



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ  
ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ  
ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ  
ΑΛΥΣΙΔΑ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΩΝ:**

**ΜΑΡΚΑΚΗ ΣΤΥΛΙΑΝΗ ΑΜ:8519**

**ΠΑΠΑΘΕΟΔΩΡΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΑΜ:8573**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:**

**ΛΥΚΟΥΡΓΟΣ ΣΤΑΥΡΟΥΛΟΠΟΥΛΟΣ**

ΠΑΤΡΑ 2011

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

---

### ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ & ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Σκοπός της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας είναι να κατανοηθεί η έννοια της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και να τονιστεί η σημασία της εφαρμογής της για τις ελληνικές επιχειρήσεις καθώς και η σπουδαιότητα του τρόπου διαχείρισης της εφοδιαστικής τους αλυσίδας.

Το πρώτο κεφάλαιο αποτελεί το εισαγωγικό μέρος της εργασίας. Κατά την εξέλιξη αυτού, γίνεται μια ιστορική αναδρομή για την ανάπτυξη της ποιότητας και την εφαρμογή της στον επιχειρηματικό κλάδο από την αρχή της εμφάνισής της. Επίσης γίνεται αναφορά στους θεωρητικούς που χάραξαν δρόμους για την ανάπτυξη της ποιότητας (Juran, Crosby, κλπ) και διατυπώνονται οι απόψεις των περί αυτής. Βασικό στοιχείο του πρώτου κεφαλαίου, είναι η καταγραφή των ορισμών που έχουν διατυπωθεί για την έννοια της ποιότητας. Από το πρώτο κεφάλαιο επίσης δε θα μπορούσε να παραληφθεί η αναφορά στους στόχους της ποιότητας και στην δυνατότητα να μεταβάλλονται, ιδανικά, για να επιβιώσει η επιχείρηση, σε μια παγκοσμιοποιημένη αγορά όπως είθισται σήμερα.

Το δεύτερο κεφάλαιο, ασχολείται με τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας. Γίνεται αναφορά στο ιστορικό των προτύπων διασφάλισης ποιότητας και αναλύονται στη συνέχεια πρότυπα πιστοποίησης. Αναλύονται οι μέθοδοι εφαρμογής τους, οι προϋποθέσεις (κριτήρια) που πρέπει να πληρούν οι επιχειρήσεις ώστε να πιστοποιηθούν κατά ένα από τα παραπάνω ISO, οι διαφορές που έχουν μερικά πρότυπα μεταξύ τους και γενικότερα όλη η διαδικασία εφαρμογής ενός προτύπου πιστοποίησης της ποιότητας. Αναφέρεται επίσης στην εφαρμογή των συστημάτων διασφάλισης ποιότητας στις ελληνικές επιχειρήσεις και παρουσιάζονται επιχειρήσεις που είναι πιστοποιημένες. Στη συνέχεια καταγράφονται οι ελληνικοί οργανισμοί πιστοποίησης (ΕΛΟΤ κλπ) και το περιεχόμενο αυτών. Προχωρώντας στο κεφάλαιο 3 αναλύεται αρχικά ποιοι μπορούν να αποτελούν τους πελάτες μιας επιχείρησης, τονίζονται οι τεχνικές προσδιορισμού των αναγκών των πελατών ώστε να μείνουν ικανοποιημένοι από την επιχείρηση και παρακάτω δίνεται πρόταση για τη καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών καθώς και τη σημασία που έχει αυτό το στάδιο στην απόφαση τους να επιλέξουν μια συγκεκριμένη επιχείρηση. Το ίδιο ισχύει και για την επιλογή των προμηθευτών από την επιχείρηση καθώς και τα κριτήρια επιλογής τους το οποίο αναλύεται παρακάτω. Στη συνέχεια του κεφαλαίου περιγράφουμε την έννοια της μεθόδου σχεδιασμού ποιότητας (Q.F.D.) καθώς και όλη τη διαδικασία ανάπτυξης της. Κλείνοντας το κεφάλαιο αυτό, καταγράφονται τρία διαφορετικά υποκεφάλαια για το πως οργανώνεται, ελέγχεται και βελτιώνεται η ποιότητα. Στο κεφάλαιο 4 αναφέρεται το κόστος ποιότητας αναλύοντας τις κατηγορίες κόστους, το σύστημα υπολογισμού του κόστους, τις μεθόδους κοστολόγησης ποιότητας, τη διαδικασία εγκατάστασης ενός συστήματος κοστολόγησης καθώς και τη βελτίωση κόστους ποιότητας και τα πλεονεκτήματα που απορρέουν από την εφαρμογή προγραμμάτων κοστολόγησης. Στη συνέχεια στο κεφάλαιο 5 αναφέρεται η διαδικασία σχεδιασμού των προϊόντων καθώς και οι αρχές της παγκόσμιας και ολικής σχεδίασης που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για τη σχεδίαση τους. Στο τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζεται η έννοια των Logistics και της εφοδιαστικής αλυσίδας καθώς και οι τομείς που καλύπτουν οι δύο έννοιες, όπως και η τεχνολογία που χρησιμοποιείται στην εφοδιαστική αλυσίδα. Τέλος τονίζεται η σπουδαιότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας καθώς και η σχέσης της με την Ολική ποιότητα. Στο κλείσιμο της εργασίας αναφέρονται ενδεικτικά περιπτώσεις μεγάλων επιχειρήσεων και δίνεται έμφαση στο τρόπο που διαχειρίζονται την εφοδιαστική αλυσίδα.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη.....	2
---------------	---

### Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

1.1	Ιστορική εξέλιξη .....	7
1.2	Θεωρητικοί της ποιότητας.....	8
1.3	Βασικές έννοιες-ορισμοί.....	9
1.4	Στόχοι της ολικής ποιότητας.....	10
1.5	Ευρωπαϊκή ένωση και ποιότητα.....	11
1.5.1	Προσδιορισμός της έννοιας της σήμανσης CE.....	12
1.5.2	Σταδία πιστοποίησης με τη σήμανση CE.....	14
1.6	Εφαρμογή της ποιότητας στην Ελλάδα.....	17
1.6.1	Λόγοι διαχείρισης ποιότητας .....	18
1.7	Ποιότητα- παραγωγικότητα.....	19

### Κεφάλαιο 2: Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας

2.1	Εφαρμογή ΣΔΠ.....	21
2.2	Το ιστορικό των προτύπων ποιότητας.....	21
2.2.1	Ο διεθνής οργανισμός τυποποίησης ISO.....	22
2.3	Παρουσίαση των προτύπων.....	22
2.3.1	Παρουσίαση της σειράς ISO 9000:1994.....	22
2.3.2	παρουσίαση της σειράς ISO 9001:2000.....	23
2.3.3	Παρουσίαση της σειράς HACCP ISO 22000:2005.....	34
2.3.4	Παρουσίαση της σειράς ISO 9001:2008.....	39
2.3.5	Το πρότυπο ISO 14001:2004.....	40
2.4	Η εφαρμογή των ΣΔΠ στην Ελλάδα.....	41
2.4.1	Ελληνικές επιχειρήσεις που είναι πιστοποιημένες.....	43
2.5	Ελληνικοί οργανισμοί πιστοποίησης.....	45
2.6	Εφαρμογή του ISO στην ελληνική πραγματικότητα-μελέτη περίπτωσης ΟΤΕ (13888).....	49
2.6.1	Ευθύνη της διοίκησης.....	53
2.6.2	Διαχείριση πόρων.....	57
2.6.3	Υλοποίηση του προϊόντος.....	58

