλπ. ενώ παράλληλα διερευνάται με προσοχή η χρήση ανακυκλώσιμων υλικών. Τέλος η διοίκηση της εταιρείας έχει θεσπίσει συγκεκριμένους, μετρήσιμους και ανιχνεύσιμους στόχους που αφορούν τη διατήρηση και βελτίωση του περιβάλλοντος που όλοι ζούμε

11.8.6 Με το Βλέμμα στο Μέλλον

Τα πολλά χρόνια εμπειρίας των στελεχών της έχουν οδηγήσει την ATTICALAND σε ενίσχυση και ενδυνάμωση της λειτουργίας της. Κοιτώντας στο μέλλον η εταιρεία επιταχύνει με το πέρασμα του χρόνου. Επικεντρώνεται σε νέες αγορές, πειραματίζεται με νέες τεχνολογίες, διερευνά σύγχρονους τρόπους συνεργασιών, επενδύει ακόμη περισσότερο στους ανθρώπους, επεκτείνει τις κατασκευαστικές της δυνατότητες αλλά και ξεκινά νέες συνεργασίες. Βάζει τον «άνθρωπο» και το περιβάλλον στο κέντρο του ενδιαφέροντος της και ατενίζει το μέλλον με αισιοδοξία (ATTICALAND SA (2009), ‘’Υπόσχεση Ποιότητας’’).

11.10 ΜΕΛΚΑΤ Ο.Ε.

11.10.1 Ιστορική αναδρομή

Η Τεχνική εταιρεία ΜΕΛΚΑΤ Ο.Ε ξεκίνησε τις δραστηριότητες το 1992 αρχικά ως συνεργασία των ατομικών εργοληπτικών επιχειρήσεων των κ. Γεωργίου Πανιεράκη, Μηχανολόγου Ηλεκτρολόγου Ε.Μ.Π. και κ. Δημητρίου Θεολογίτη, Μηχανολόγου Μηχανικού Ε.Μ.Π., με σκοπό την ανάληψη και εκτέλεση Δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο τομέα των Ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων. Το 1998 ιδρύθηκε η Γ. ΠΑΝΙΕΡΑΚΗΣ – Δ. ΘΕΟΛΟΓΙΤΗΣ Ο.Ε με την επωνυμία ΜΕΛΚΑΤ Ο.Ε με σκοπό την επέκταση των δραστηριοτήτων της στον εξειδικευμένο τομέα της συντήρησης Η/Μ εγκαταστάσεων και στη Συνολική Διαχείριση Εγκαταστάσεων (Facility Management).

11.10.2 Η αξιοπιστία της εταιρείας

Οφείλεται στην άριστη γνώση των διαδικασιών, των λειτουργιών και των κανονισμών καθώς και στο εκπαιδευμένο προσωπικό της. Αναγνωρίζοντας την χρησιμότητα των προτύπων της σειράς ISO 9001 και θεωρώντας ότι η εφαρμογή ενός τέτοιου πρότυπου είναι ισχυρό εργαλείο για συνεχή παρακολούθηση και βελτίωση της παρεχόμενης ποιότητας των υπηρεσιών της, η ΜΕΛΚΑΤ πιστοποιήθηκε σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο **ΕΛΟΤ ΕΝ ISO 9001:2000** από τον φορέα πιστοποίησης EQA HELLAS. Επίσης η εταιρεία αναγνωρίζοντας τη σοβαρότητα του τομέα Υγιεινής & Ασφάλειας απέκτησε την πιστοποίηση της Διαχείρισης Ασφάλειας και Υγιεινής κατά το πρότυπο **ΕΛΟΤ 1801:2002** από τον φορέα πιστοποίησης EQA HELLAS.

Η εταιρεία αντιλαμβανόμενη τη σπουδαιότητα των περιβαλλοντικών όρων που πρέπει να διέπουν την κατασκευή των έργων, απέκτησε το πιστοποιητικό **ISO 14001:2004** από την GlobalGROUP**.** Η πολιτική ποιότητας της τεχνικής εταιρείας ΜΕΛΚΑΤ Ο.Ε. διατυπώθηκε από την Διοίκηση της εταιρείας, με βάση την αρχή:

«Συνεχής βελτίωση της οργάνωσης, των διαδικασιών, του επαγγελματισμού των εργαζομένων και των συνεργατών μας, ώστε να παρέχουμε στους πελάτες μας υψηλής ποιότητας υπηρεσίες με το μικρότερο δυνατό κόστος»

Αυτή η φιλοσοφία Ποιότητας έχει σαν αποτέλεσμα την ικανοποίηση των πελατών μας, οι οποίοι έχουν εμπιστοσύνη στην προσφορά των υπηρεσιών μας και με αυτό τον τρόπο συμβάλλουν αποφασιστικά στην περαιτέρω επιτυχία της εταιρείας μας» (ΜΕΛΚΑΤ ΟΕ (2009).

12. Συμπεράσματα-Επίλογος

Από όσα παρουσιάστηκαν παραπάνω αναδεικνύεται ξεκάθαρα η σημασία και η αναγκαιότητα της ύπαρξης και της λειτουργίας πολιτικής ποιότητας για τις ελληνικές τεχνικές εταιρείες. Ο ολοένα και αυξανόμενος ανταγωνισμός, η κατάρρευση των εθνικών συνόρων και των επιχειρηματικών περιορισμών καθιστά ευάλωτη τη μέση ελληνική τεχνική εταιρεία στο διεθνή και εγχώριο ανταγωνισμό.

Παράλληλα, σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον αλλά υπό την επιρροή και των δυσμενών οικονομικών δεδομένων στη λειτουργία της αγοράς – εγχώριας και

διεθνούς- η εφαρμογή και υιοθέτηση πολιτικών ποιότητας αποτελεί απαραίτητο εφόδιο για την επιβίωση και ανάπτυξη των τεχνικών εταιρειών. Η αναγκαστική -και μη- στροφή προς εξαγωγικού χαρακτήρα επιχειρηματικών δράσεων για την ανάληψη τεχνικών και κατασκευαστικών έργων στο εξωτερικό –και- λόγω της εγχώριας οικονομικής κρίσης και της επακόλουθης μείωσης των εκτελούμενων έργων, καθιστά απαραίτητη τη πλήρη συμμόρφωση και τη τήρηση διεθνών προτύπων ποιότητας για την επιβίωση σε ένα έντονα ανταγωνιστικό και μεταβαλλόμενο διεθνές περιβάλλον.

Οι τεχνικές εταιρείες σήμερα καλούνται να ανταποκριθούν στις προκλήσεις της σύγχρονης τεχνολογίας και στα διεθνή επιτεύγματα *''καλών πρακτικών''* αναφορικά με την εξέλιξη και τη βελτίωση των συστημάτων ποιότητας των εταιρειών του κλάδου. Η συμμετοχή σε επιχορηγούμενα προγράμματα, η υιοθέτηση ενός μόνιμου συστήματος μέτρησης της ποιότητας, ανάλογα με το μέγεθος και τις επιμέρους δραστηριότητες τους, ο ανασχεδιασμός της λειτουργικής δομής τους με βάση τις αρχές των συστημάτων ποιότητας, και ο αυστηρός περιορισμός τους κόστους λειτουργίας με τη κατάλληλη χρήση πολιτικών ποιότητας προβάλλουν ως απαραίτητες δράσεις για τις τεχνικές εταιρείες του μέλλοντος.

Ταυτόχρονα, η αποτελεσματικότερη απορρόφηση των κοινοτικών κονδυλίων, η εξέλιξη της ιδιωτικής οικοδομικής δραστηριότητας και η σταδιακή υλοποίηση των έργων ΣΔΙΤ (Συμπράξεις Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα), αποτελούν τους σημαντικότερους παράγοντες που θα καθορίσουν τη μελλοντική πορεία του εγχώριου κλάδου των κατασκευών, σύμφωνα με μελέτη του Ιδρύματος Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών (ΙΟΒΕ, 2007). Το νέο φορολογικό καθεστώς (π.χ. επιβολή ΦΠΑ στις νέες οικοδομές) σε συνδυασμό με την αναπροσαρμογή των αντικειμενικών αξιών των ακινήτων, αναμένεται να περιορίσουν σ' ένα βαθμό τη δυναμική της ζήτησης για κατοικίες, τουλάχιστον βραχυπρόθεσμα μέχρι να σταθεροποιηθεί η αγορά.