### Κεφάλαιο 3: Σχεδιασμός της Ποιότητας

3.1	Προσδιορισμός πελατών .....	66
3.1.1	Έμφαση στις ανάγκες του πελάτη και εύρεση τεχνικών για τον προσδιορισμό τους.....	66
3.1.2	Διαδικασία εξυπηρέτησης πελατών.....	68
3.2	Προσδιορισμός προμηθευτών.....	69
3.2.1	Σχέση πελάτη προμηθευτή.....	69
3.2.2	Σχέση επιχείρησης- προμηθευτή.....	69
3.2.3	Αξιολόγηση προμηθευτών.....	69
3.2.4	Επιλογή προμηθευτών.....	70
3.3	Ανάπτυξη της συνάρτησης ποιότητας QFD.....	71
3.3.1	Έννοια και σημασία της QFD.....	71
3.3.2	Διαδικασία ανάπτυξης QFD.....	73
3.3.3	Πινάκας ισορροπημένης τοποθεσίας(BSC).....	75

3.3.3.1	Γενικά σχόλια του BSC.....	75
3.3.3.2	Οι τέσσερις επιμέρους πτυχές επίδοσης.....	76
3.3.3.3	Συσχετισμοί και αλληλεπιδράσεις των τεσσάρων βασικών πτυχών-Ο στρατηγικός χάρτης της επιχείρησης.....	77
3.4	Οργάνωση της ποιότητας.....	77
3.4.1	Πυραμίδα οργάνωσης.....	78
3.5	Βελτίωση της ποιότητας.....	80
3.5.1	Τα 7 εργαλεία βελτίωσης της ποιότητας.....	80
3.5.2	Τεχνικές για τη βελτίωση της ποιότητας.....	86
3.5.2.1	Γενικά Benchmarking (συγκριτική αξιολόγηση).....	86
3.5.2.2	Κατηγορίες Benchmarking.....	87
3.5.2.3	Διαδικασία Benchmarking.....	87
3.5.2.4	Οφέλη από την εφαρμογή Benchmarking.....	88
3.5.3	Ο καταγισμός ιδεών (Benchmarking analysis).....	88
3.6	Έλεγχος ποιότητας.....	89
3.6.1	Τεχνικές μέτρησης του έλεγχου ποιότητας.....	90

#### **Κεφάλαιο 4 : κόστος ποιότητας**

4.1	Κατηγορίες κόστους.....	93
4.2	Συστήματα υπολογισμού του κόστους ποιότητας.....	94
4.3	Μέθοδοι κοστολόγησης της ποιότητας.....	95
4.4	Διαδικασία εγκατάστασης ενός συστήματος κοστολόγησης της ποιότητας.....	96
4.5	Πλεονεκτήματα από την εφαρμογή προγραμμάτων κοστολόγησης ποιότητας.....	97
4.6	Βελτίωση του κόστους ποιότητας.....	97

#### **Κεφάλαιο 5: δόμηση της διαδικασίας ανάπτυξης των προϊόντων**

5.1	Ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών (new product development).....	100
5.1.1	Καθορισμός νέου προϊόντος.....	101
5.2	Κύκλος ζωής προϊόντος.....	102
5.3	Δόμηση εργασίας.....	103
5.4	Σταδία ανάπτυξης- σχεδίασης ποιότητας.....	104
5.4.1	Μελέτη περίπτωσης «ΚΟΡΡΕΣ ΦΥΣΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ».....	106
5.5	Προτυποποίηση- έλεγχος- βελτίωση.....	109
5.6	Αρχές ολικής σχεδίασης.....	109
5.6.1	Αρχές ολικής σχεδίασης.....	109
5.6.2	Αρχές παγκόσμιας σχεδίασης.....	110

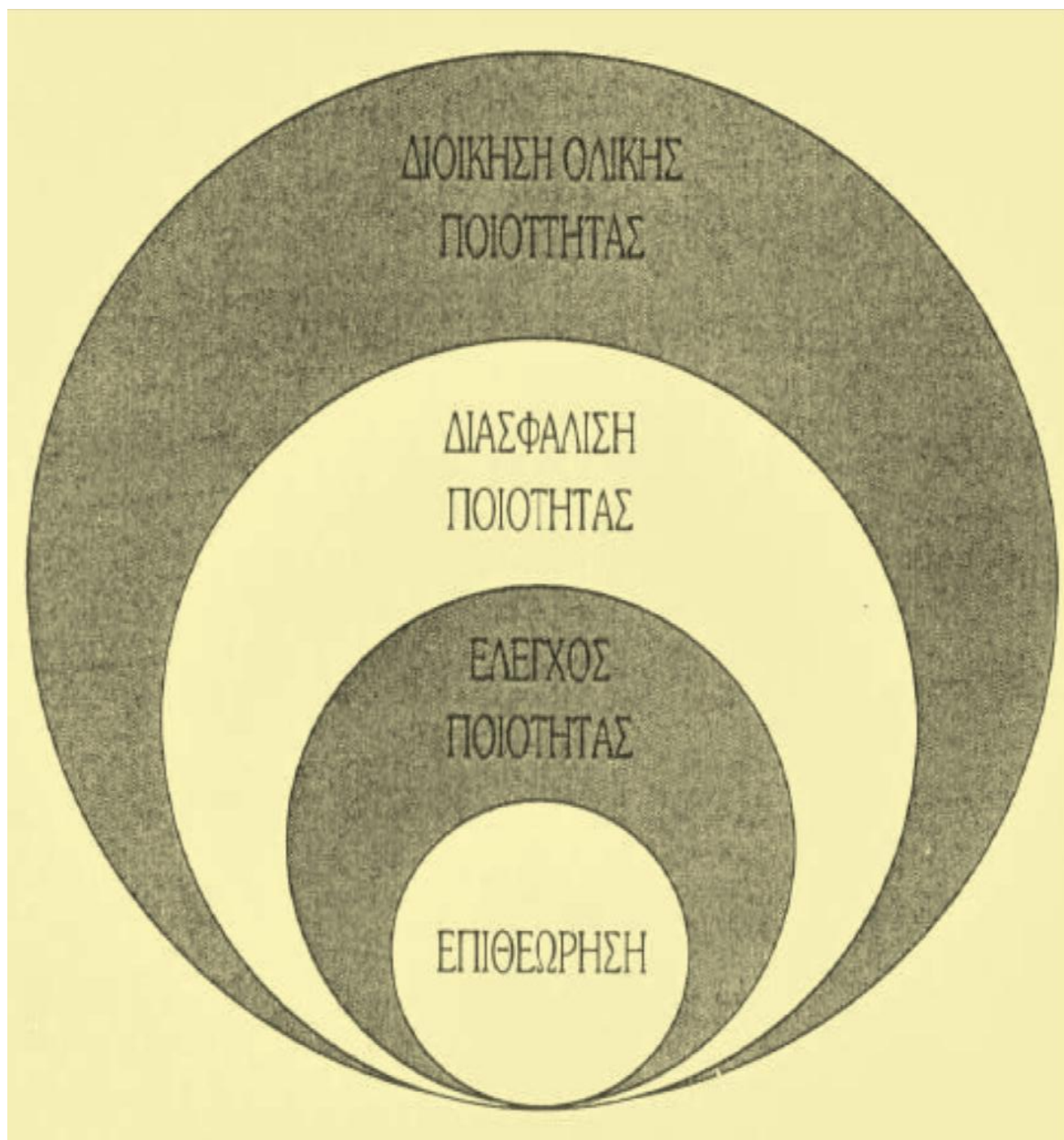
#### **Κεφάλαιο 6: διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας- logistics**

6.1	Έννοια- Ορισμός της εφοδιαστικής αλυσίδας.....	112
6.2	Σπουδαιότητα της διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας.....	113
6.3	Logistics και διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας.....	114
6.4	Η τεχνολογία στη διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας.....	115
6.4.1	Ο γραμμωτός κώδικας(barcode).....	115
6.4.1.1	Η τεχνολογία του γραμμωτού κώδικα στην υπηρεσία των επιχειρήσεων.....	115
6.4.1.2	Πως λειτουργεί η τεχνολογία του γραμμωτού κώδικα.....	116
6.4.1.3	Τύποι barcode.....	117

6.4.1.4	Βασικά πλεονεκτήματα και βαθμός ενσωμάτωσης από τις ελληνικές επιχειρήσεις.....	117
6.4.2	RFID (radio frequency identification).....	118
6.4.2.1	Δημιουργία και εξέλιξη του rfid.....	118
6.4.2.2	Αναλυτική περιγραφή της τεχνολογίας.....	119
6.4.2.3	Τεχνολογικοί περιορισμοί.....	119
6.4.2.4	Επιχειρηματικοί περιορισμοί.....	121
6.4.3	DDSN(demand-driven supply network).....	121
6.4.3.1	Ανάπτυξη της μεθόδου στην εφοδιαστική αλυσίδα των επιχειρήσεων.....	121
6.4.3.2	Η σημασία της διαχείρισης της ζήτησης.....	123
6.4.3.3	Η σύγκλιση εφοδιασμού και ζήτησης.....	124
6.4.3.4	Ο ρόλος της πρόγνωσης στη ζήτηση.....	126
6.5	Σχέση μεταξύ εφοδιαστικής αλυσίδας και ολικής ποιότητας.....	126
6.6	Μελέτες επιπτώσεων.....	128
6.6.1	Olympria electronics.....	128
6.6.2	Renault trucks.....	133
6.6.3	Το υβριδικό περνοφόρο της Toyota έκανε το ευρωπαϊκό του ντεμπούτο στη CeMAT.....	136
<b>Κεφάλαιο 7: Συμπεράσματα.....</b>		<b>138</b>
<b>Κεφάλαιο 8: Βιβλιογραφία.....</b>		<b>142</b>
<b>Κεφάλαιο 9: Παραρτήματα.....</b>		<b>145</b>
9.1	παράρτημα Α(Olympria electronics).....	146
9.1.1	Μέτρηση και αξιολόγηση συστημάτων logistics intelligent supply chain.....	163
9.2	Παράρτημα Β.....	164
9.3	Παράρτημα Γ.....	167
9.3.1	Το πρόγραμμα SPSS.....	167
9.3.2	Εισαγωγή δεδομένων.....	167
9.3.3	Συσχέτιση και παλινδρόμηση.....	171

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΕΙΣΑΓΩΓΗ

---



## 1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ

Ποτέ στο βιομηχανικό κλάδο η ανάγκη για καλύτερη Διοίκηση της Ποιότητας , τόσο στη χώρα μας όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο, δεν είχε γίνει τόσο επιτακτική όσο τη τελευταία δεκαετία. Έτσι οι οικονομίες των ανεπτυγμένων κρατών δραστηριοποιούνται κυρίως στην ανάπτυξη της τεχνολογίας και των υπηρεσιών εξασφαλίζοντας οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη. Η εξασφάλιση συνθηκών επαρκούς επιπέδου Κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης ευνοεί τη προώθηση της Ποιότητας. Ο περιορισμός του κόστους παύει να έχει πρωταρχική σημασία για τις επιλογές των πολιτών και η απαίτηση για βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων παίζει καθοριστικό ρόλο. Η ικανότητα συχνής ανάπτυξης καινοτομιών σε συνδυασμό με τη ποιότητα και την παραγωγικότητα καθορίζουν στην εποχή μας , τη πιθανότητα επιβίωσης μιας επιχείρησης σε ένα τόσο ανταγωνιστικό περιβάλλον σε συνθήκες ταχείας παγκοσμιοποίησης και τεχνολογικών εξελίξεων.

Στο πρώτο στάδιο των προσπαθειών των επιχειρήσεων να βελτιώσουν την ποιότητα χρησιμοποίησαν την επιθεώρηση (inspection) και τον ποιοτικό έλεγχο (quality control), για να μετρήσουν ,εξετάσουν ένα ή περισσότερα χαρακτηριστικά ενός προϊόντος ώστε να διαπιστώσουν ή να προλάβουν την παραγωγή ελαττωματικών. Η Επιθεώρηση δεν ήταν τίποτα άλλο από την απλή σύγκριση των παραγόμενων προϊόντων ή υπηρεσιών με τις δεδομένες πρωτογενείς μορφές προδιαγραφών και ο ποιοτικός έλεγχος είναι το σύνολο των λειτουργικών τεχνικών διαδικασιών, που επιβεβαιώνουν την ποιότητα ενός προϊόντος ή υπηρεσίας βάσει συγκεκριμένων προδιαγραφών. Ο ποιοτικός έλεγχος συνδέθηκε, ειδικότερα, με την ανάπτυξη του Αμερικανικού συστήματος Βιομηχανικής ανάπτυξης μετά το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου. Στα μέσα της δεκαετίας του 1950 κάνει την εμφάνιση του ο όρος Ολικός Ποιοτικός Έλεγχος από τον Feigenbaum σύμφωνα με τον οποίο η ποιότητα είναι ευθύνη όλων και 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. Την ίδια περίοδο ο Deming και Juran άρχισαν να διδάσκουν τις αρχές του ποιοτικού ελέγχου στην Ιαπωνία. Το επόμενο στάδιο στην εξελικτική πορεία της βελτίωσης της ποιότητας είναι η Διασφάλιση της Ποιότητας. Δηλαδή , το σύνολο των προγραμματισμένων ενεργειών και διαδικασιών που είναι απαραίτητες για να εξασφαλίσουν ότι ένα προϊόν ή υπηρεσία θα πληροί ορισμένες προδιαγραφές. Για να υπάρξει μια κοινή γλώσσα πάνω στο θέμα αυτό δημιουργήθηκαν από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (International Standards Organization I.S.O) ειδικές σειρές προτύπων. Το τελευταίο στάδιο είναι η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management), *που ορίζεται ως το σύνολο των δραστηριοτήτων και μεθόδων που εφαρμόζονται από τον οργανισμό, με στόχο την ικανοποίηση του πελάτη και την ταυτόχρονη ενεργοποίηση όλου του δυναμικού (έμψυχου και άψυχου) του οργανισμού με το μικρότερο δυνατό κόστος [1]*

Η Δ.Ο.Π. (Διοίκηση Ολικής Ποιότητας) σαν νέος τρόπος οργάνωσης των επιχειρήσεων, ξεκίνησε να εφαρμόζεται στην πράξη από το 1949, από την Ένωση Ιαπώνων Επιστημόνων οι οποίοι είχαν άμεσο στόχο τη βελτίωση της παραγωγικότητας. Το εν λόγω εγχείρημα επιχειρήθηκε και στις ΗΠΑ, με χρονική υστέρηση 30 περίπου χρόνων και συγκεκριμένα στη δεκαετία του 1980. Λίγο αργότερα άρχισε να εφαρμόζεται και στην Ευρώπη.