Καθοριστικός παράγοντας στην εφαρμογή και επιτυχία της πολιτικής ποιότητας αποτελεί η εκπαίδευση και η κατάρτιση των εργαζομένων και των μάνατζερ όλων των ιεραρχικών βαθμίδων για την εδραίωση της κουλτούρας ποιότητας στις καθημερινές δράσεις και λειτουργίες της εταιρείας. Για το σκοπό αυτό απαιτείται η ύπαρξη εξειδικευμένου προσωπικού αλλά και η προσέλκυση του κατάλληλου ανθρώπινου δυναμικού για την εξυπηρέτηση μιας πολιτικής ποιότητας εντός της εταιρείας. Η

επιμόρφωση στα σύγχρονα πρότυπα ποιότητας, η διαρκής τήρηση των κανόνων λειτουργίας των προτύπων αποτελούν μονόδρομο για την επίτευξη της πολιτικής ποιότητας σε όλο το φάσμα των λειτουργιών της εταιρείας.

Β Ι Β Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Κ Ε Σ Α Ν Α Φ Ο Ρ Ε Σ

Αγγλική

- Adebanjo, D., and Kehoe D.,(1998), An evaluation of quality culture problems in UK companies, *International Journal of Quality Science*, vol. 3, no. 3, pp. 275-286.
- Adebanjo, D., and Kehoe D.,(1999), An investigation of quality culture development in UK industry, *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol. 19, no. 7, pp. 633-649
- Ahire, S.L. Golhar, D.Y., & Waller, M.A., (1996), Development and validation of TQM implementation constructs, *Decision Sciences*, vol.27, pp. 23-56.
- Ahmed, P. K., Loh, Y. E. & Zairi, M. (1999), Cultures for continuous improvement and learning, *Total Quality Management*, Vol. 10, No.4&5, pp. 426-434.
- Atkinson G. (1983), ‘’The National Quality Campaign’’
- Baden-Hallard, R. (1993), *Total quality in construction projects*, Thomas Telford
- Baker, DA and Crompton, JL. (2000), “Quality, Satisfaction and Behavioral Intentions”, *Annals of Tourism Research*, Vol. 27 (3), pp.785-804
- Biggar, J. L. (1990), ‘‘Total quality management in construction.’’ *Trans. Am. Assn. Cost Eng., August*, 14(1), σελ. 1-4.
- Brigham Young University, Department of Statistics, Brief history of Quality Presentation (2009)
- British Standards Institute, BSI 4778 (1983), *BSI Handbook 22*, London: HMSO
- British Standards Institution (1971), BS 4778 Online.
- Brown, M., Hitchcock, D. and Willard, M., (1994), *Why TQM fails and what to do about it*, Irwin, Burr Ridge, IL.
- Bubshait, K. A., (2000), Developing quality culture for successful quality improvement programme, *First Gulf International, Exibition and Workshops*
- Building Research Establishment Ltd (2005), BRE Quality Policy, UK.

- Burati, J. L., and Oswald, T. H. (1993), ‘‘Implementing total quality management in engineering and construction.’’, *J. Manage. Eng.*, 9(4), σελ. 456–470
- Carty, J. G. (1995). Construction. *Journal of Construction Engineering and Management, 121*, 319-328.
- Cebeci, U. and Beskese, A., (2002) An approach to the evaluation of quality performance of the companies in Turkey, *Managerial Auditing Journal*,17/1/2 pp.92-100
- Center to Protect of Workers' Rights, C. (2002). *The Construction Chart Book* (2 ed.). Silver Spring, MD: CPWR Publishing.
- Chandler G.N. and McEvoy G.M. (2000), ‘‘Human resource management-TQM and firm performance in small and medium sized enterprises’’, Entrepreneurship Theory and Practice, 25(1), pp. 43-57.
- Charlew A. Canfran, Joseph, G. Tsiakals, John E. (Jack) West (2004), *‘’Κατανοώντας το ISO 9001 2000’’* , Εκδόσεις Δίαυλος, Αθήνα 2004.
- Chileshe, N. (1996), ‘‘An investigation into the problematic issues associated with the implementation of Total Quality Management within a constructional operational environment and the advocacy of their solutions.’’, MSc dissertation, Sheffield Hallam University, U.K.
- Clifton, N. (2001), System suppliers: towards “best practice”?, *Benchmarking An* construction organizations.’’, *International Journal*, Vol. 8, No. 3, pp. 172- 190.
- Crosby, P., (1989), *Let’s talk quality: 96 questions that you always wanted to ask Phil Crosby*, McGraw-Hill, N.Y.
- Culp, G. (1993), ‘‘Implementing total quality management in consulting engineering firm.’’, *Journal of Management in Engineering* 9(4), σελ. 340–355.
- Dellana, S. A., and R. D. Hauser. 1999. Towards defining quality culture, *Engineering Management Journal* vol.11, no. 2, pp.11-15.
- Egan, J. (1998), *The Egan Report - Rethinking Construction*. Report of the Construction Industry Task Force to the Deputy Prime Minister.
- Feigenbaum, A., (1991), *Total quality control*, 3rd edition, McGraw-Hill, NY.