## 1.2 ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΙ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Θεωρητικοί της ποιότητας οι όποιοι χάραξαν δρόμους και επηρέασαν την σκέψη της διοίκησης της ποιότητας είναι οι Grosby, Juran, Ishiwaka, Deming και Taguchi. Οι Juran και Deming θεωρούνται οι πρωτεργάτες της επανάστασης της ποιότητας στην Ιαπωνία. Ο Deming είναι ο άνθρωπος ο οποίος σύνδεσε το όνομα του με την βιομηχανική και ποιοτική αναγέννηση της Ιαπωνίας. Ορίζει την ποιότητα ως τον αναμενόμενο βαθμό της ομοιομορφίας και αξιοπιστία με το χαμηλότερο κόστος, προσαρμοσμένο στις ανάγκες της αγοράς. 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 .
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



Ο Juran υποστηρίζει ότι «η ποιότητα σχεδιάζεται και δεν είναι ποτέ τυχαία». Έμεινε γνωστός για τη τριλογία της ποιότητας : σχεδιασμός, έλεγχος , βελτίωση. Ο Philip Crosby είναι ευρύτερα γνωστός για την φιλοσοφία του για τα «μηδέν λάθη», δηλαδή κανένα ελαττωματικό προϊόν και για τη θεωρία του «κάνε το σωστά με τη πρώτη φορά». Ο Ishiwaka θεωρείται ο πατέρας των κύκλων ποιότητας και είναι από τους πρώτους που χρησιμοποίησε τον όρο Ποιοτικός Έλεγχος σε ολόκληρη την επιχείρηση. Θεωρεί τον Ολικό Ποιοτικό Έλεγχο σαν μια επανάσταση στην διοικητική σκέψη και προτείνει πρώτα την εκπαίδευση των εργοδοτών και προϊσταμένων όπως και τα διαγράμματα «ψαροκόκαλο» ή διαγράμματα «αιτίου αποτελέσματος» τα οποία χρησιμοποίησε ως βοηθητικά εργαλεία για την επίλυση προβλημάτων ποιότητας. Τέλος ο Taguchi θεωρεί την ποιότητα ενός προϊόντος ως «την πρόκληση ελαχίστων απωλειών στο κοινωνικό σύνολο από την στιγμή που το προϊόν διατίθεται στην κατανάλωση»(Wikipedia, Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, Ιστορική αναδρομή και εξέλιξη)

### 1.3 ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ – ΟΡΙΣΜΟΙ

Η ποιότητα είναι μια έννοια που αν και είναι εύκολο σχετικά να δοθεί μια εννοιολογική σημασία για αυτή, απεναντίας, ο ορισμός της είναι αρκετά δύσκολο να προσδιοριστεί επακριβώς. Στην πραγματικότητα, η ποιότητα έχει οριστεί με διάφορους τρόπους, άλλους γενικούς και άλλους περισσότερο εξειδικευμένους. Έτσι λοιπόν Ο **Philip Kotler**, ένας σημαντικός ερευνητής γύρω από τις έννοιες του μάρκετινγκ, ορίζει την ποιότητα ως:

*« την ολότητα των χαρακτηριστικών ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας που σχετίζονται με την ικανότητά τους να ικανοποιούν ή δυννητικά να ικανοποιούν τις ανθρώπινες ανάγκες.»*

Άλλοι πάλι, όπως ο **Feigenbaum** (1991), θεωρούν ότι η ποιότητα:

*«δεν σημαίνει το ‘καλύτερο’, αλλά το ‘καλύτερο για χρήση από τους πελάτες στην κατάλληλη τιμή για αυτούς’».*

Το πρότυπο **ISO 8402**( ορολογία της ποιότητας) ορίζει την ποιότητα ως:

*«το σύνολο των χαρακτηριστικών του προϊόντος ή της υπηρεσίας που έχει την ικανότητα να ικανοποιεί μια εκπεφρασμένη ή υπονοούμενη ανάγκη».*

Ένας άλλος εμπειρικός ορισμός αναφέρει ότι:

*«η ποιότητα είναι αυτό που κάνει τον πελάτη να γυρίζει πίσω».* Δηλαδή η ποιότητα είναι αρκετά καλή για να προσελκύσει τον πελάτη στην πρώτη του επαφή με το προϊόν ή την υπηρεσία.

Ο **Crosby** (1979) ορίζει την ποιότητα ως :

*«συμμόρφωση στις απαιτήσεις».*

Οι **Juran** και **Gryna** (1988) ορίζουν την ποιότητα ως :

*«καταλληλότητα για χρήση».*

Αν όμως η ποιότητα ορίζεται κάπως έτσι, πώς θα μπορούσαμε να ορίσουμε την ολική ποιότητα και σε τι ακριβώς αυτή διαφέρει από την απλή έννοια της ποιότητας;

Η ολική ποιότητα λέγεται ‘‘ολική’’ γιατί( όπως αναφέρει και ο Μάνθος Ντελής) :

- Καλύπτει όλες τις διεργασίες μιας επιχείρησης και όχι μόνο την κατασκευή του προϊόντος ή την παραγωγή του. Η σχεδίαση του προϊόντος, η κατασκευή του, η έρευνα και ανάπτυξη, τα λογιστικά, το μάρκετινγκ, η επιδιόρθωση και οποιαδήποτε άλλη λειτουργία μιας επιχείρησης καλύπτονται από την έννοια της ολικής ποιότητας.
- Αφορά όλη τη εργασία που εκτελούν όλα τα μέλη της επιχείρησης, σε αντίθεση με μόνο τα άτομα εκείνα που ασχολούνται αποκλειστικά με την παραγωγή του προϊόντος .
- Αναγνωρίζει ότι κάθε άτομο χωριστά είναι υπεύθυνο για τη δουλειά του αλλά και για το συλλογικό καλό της επιχείρησης.

Σημαντική διαφορά της ποιότητας με την ολική ποιότητα είναι το γεγονός ότι η δεύτερη ασχολείται κυρίως με την ικανοποίηση του πελάτη και όχι με το προϊόν ως προϊόν. Έτσι, η κεντρική έννοια στην ολική ποιότητα είναι η συνολική ικανοποίηση του πελάτη από την κατανάλωση του προϊόντος ή της υπηρεσίας, και αφορά όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης.

Η ολική ποιότητα δεν επικεντρώνεται μόνο στη δημιουργία νέων προϊόντων, αλλά τείνει προς τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας , με απώτερο σκοπό την ανάπτυξη της ποιότητας του τελικού προϊόντος.

Στις σημερινές εποχές που ανταγωνισμός μεταξύ των επιχειρήσεων γίνεται ολοένα και μεγαλύτερος εξαιτίας της παγκοσμιοποίησης ,οι επιχειρήσεις αγωνίζονται να επιβιώσουν μεταξύ τους , στοχεύοντας στη μείωση του κόστους παραγωγής των προϊόντων, έτσι ώστε να διατηρήσουν το περιθώριο κέρδους τους. Εκεί είναι που εφαρμόζεται η ολική ποιότητα, η οποία υιοθετεί μια προσέγγιση μείωσης κόστους, με ταυτόχρονη αύξηση της ικανοποίησης των πελατών, μέσα από μια συνεχή βελτίωση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, που με τη σειρά τους οδηγούν στη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Παρ όλα αυτά η εφαρμογή της διοίκησης ολικής ποιότητας δεν είναι απλώς ένα πρόγραμμα που εφαρμόζεται μια φορά και έπειτα εγκαταλείπεται, αλλά αποτελεί ένα τρόπο ζωής για την επιχείρηση. Τα βήματα και οι τακτικές που η ολική ποιότητα εφαρμόζεται διαφέρουν από οργανισμό σε οργανισμό, ανάλογα με τους επιθυμητούς στόχους του καθενός. Για το λόγο αυτό, η μίμηση και η αντιγραφή προτύπων από άλλες επιχειρήσεις πολλές φορές κρύβουν σοβαρούς κινδύνους. Συνεπώς οι πιο επιτυχημένοι οργανισμοί είναι εκείνοι που αναπτύσσουν δικά τους πρότυπα και εφαρμογές , βασισμένα στις δίκες τους ανάγκες και ιδιαιτερότητες.

## 1.4 ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Βασικός στόχος της ολικής ποιότητας είναι κατά κύριο λόγο η **ταχεία ικανοποίηση των διάφορων αναγκών των πελατών** ,μέσω της βελτιστοποίησης τόσο των χαρακτηριστικών του προϊόντος ή της υπηρεσίας αλλά και ως προς τον τρόπο διανομής τους- πώλησης. Με άλλα λόγια μια επιχείρηση οφείλει να γνωρίζει τον λόγο παραγωγής ενός προϊόντος και τι μπορεί αυτό να προσφέρει στους πελάτες της , έτσι

ώστε να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις τους. Ωστόσο δεν μπορεί να παραληφθεί από τους στόχους ολικής ποιότητας το **επίπεδο της ποιότητας**, το οποίο επιβάλλεται να αυξάνεται διαρκώς.

Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο που αποτελεί στόχο της ολικής ποιότητας είναι, όπως αναφέρει και ο Λογοθέτης Μιχ. Λιαρμακόπουλος στο βιβλίο του «Διοίκηση Ποιότητας»(2007), **η ευκαμψία του συστήματος**. Οι μεταβολές που εξελίσσονται καθημερινά στην διεθνή αγορά, κρίνουν αναγκαία την ικανότητα των επιχειρήσεων να διαφοροποιούν τον τρόπο λειτουργίας τους για την παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών σύμφωνα με τις διεθνείς απαιτήσεις της αγοράς. Η ακολουθία των διεθνών απαιτήσεων παρ' όλα αυτά στην παραγωγική διαδικασία, συνεπάγεται στη χρησιμοποίηση νέων τεχνικών μέσων παραγωγής- διανομής –εφοδιασμού-εξυπηρέτησης. Συνεπώς, **η αξιοποίηση της τεχνολογίας** αποτελεί ένα ακόμη στόχο για την ολική ποιότητα.

Φυσικά δε νοείται η επίτευξη όλων των παραπάνω στόχων δίχως τη **συμμετοχή ανθρώπινου δυναμικού**. Ο άνθρωπος παράγοντας αποτελεί τον βασικότερο συντελεστή επίτευξης στόχων σε ένα σύστημα παραγωγικής διαδικασίας. Εκεί είναι που οι επιχειρήσεις μέσω της ολικής ποιότητας στοχεύουν στην αξιοποίηση των δυνατοτήτων των εργαζομένων, εστιάζοντας στη δημιουργικότητα και την πείρα τους, καθώς και στη συνεχή εξέλιξη αυτών. Με αυτό τον τρόπο αυξάνεται το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της κάθε επιχείρησης στη διεθνή αγορά.

## 1.5 ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει αντιληφθεί τη σημασία της ποιότητας απ' ενός για τη βελτίωση του επιπέδου ζωής των κατοίκων της (που σχετίζεται με την ποιότητα του περιβάλλοντος, στην οποία εκτός των άλλων περιλαμβάνονται οι περιορισμοί στις εκπομπές αερίων ρύπων καθώς και υγρών και στερεών απόβλητων, την ποιότητα προϊόντων που κυκλοφορούν στα κράτη-μέλη και την ποιότητα των υπηρεσιών που παρέχονται) και απ' ετέρου για την επικράτηση στη μάχη της ανταγωνιστικότητας με τις Η.Π.Α., και τις χώρες της Ασίας (Ιαπωνία, Κίνα, Ινδία, κλπ). Έτσι, έχει εκδώσει σχετικές Οδηγίες (που είναι υποχρεωτικό να ενσωματωθούν στις Εθνικές νομοθεσίες) οι οποίες σκοπό έχουν την προώθηση των παραπάνω και τη διευκόλυνση της διακίνησης των προϊόντων και υπηρεσιών στα Κράτη-μέλη. Οι Οδηγίες αυτές, όπως έχει επανειλημμένα αναφερθεί παραπάνω, υπάρχει υποχρέωση να ενσωματωθούν στις Εθνικές νομοθεσίες (συνεπώς και στην ελληνική νομοθεσία) και υποχρεώνουν τους Δημόσιους και Ιδιωτικούς Φορείς καθώς και τους Επαγγελματίες να συμμορφώνονται με τις επιταγές τους.

Πρέπει να σημειωθεί ότι η αρχική προσπάθεια είχε γίνει από την ΕΟΚ η οποία είχε εκδώσει ειδική νομοθεσία για κάθε προϊόν που θα κυκλοφορούσε στην εσωτερική αγορά. Το 1985 όμως διαπιστώθηκε ότι αυτή η διαδικασία θα ήταν πολύ χρονοβόρα και θα κρατούσε δεκαετίες εφόσον θα αφορούσε κάθε προϊόν ξεχωριστά. Έτσι αποφασίστηκε μια νέα προσέγγιση στο πρόβλημα που αντιμετωπίζεται με την έκδοση οδηγιών που περιλαμβάνουν μόνο τις βασικές απαιτήσεις για κάθε κατηγορία προϊόντος έτσι θα επιτρέπει στα προϊόντα να διακινούνται ελεύθερα στη Ευρωπαϊκή Ένωση. Έτσι τα προϊόντα που είναι σύμφωνα με τις βασικές απαιτήσεις, επισημαίνονται με το σήμα CE και μαζί με τη δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή διακινούνται ελεύθερα στην εσωτερικά αγορά.

Συναφής και σε άμεση σχέση με τα παραπάνω είναι η **λειτουργία** των Ευρωπαϊκών και των Εθνικών Οργανισμών των Κρατών Μελών για:

- την **έκδοση των προτύπων** και τυποποιητικών εγγράφων (Ευρωπαϊκοί Οργανισμοί: CEN - European Committee for Standardization, CENELEC - European Committee for Electrotechnical Standardization, ETSI - European Telecommunications Standards Institute, ECISS – European Committee for Iron and Steel Standardization. Ο εθνικός οργανισμός στην Ελλάδα είναι ο ΕΛΟΤ Α.Ε. - Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης) με τα οποία καθορίζονται απαιτήσεις ασφάλειας, κανόνες, κατευθυντήριες οδηγίες και χαρακτηριστικά λειτουργίας προϊόντων, διεργασιών, υπηρεσιών καθώς και συστημάτων για την ποιότητα.
- τη **διαπίστευση των Φορέων** Ελέγχου Πιστοποίησης Προϊόντων, Συστημάτων, Ικανοτήτων Προσωπικού και Εργαστηρίων Δοκιμών και Διακριβώσεων (στην Ελλάδα αρμόδιος οργανισμός είναι το ΕΣΥΔ - Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης, που είναι πλήρες μέλος της European cooperation for Accreditation) και διενεργεί αξιολογήσεις για την επίσημη αναγνώριση ότι ένα φυσικό ή νομικό πρόσωπο ασκεί συγκεκριμένες δραστηριότητες με τεκμηριωμένη επάρκεια και αμεροληψία και
- την **εξασφάλιση της αξιοπιστίας των μετρήσεων** (η υλοποίηση των βασικών μονάδων μέτρησης διεθνώς πραγματοποιείται από το Bureau International des Poids et Mesures και στην Ελλάδα από το ΕΙΜ - Ελληνικό Ινστιτούτο Μετρολογίας) καθώς και η **λειτουργία**
- των **Δημόσιων και Ιδιωτικών Φορέων** για την Πιστοποίηση
  1. Προϊόντων,
  2. Συστημάτων Διαχείρισης (που εφαρμόζουν οι επιχειρήσεις και οργανισμοί) και
  3. Ικανοτήτων των Εργαζομένων,
- των **Δημόσιων και Ιδιωτικών Εργαστηρίων Ελέγχων**, Δοκιμών και Διακριβώσεων, για τη διενέργεια των μετρήσεων τα οποία, όλα μαζί, αποτελούν τις **βασικές υποδομές της ποιότητας**.