- Flood, R. L., (1993), *Beyond TQM*, John Wiley and Sons
- Fung, P. & Wong, A. (1995) TQM in construction industry - Hong Kong context, *Proceedings of the 1st International Conference on ISO 9000 and TQM*, De Montfort University, Leicester, pp. 29-
- Garvin, D. (1990), *Managing Quality: The Strategic and Competitive Edge*, New York: The Free Press
- Garvin, D.A. (1991), 'How the Baldridge Award Really Works', *Harvard Business Review*, σελ. 80-95
- Gilbert, D.C. and Joshi, I. (1995), «Quality Management and the Tourism and Hospitality Industry», in *Progress in Tourism, Recreation and Hospitality Management*, Vol. 4, London: Belhaven Press, pp.149-168
- Gufreda, J.J. and Maynard, L.A. (1992), Employee involvement in the quality process, in *Total Quality*, Ernst & Young Quality Group, USA, pp. 162-7.
- Hart, D.R. (1994) *Quality Handbook for the Architectural, Engineering and Construction Community* (Milwaukee, WI, ASQC Quality Press).
- Haupt, T. C., and Whiteman, D. E., (2004), Inhibiting factors of implementing total quality management on construction sites, *The TQM Magazine*, vol. 16, No. 3, pp. 166-173.
- Heizer, J. και Render, B. (2004), *Principles of Operational Management*, 5th ed, Prentice Hall, New York.
- Hoonakker P. (2006), *''QUALITY MANAGEMENT IN CONSTRUCTION INDUSTRY''* , Center for Quality and Productivity Improvement (CQPI), University of Wisconsin-Madison Madison, WI 53726 USA
- Hradesky J. (1995), Total Quality Management Handbook, McGraw-Hill
- I.S.O. (2000), *''ISO 9004:2000 Quality Management Systems — Guidelines for Performance Improvements''*, I.S.O. 2000.
- Jabnoun, N. (2000), Restructuring for TQM: a review, *The TQM Magazine*, Vol.12, No. 6, pp. 395-399.
- Jido, J. (1996) Quality management with TQM in Takenaka Corporation, *Proceedings of International Conference on Quality*, Yokohama.

- Jido, J. (1996) Quality management with TQM in Takenaka Corporation, *Proceedings of International Conference on Quality*, Yokohama.
- Johns, N. (1993) «Quality Management in the Hospitality Industry» Parts 1-3, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 4 (3 & 4) and Vol. 5 (1).
- Jones, P. and Merricks, P. (1997), *The Management of Foodservice Operations* (3rd edn:), London Cassell.
- Juran & Gryna, (1993), *Quality planning and analysis*, McGraw – Hill.
- Juran, J. (1984), *Quality Control Handbook* (3rd edn), New York: McGraw-Hill
- Juran, J. M., (1974), *Quality control handbook*, London: McGraw-Hill.
- Juran, J. M., (1991), *Juran on quality by design*, New York: Free Press.
- Kanji, G. & Wong, A., (1998), Business Excellence model for supply chain management, *Total Quality Management*, vol. 10, no.8, pp. 1147-1168
- Kemp, A., Pryor, S. and Dale, B., (1997), Sustaining TQM: a case study at Aeroquib Iberica, *The TQM Magazine*, vol. 9, no. 1, pp. 21-28.
- Knouse, S., (1995), *The reward and recognition process in total quality management*, ASQC Quality press, Milwaukee, W1
- Kubal, M (1994), *Engineered quality in construction : partnering and TQM*, McGraw-Hill, New York.
- Kujala, J., (2002), *Total quality management as cultural phenomena – a conceptual model and empirical illustration*, Doctoral Thesis, Helsinki University of Technology.
- Li, E., Zhao, X & Lee, Tien-sheng (2001), Quality management initiatives in Hong Kong's banking industry: A longitudinal study, *Total Quality Management*, Vol. 12 No. 4, pp. 451-468.
- Love, P. E. D., Li, H., Irani, Z., and Holt, G. D. (2000), ''Rethinking total quality management: Toward a framework for facilitating learning and change in construction organizations.'', *The TQM Magazine*, 12(2), σελ. 107–116
- Low Sui Pheng and Jasmine Ann Teo (2003), *''Implementing total quality management in construction through ISO 9001:2000''*, Architectural Science Review