Τέλος, πρέπει να αναφέρουμε τις προσπάθειες της Ε.Ε., των Κρατών Μελών, των Ν.Π.Δ.Δ. (όπως το ΕΒΕΑ) και Μη Κερδοσκοπικών Φορέων (όπως η ΕΕΔΕ) για τη διάδοση της ποιότητας, μέσω προγραμμάτων χρηματοδότησης των σχετικών με την ποιότητα πρωτοβουλιών και με τη θέσπιση Βραβείων Ποιότητας, με σημαντικότερο το Ευρωπαϊκό Βραβείο Ποιότητας (EFQM Excellence Award).

### 1.5.1 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΝΝΟΙΑΣ ΤΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ CE

Η σήμανση **CE** είναι το σήμα που συμβολίζει την ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων όπως αυτές καθορίζονται από τις κατευθυντήριες οδηγίες.

Οι οδηγίες αποτελούν ένα γενικό νομικό πλαίσιο το οποίο προέρχεται από την εναρμόνιση των κανονισμών και οδηγιών των κρατών-μελών της ΕΕ, είναι ανώτερες από όλες τις επιμέρους νομοθεσίες κάθε κράτους και σ αυτή είναι νομικά δεσμευμένα όλα τα κράτη της ΕΕ. Το περιεχόμενο των οδηγιών αυτών, αφορά τις βασικές προδιαγραφές για την υγεία, την ασφάλεια, την ποιότητα και το περιβάλλον, ώστε τα προϊόντα να διακινούνται ελεύθερα μέσα στις χώρες της ΕΕ. Συνεπώς η ελεύθερη διακίνηση των προϊόντων στην ΕΕ, προϋποθέτει τη σήμανση του συμβόλου **CE** που έχει ισχύ τέσσερα-πέντε έτη.

- ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ [2]

α/α	Αντικείμενο	Σχετική (Αριθμός Οδηγίας)
1	Ηλεκτρολογικό υλικό προοριζόμενο να χρησιμοποιηθεί εντός ορισμένων ορίων χαμηλής τάσης	Οδηγία 2006/95/ΕΚ (κωδικοποιημένη έκδοση των 73/23/ΕΟΚ & 93/68/ΕΟΚ).
2	Απλά δοχεία πίεσης	88/378/ΕΟΚ, 93/68/ΕΟΚ
3	Ασφάλεια παιδικών παιχνιδιών	88/378/ΕΟΚ, 93/68/ΕΟΚ
4	Προϊόντα στον τομέα δομικών κατασκευών (δομικά υλικά)	89/106/ΕΟΚ, 93/68/ΕΟΚ
5	Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα	2004/108/ΕΚ
6	Ασφάλεια μηχανών	2006/42/ΕΚ. Ισχύουν ακόμη οι 98/37/ΕΚ και 98/79/ΕΚ (κωδικοποίηση των 89/392/ΕΟΚ, 91/368/ΕΟΚ, 93/44/ΕΟΚ και 93/68/ΕΟΚ)
7	Μέσα ατομικής προστασίας	89/686/ΕΟΚ, 93/95/ΕΟΚ, 93/98/ΕΟΚ, 96/58/ΕΚ & Κανονισμός 1882/2003
8	Μη αυτόματα όργανα ζύγισης	90/384/ΕΟΚ, 93/68/ΕΟΚ
9	Ενεργά εμφυτεύσιμα ιατρικά βοηθήματα	90/385/ΕΟΚ, 93/42/ΕΟΚ, 93/68/ΕΟΚ, Κανονισμός 1882/2003, 2007/47/ΕΚ
10	Συσκευές αερίου	90/396/ΕΟΚ, 93/68/ΕΟΚ
11	Ραδιοεξοπλισμός και τηλεπικοινωνιακός τερματικός εξοπλισμός και αμοιβαία αναγνώριση της πιστότητας αυτών	1999/5/ΕΚ & Κανονισμός 1882/2003
12	Λέβητες ζεστού νερού που τροφοδοτούνται με υγρά ή αέρια καύσιμα	92/42/ΕΟΚ, 93/68/ΕΟΚ, 2004/8/ΕΚ,

		2005/32/EK, 2008/28/EK
13	Εκρηκτικά για εμπορική χρήση	93/15/ΕΟΚ & Κανονισμός 1882/2003
14	Ιατροτεχνολογικά προϊόντα ( ιατρικές συσκευές )	93/42/ΕΟΚ, 98/79/ΕΚ, 2000/70/ΕΚ, 2001/104/ΕΚ, Κανονισμός 1882/2003, 2007/47/ΕΚ
15	Συσκευές και συστήματα που χρησιμοποιούνται σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες	94/9/ΕΚ & Κανονισμός 1882/2003
16	Σκάφη αναψυχής	94/25/ΕΚ, 2003/44/ΕΚ & Κανονισμός 1882/2003
17	Ανελκυστήρες	95/16/ΕΚ, 2006/42/ΕΚ (τροπ.) & Κανονισμός 1882/2003
18	Εξοπλισμοί υπό πίεση	97/23/ΕΚ & Κανονισμός 1882/2003
19	In vitro διαγνωστικά ιατροτεχνολογικά βοηθήματα	98/79/ΕΚ & Κανονισμός 1882/2003
20	Εγκαταστάσεις με συρματόσχοινα μεταφοράς κοινού	2000/9/ΕΚ
21	Συσκευές μέτρησης (όργανα μετρήσεων)	2004/22/ΕΚ

## 1.5.2 ΣΤΑΔΙΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕ ΤΗ ΣΗΜΑΝΣΗ CE

Τα στάδια πιστοποίησης είναι:

1. *Δήλωση συμμόρφωσης*
2. *Εργαστηριακοί έλεγχοι συμμόρφωσης*
3. *Τεχνικός φάκελος*
4. *Εγχειρίδιο χρήστη*

### 1. Δήλωση συμμόρφωσης

Στο πρώτο στάδιο περιλαμβάνονται:

- ✓ *Η περιγραφή του προϊόντος*
- ✓ *Η περιγραφή μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγή αυτού και ίσως να επηρεάζουν τη λειτουργία του*
- ✓ *Η επωνυμία και η διεύθυνση του κοινοποιημένου φορέα*
- ✓ *Η αναφορά για τους ελέγχους που πραγματοποιήθηκαν*
- ✓ *Αναφορά στα πιστοποιητικά ελέγχου*

- ✓ *Πίνακα των σχετικών οδηγιών και των προτύπων*
- ✓ *Επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή ή του αντιπροσώπου του*

## 2. Εργαστηριακοί έλεγχοι συμμόρφωσης

Το δεύτερο στάδιο αποτελείται από όλους του εργαστηριακούς ελέγχους που γίνανε σχετικά με τη συμβατότητα του προϊόντος με την οδηγία. Οι έλεγχοι αυτοί πραγματοποιούνται από εξειδικευμένα εργαστήρια διαπιστευμένα από τους ανάλογους φορείς πιστοποίησης μέσω της αντίστοιχης διαδικασίας του φορέα.

## 3. Τεχνικός φάκελος

Σε αυτό το στάδιο περιλαμβάνονται:

- ✓ *Η αναλυτική περιγραφή του προϊόντος*
- ✓ *Τα σχέδια και τα διαγράμματα που περιγράφουν τον αρχικό σχεδιασμό της παραγωγής του προϊόντος*
- ✓ *Τα τεχνικά χαρακτηριστικά*
- ✓ *Ο πίνακας οδηγιών και προτύπων που χρησιμοποιήθηκαν*
- ✓ *Εκθέσεις υπολογιστών/ εκθέσεων που πραγματοποιήθηκαν*
- ✓ *Πιστοποιητικά και εκθέσεις επιθεωρήσεων*
- ✓ *Τεκμηρίωση των εσωτερικών συνθηκών που εξασφαλίζουν την ποιότητα του προϊόντος και τη συμμόρφωση του με την σχετική οδηγία[3]*

Στην ουσία ο τεχνικός φάκελος περιέχει όλα τα μέτρα που έχει λάβει ο κατασκευαστής ώστε το προϊόν του να ικανοποιεί τις βασικές απαιτήσεις της οδηγίας που το αφορά. Ο κατασκευαστής για τη τήρηση των μέτρων είτε ακολουθεί για τη σχεδίαση του προϊόντος τα εναρμονισμένα πρότυπα τα οποία πρότυπα έχουν υιοθετηθεί από τους ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης όπως CEN, CENELEC, ETSI και έχει διαπιστωθεί ότι διασφαλίζουν την τήρηση των βασικών απαιτήσεων της οδηγίας για το συγκεκριμένο προϊόν, είτε δίνει τις τεχνικές λύσεις του για τη τήρηση των βασικών απαιτήσεων της οδηγίας.

## 4. Εγχειρίδιο χρήστη

Το τελευταίο στάδιο αποτελείται από μια αναφορά που περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία του προϊόντος που απαιτούνται, για τη σωστή και ασφαλή λειτουργία αυτού.

# - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Για να ολοκληρωθεί η πιστότητα του προϊόντος, απαιτείται αρχικά, να γίνει **αξιολόγηση** της πιστότητας του. Η αξιολόγηση αποτελείται από τρεις ενότητες.

Στην πρώτη ενότητα περιλαμβάνεται η περιγραφή, από τον κατασκευαστή, των διαδικασιών, οι οποίες επιβεβαιώνουν ότι το προϊόν πληροί τις διατάξεις των οδηγιών που αναφέρονται σε αυτό.

Στη δεύτερη ενότητα, πραγματοποιούνται οι ανάλογες δοκιμές στο προϊόν, από τον Κοινοποιημένο φορέα που επιλέγει ο ίδιος ο κατασκευαστής. Αναλυτικά, αυτές οι δοκιμές πραγματοποιούνται για να διασφαλιστεί ότι το προϊόν είναι σύμφωνο με τις προδιαγραφές των οδηγιών που το αφορά, και προσδιορίζουν την αληθινή του επίδοση. Έπειτα γίνεται σύγκριση των επιδόσεων για συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, οι οποίες δηλώνονται από διαφορετικούς παραγωγούς, βάσει των χαρακτηριστικών συγκεκριμένων προτύπων. ***\*Για τη διενέργεια αυτών των δοκιμών ορίζεται από κάθε κράτος-μέλος της ΕΕ, ένας αναγνωρισμένος φορέας σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προβλέπονται από τις κανονιστικές διατάξεις. Οι κανονιστικές διατάξεις ορίζουν και την έννοια της ομάδας των προϊόντων.*** [4].

\*Κάθε κράτος-μέλος επιλέγει τους δικούς του κοινοποιημένους φορείς που ανήκουν στην επικράτειά τους με σκοπό την πιστοποίηση προϊόντων, την επιθεώρηση, τις πιστοποιήσεις ελέγχων κοκ. Μετά την επιλογή του αντίστοιχου φορέα, τα κράτη-μέλη οφείλουν να ενημερώσουν την ευρωπαϊκή επιτροπή αλλά και να ενημερωθούν μεταξύ τους για την επιλογή αυτή.

Οι παραπάνω δοκιμές είναι υποχρεωτικές για κάθε ομάδα προϊόντων κατά την αρχική φάση της παραγωγής τους και υπεύθυνος για την πραγματοποίησή τους είναι αποκλειστικά ο παραγωγός.

Στην τρίτη και τελευταία ενότητα γίνεται η περιγραφή της διαδικασίας κατά την οποία, ο κοινοποιημένος φορέας που έχει επιλεγεί από τον κατασκευαστή του προϊόντος, διαπιστώνει και βεβαιώνει ότι το δείγμα που έχει συλλέξει, χρήζει συμμόρφωσης των διατάξεων της σχετικής οδηγίας.

## - ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Το σύστημα ελέγχου παραγωγής κατά την αξιολόγηση της συμμόρφωσης των προϊόντων είναι απαραίτητο για να διασφαλίζει την πιστότητα όλων των προϊόντων του ίδιου τύπου και όχι μόνο τα δείγματα από τις παραπάνω δοκιμές. Για τεθεί σωστά ο έλεγχος κατά την παραγωγή, οι παραγωγοί και οι κατασκευαστές απαιτείται να:

- ✓ Να κρατάνε αρχεία των διαδικασιών ελέγχου που πρέπει να πραγματοποιούνται καθ' όλη την παραγωγική διαδικασία.
- ✓ Να έχουν θέσει αρμόδιο υπεύθυνο συστήματος ελέγχου παραγωγής
- ✓ Να κρατάνε αρχείο συμμόρφωσης σύμφωνα με τις προδιαγραφές ή μη, όλων των υλικών που εισέρχονται και χρησιμοποιούνται κατά της παραγωγική διαδικασία
- ✓ Να πραγματοποιούν έλεγχο σε ενδιάμεσα και τελικά προϊόντα ώστε να διασφαλίζεται η ποιότητα αυτών.
- ✓ Να κρατάνε αρχεία με ενέργειες διόρθωσης, αποτελέσματα και στοιχεία από προηγούμενους ελέγχους.



Σε παγκόσμιο επίπεδο, η επιχειρησιακή κοινωνία μετατρέπεται σε μια παγκόσμια οικονομία. Τα εμπορικά σύνορα εξαλείφονται και η τεχνολογία επιταχύνεται με ραγδαίους ρυθμούς. Έτσι, οι θυγατρικές επιχειρήσεις γίνονται πλήρεις λειτουργικές μονάδες ενός παγκόσμιου οργανισμού.

Αν και αυτές οι παγκοσμίου εμβέλειας επιχειρήσεις δεν είναι απόλυτα βέβαιο πως απαιτούσαν από τις λειτουργικές μονάδες τους την αξιολόγησή τους σύμφωνα με ένα σύστημα τύπου ISO 9000, εντούτοις θεωρείται δεδομένο ότι άνοιξαν το δρόμο προς την παγκοσμιοποίηση της αγοράς. Οι σημερινές, λοιπόν επιχειρήσεις συναλλάσσονται, όλο και πιο συχνά, με λειτουργίες πέρα από τα σύνορά τους. Όπως ήταν αναμενόμενο, η παγκοσμιοποίηση της αγοράς έφερε και την παγκοσμιοποίηση του ανταγωνισμού.

Εξαιτίας του φαινομένου της παγκοσμιοποίησης της αγοράς, οι εταιρείες έκριναν αναγκαίο να εξασφαλίσουν την αποδοτικότητα και την ανταγωνιστικότητα των λειτουργιών που εκτελούνται από μονάδες που τις χωρίζουν μεγάλες γεωγραφικές αποστάσεις (θυγατρικές). Το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας φαίνεται πως αποτέλεσε ένα πρώτης τάξεως εργαλείο αξιολόγησης των εταιρειών στην αναζήτηση τους για την ικανοποίηση πελατειακών αναγκών.