- Low Sui Pheng and Jasmine Ann Teo (2004), ''Implementing Total Quality Management in Construction Firms'', *Journal of Management in Engineering, ASCE,* January, σελ. 9-15
- Low, S. P., and Peh, K. W.(1996), ''A framework for implementing total quality management in construction.'' *The TQM Magazine*, 8(5), σελ. 39-46.
- Martinez-Lorente, A., Dewhurst, F., Dale, B. (1998), Total quality management: origins and evolution of the term, *The TQM Magazine*, Vol. 10 No. 6, pp. 378-386.
- McAdam, R. and Kelly, M., (2002) A business excellence approach to generic benchmarking in SMEs, Benchmarking: *An International Journal*, Vol. 9 No. 1, pp. 7-27.
- McAdam, R. and Kelly, M., (2002) A businessexcellence approach to generic benchmarking in SMEs, Benchmarking: *An International Journal*, Vol. 9 No. 1, pp. 7-27.
- McAdam, R., (1996), An integrated business improvement methodology to refocus business improvement efforts, *Business Process Reengineering & Management Journal*, vol. 2 no. 1, pp. 63-71.
- Metri, B. A. (2005), 'TQM critical success factors for construction firms', *Management Vol. 10*, σελ. 61-72
- Munro-Faure, L. (1992), *Implementing Total Quality Management*, London: Pitman
- Murdick, R.G., Render, B. and Russell, R. S. (1990), *Service Operations Management*, Newton, Mass.: Allyn & Bacon
- Oakland, J., (2000), *Total quality management – Text with cases*, 2nd edition, Butterworth-Heinemann.
- Oakland, J.S. (1989), *Total Quality Management*, Oxford: Butterworth-Heinemann
- Olian, J.D. & Rynes, S. L., (1991), Making total quality work: Aligning organisational processes, performance measures, and stakeholders, *Human Resource Management*, vol.30, no.3, pp. 303-333.

- P.H.C.C. Educational Foundation (1996), ‘’Total Quality Management: A Continuous Improvement Process’’, σελ.2-4
- Pollock, R. (October 23, 2003). *Online Resources About: Quality Management & Performance Excellence.* Retrieved September 16, 2004, from http://www.gslis.utexas.edu/~rpollock/tqm.html Bibliographic resource site for TQM, tools, ISO 9000 and related organizations available on the Internet.
- Quazi H.A. and Padibjo S.R. (1997), *‘’A journey towards total quality management through ISO 9000 certification - A Singapore experience’’*, The TQM Magazine, 9(5), pp.364-371
- Rao, A., Carr, L., Dambolena, I., Kopp, R., Martin, J., Rafii, F., & Schlesinger, Ph., (1996), *Total quality management: A cross-functional perspective*, John Wiley and Sons.
- Rao, S., Solis, L. and Raghunathan, T., (1999), A framework for international quality management research: development and validation of a measurement instrument, *Total Quality Management*, vol. 10, no. 7, pp. 1047-1075.
- ReVelle, (2003). *TQM tools & tool kits.* Retrieved September 16, 2004, from http://www.qualityamerica.com/knowledgecente/articles/revelletqmtools
- Rita, E., (2003), Pembangunan budaya kualiti dalam firma pembinaan di Indonesia, Doctoral Thesis, Universiti Teknologi Malaysia.
- Rowlinson, S. M., & Walker, A. (1995). *The Construction Industry in Hong Kong*. Hong Kong: Longman.
- Rowlinson, S.M. & Walker, A. (1995) *The Construction Industry in Hong Kong* (Hong Kong, Longman).
- Schultzel, H.J. & Unruh, V.P. (1996) *Successfiil Partnering—Fundamentals for Project Owners and Contractors* (New York, John Wiley and Sons).
- Shammas-Toma, M., Seymour, D.E. and Clark, L.A. (1998), Obstacles to implementing total quality management in the UK construction industry, *Construction Management and Economics*, Vol. 16 No. 2, pp. 177-93.

- Simply Quality (2004), *''What are ISO 9000 and ISO 9001?''* , Easy navigation and understanding of the ISO 9000 and 9001 standards on Total Quality Management. (http://www.isoeasy.org/)
- Singapore ISO Standards (2000), *''SSISO 9000.2000''*, Singapore Productivity and Standards Board.
- Smith, S., (1994), *The quality revolution*, Didcot, UK: Management Books 2000 Ltd.
- Smith, S., Tranfield, D., Foster, M. and Whittle, S. (1993), Strategy for managing the TQ agenda, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 14 No. 1, pp. 75-88.
- Sommerville, J. (1994) Multivariate barriers to total quality management within the construction industry, *Total Quality Management*, vol.5, no.5, pp. 289-298.
- Sommerville, J., and Robertson, H. W. (2000), ''A scorecard approach to benchmarking for total quality construction.'' *Int. J. Quality Reliability Management*, 17 (4/5), σελ. 453–466.
- Sommerville, J., Stocks, R. K. & Robertson, H. W. (1999), Cultural dynamics for quality : the polar pot model, *Total Quality Management*, Vol.10, Nos. 4&5, pp. 725-732
- Standards Australia (2000), *''HB90.3-2000: The construction industry - Guide to ISO 9001:2000''*, Standards Australia International.
- Sureshchandar,G.S., Chandrasekharan Rajendran & Anantharaman (2001), A conceptual model for total quality management in service organisations,*Total Quality Management*, Vol.12 No. 3, pp. 343-363.
- Syed M. A. (2002), Measurement of Construction Processes for Continuous Improvement, Revised Final Report
- Teare, R., Mazanec, J., Crawford-Welch, S. and Calver, S. (1994), *Marketing in Hospitality and Tourism: A Consumer Focus*, London: Cassell, pp.81-95.
- Tenner, A. R. and De Toro, I. J. (1992), *Total Quality Management: Three Steps to Continuous Improvement*, Reading, Mass.: Addison-Wesley

- Thiagarajan, T., Zairi, M., Dale, B. (2001), A proposed model of TQM implementation based on an empirical study of Malaysian industry, *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 18 No. 3, pp. 289-306.
- Tricker R. (2001), ‘’ISO 9001:2000 for small businesses’’, Butterworth-Heinemann, London, United Kingdom
- Wan Yusoff Wan Mahmood, Abdul Hakim Mohammed, Mohd. Saidin Misnan, Zakaria Mohd. Yusof, Ahmadon Bakri, Universiti Teknologi Malaysia, ‘’DEVELOPMENT OF QUALITY CULTURE IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY UTM Skudai 81310, Johor, Malaysia , b-wyusof@utm.my , ICCI 2006, SEL 1-11
- Willard, M.,(2002), Sustainability: Enlarging Quality’s Mission, *Quality Progress*, Vol. 35, No. 2, pp. 43-48.
- Wong, A. & Fung, P., (1999) Total quality management in the construction industry in Hong Kong: a supply chain management perspective, *Total Quality Management*, vol. 10, no .2, pp. 199-208.
- Zhang, Z. Waszink, A. and Wijngaard, J., (2000), An Instrument for measuring TQM implementation for Chinese manufacturing companies, *International Journal of Quality and Reliability*, Vol. 17, no. 7, pp. 730-755.
- Ishikawa, K., (1985), *What is total quality control? The Japanese way*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.

Ελληνική

- ATTICALAND SA (2009), ‘’Υποσχεση Ποιότητας’’, www.atticaland.gr
- ΕΛΛΑΚΤΩΡ ΑΕ (2009), ‘’Διαχείριση Ποιότητας’’, www.etae.gr
- INTRAKAT ΑΕ (2009), ‘’Διασφάλιση Ποιότητας’’, www.intrakat.gr
- J&P-ΑΒΑΞ Α.Ε (2009), ‘’Δήλωση Πολιτικής για την Ποιότητα’’, www.jp-avax.gr
- Semac Κατασκευαστική Α.Ε (2009), ‘’Πολιτική Ποιότητας’’, www.semac.gr
- Δερβιτσιώτης Κ. (1997), ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ,

- Δερβιτσιώτης, Κ. (2002), *Ανταγωνιστικότητα με Διοίκηση Ολικής Ποιότητας* (2η έκδοση), Αθήνα: Interbooks.
- ΕΔΡΑΣΗ- Χ. ΨΑΛΛΙΔΑΣ ΑΕ (2009), ‘’Εταιρικη Πολιτική Ποιότητας’’, www. edrasis.gr
- Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (2009), Ε.Λ.Ο.Τ., http://www.elot.gr/
- Ημερίδα Ε.Ε.Δ.Ε. (2004), ‘’Παρουσιάσεις για την Διαχείριση Ποιότητας στο Κατασκευαστικό Κλάδο’’., Ε.Ε.Δ.Ε., Νοέμβριος 2004
- Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών (2009), *‘’Δελτίο Οικονομικής Συγκυρίας’’*, Ι.Ο.Β.Ε., Μάιος 2009
- Ινστιτούτο Οικονομίας Κατασκευών (2003), *‘’Μέγεθος και Βασικά Χαρακτηριστικά της Απασχόλησης στον Κατασκευαστικό Κλάδο’’* , Μελέτη Ι.Ο.Κ., Μάρτιος 2004
- Κ.Ι ΣΑΡΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ – ΠΑΝΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε. (2009), ‘’Πολιτική Ποιότητας’’, www.pantechniki.gr
- ΜΕΛΚΑΤ ΟΕ (2009), ‘’Ποιότητα’’, www.melkat.com
- Μοροπούλου Τ. (2005), «ΠΡΟΤΥΠΑ, ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΟΛΙΚΟ ΈΛΕΓΧΟ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΈΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕ ΜΗ ΚΑΤΑΣΤΡΕΠΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ», Συνέδριο ΤΕΕ-Δημόσια Έργα
- Μπέλλου Β. (2007), Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, Σημειώσεις Πανεπιστημιακών Διαλέξεων.
- Μπλέσιος Κ. (2005), Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, Σημειώσεις Πανεπιστημιακών Διαλέξεων
- Σ.Α.Τ.Ε (2009), *‘’Ο Ελληνικός Κατασκευαστικός Κλάδος’’*, Εξαμηνιαία Έκθεση Εξελίξεων στον Κατασκευαστικό Κλάδο, Αρ.Τεύχ. 1, Ιούλιος 2009.
- Σπυροπούλου Ν., Αγραπίδης Π (2005), *‘’Ολική Ποιότητα’’*, Συνέδριο Τ.Ε.Ε.-Δημόσια Έργα.
- Σωτηριάδης, Μ. (2000), «Μάνατζμεντ Ξενοδοχείων και Επιχειρήσεων Εστίασης και Αναψυχής», Εκπαιδευτικό υλικό στο *Μ.Π.Σ. Διοίκηση Τουριστικών Επιχειρήσεων*, *Θ.Ε. Διοίκηση Τουρισμού και Τουριστικών Επιχειρήσεων*, Τόμος Β’, Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, σσ. 91-113 και 219-236.

- Τ.Ε.Ε. (2008), *''Τυποποίηση και ποιότητα στη σύγχρονη κοινωνία''*, ΜΕ-ΤΠΔΠ Τ.Ε.Ε., 2008
- Τ.Ε.Ε. -Τμήμα Κεντρικής Μακεδονίας (2003), *'' Ποιότητα Δημοσίων και Ιδιωτικών Έργων - Παράρτημα Ισχυουσών Διατάξεων''*, Μόνιμη Επιτροπή Έργων Υποδομής και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Ιούλιος 2002.
- ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ ΑΕ (2009), ''Διασφάλιση Ποιότητας'', www.techol.gr
- Τσέλιος Δ. (2008), Διοίκηση Ποιότητας, Σημειώσεις Διαλέξεων ΤΕΙ Λάρισας, Τμήμα Διοίκησης και Διαχείρισης Έργων
- Τσίγκας Α. (2006), Σημειώσεις Πανεπιστημιακών Διαλέξεων, ''ΈΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ'', Δημοκρίτειο ΠΑΝΕΠΣΙΤΗΜΙΟ
- Τσιότρας Γ. (1995), ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ, Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα
- Ψηφιακό Κέντρο Έρευνας (2009), ''Διεθνή Πρότυπα και Συστήματα Διοίκησης- Το Διεθνές Πρότυπο ISO 9004:2000'', Ερευνητική Ομάδα URENIO.