## **1.6 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

Η κατάσταση της ποιότητας στην Ελλάδα δεν είναι σε καλό επίπεδο, σε σύγκριση με άλλες Ευρωπαϊκές χώρες και χώρες της δύσης. Για παράδειγμα στην Ιαπωνία το 1980 οι επιχειρήσεις είχαν ωφέλεια 10 δισεκατομμυρίων δολαρίων ενώ το κόστος λειτουργίας των Κύκλων Ποιότητας ανήλθε στο ποσό των τεσσάρων δισεκατομμυρίων δολαρίων. Κατανοούμε λοιπόν ότι δύο δεκαετίες πριν η Ιαπωνία είχε 6 δισεκατομμύρια κέρδος από την εφαρμογή της ποιότητας. Η οργανωτική δομή της Ελληνικής βιομηχανίας δε διαφέρει αρκετά από αυτή της δύσης και της Ευρώπης, όμως σε επίπεδο αποτελεσματικότητας εφαρμογής της διαφέρει κατά πολύ. Αυτό συμβαίνει γιατί στις ελληνικές επιχειρήσεις δεν έχει επιτευχθεί ακόμη η συνεργασία Μάνατζερ και εργαζομένου. Για την επίτευξη της άριστης εφαρμογής της ποιότητας σε μια επιχείρηση χρειάζεται η λήψη αποφάσεων από τους εργαζομένους γεγονός που απουσιάζει από τις ελληνικές επιχειρήσεις. Η ομαδική συνεργασία είναι περιορισμένη και αυτό οφείλεται σε 2 κυρίως λόγους:

1. Στο έντονο ταπεραμέντο του Έλληνα που τον οδηγεί πολλές φορές σε λάθος ενέργειες όπως στο να δρα ατομικά και να ενεργεί αναλόγως με το προσωπικό του συμφέρον. Παρατηρείται επίσης στις ελληνικές επιχειρήσεις ότι επικρατεί σε αυστηρό ύφος η ιεραρχική πυραμίδα γεγονός που περιορίζει την ύπαρξη πρωτοβουλιών από τους ίδιους τους εργαζομένους. Ευθύνη σ' αυτό έχουν οι ίδιοι οι Μάνατζερ που λόγω της έπαρσης, της καχυποψίας και του γοήτρου που τους προσφέρει αυτή η θέση δεν αφήνουν περιθώρια συνεργασίας με τους κατώτερους όπως και προτάσεων που ενδεχομένως θα βοηθούσαν στην αποτελεσματικότερη εφαρμογή της ποιότητας. Οι Έλληνες εργαζόμενοι διακατέχονται από τη δυναμικότητα τους όταν γνωρίζουν ότι συμμετέχοντας στη λήψη αποφάσεων και στα προβλήματα της εργασίας τους συνεισφέρουν στην αύξηση της αποτελεσματικότητας της επιχείρησης, κάτι που θα έπρεπε να λαμβάνεται υπόψη από τους Μάνατζερ και να χρησιμοποιηθεί θετικά.

2. Στην έλλειψη εκπαίδευσης των εργαζομένων. Όσοι θα συμμετάσχουν στην εφαρμογή της ποιότητας θα πρέπει να γνωρίζουν τις αρμοδιότητες τους. Ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δοθεί στους εργαζομένους οι οποίοι θα πρέπει να ανταμείβονται χρηματικά, να αναγνωρίζονται και να προάγονται. Επίσης θα πρέπει να γίνει κατανοητό από τους προϊσταμένους ότι δε θα χάσουν τις αρμοδιότητες τους και τη θέση τους αλλά αντίθετα θα αξιοποιούνται καλύτερα έχοντας μεγαλύτερες ευθύνες για την εκπαίδευση των υφιστάμενους τους.

### 1.6.1 ΛΟΓΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η Εισαγωγή ενός συστήματος ποιότητας από έναν οργανισμό η μια επιχείρηση επιφέρει πολλά οφέλη. Αρχικά την ωφελεί ως προς την εσωτερική λειτουργία της διότι εισέρχονται στον οργανισμό τεκμηριωμένες και σαφείς οδηγίες και διαδικασίες. Από την άλλη μεριά σημαντική είναι η διαχείριση ποιότητας και στο εξωτερικό περιβάλλον διότι ωφελούνται οι σχέσεις της επιχείρησης με τους προμηθευτές και κυρίως με τους πελάτες διότι κεντρικό σημείο στα συστήματα ποιότητας είναι η συνεχής βελτίωση της ικανοποίησης των πελατών, η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας, η βελτίωση του γοήτρου, η ανάπτυξη εργασιών και η αξιοπιστία της επιχείρησης. **“Οι επιχειρήσεις με την ένταξη προγραμμάτων ΔΟΠ γίνονται ικανές στην:**

1. *Άντληση των αναγκών και επιθυμιών του πελάτη και της παροχής αυτών αμέσως μόλις ζητηθεί με το χαμηλότερο κόστος.*
2. *Αποτελεσματικότητα της εργασίας με την οποία καθορίζεται το επίπεδο κόστους.*
3. *Παροχή προϊόντων και υπηρεσιών υψηλής ποιότητας.*
4. *Καλύτερη λειτουργικότητα του προϊόντος, από τον ανταγωνισμό, λόγω καλύτερης ποιότητας.*
5. *Συμπόρευση στις τεχνολογικές εξελίξεις καθώς και στις αλλαγές σε κοινωνικό και πολιτικό επίπεδο.*
6. *Ευελιξία ώστε νέα μοντέλα και θεωρίες να μπορούν να εφαρμοστούν για να προλαμβάνουν τις ανάγκες του πελάτη και τις τεχνολογικές εξελίξεις με μεγάλο βαθμό αξιοπιστίας.*
7. *Πρόβλεψη των τάσεων και των επιθυμιών του πελάτη.*
8. *Έγκαιρη παράδοση (delivery) του προϊόντος ή της υπηρεσίας οπότε έτσι οι προσπάθειες ικανοποίησης του πελάτη να είναι πιο ολοκληρωμένη (integrated).*
9. *Η ανάγκη της ανάπτυξης και μακροχρόνια επιβίωσης της επιχείρησης μέσα σε μια ανταγωνιστική και ολοένα περιοριζόμενη εσωτερική και διεθνή αγορά”.[5]*

Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι ως προς τις λειτουργίες της επιχείρησης η διαχείριση ποιότητας διαφέρει από τις παραδοσιακές λειτουργίες του Management. Αυτό γιατί ενώ παλαιότερα οι Managers είχαν την συνολική ευθύνη για τη συλλογή πληροφοριών, για τη λήψη αποφάσεων, για τη θεσμοθέτηση ποινών, αμοιβών και κινήτρων σήμερα ο ρόλος τους περιορίζεται ενώ αντίθετα ο ρόλος των εργαζομένων αναβαθμίζεται. Τα επίπεδα της αυστηρής ιεραρχικής πυραμίδας υποβαθμίζονται. Όσον αφορά την εσωτερική λειτουργία της επιχείρησης η διαχείριση της ποιότητας επιδιώκει να την βελτιώσει με τη διαρκή προώθηση καινοτομιών και το σεβασμό των εργαζομένων και των συνθηκών εργασίας. Η

συμμετοχή των εργαζομένων στη λήψη αποφάσεων που αφορούν την επιχείρηση τους ανεβάζει την ψυχολογία και τους καταξιώνει κοινωνικά γεγονός που διαφοροποιεί παλαιότερους στόχους για την μεγιστοποίηση των εσόδων τους καταβάλλοντας την ελάχιστη προσπάθεια. Σήμερα οι στόχοι των εργαζομένων δεν είναι μόνο οικονομικοί αλλά και κοινωνικοί ή ψυχολογικοί, συνδυάζοντας έτσι την προσωπική ικανοποίηση και την κοινωνική καταξίωση.

*“Η εμπλοκή ολόκληρου του προσωπικού (ακόμα και της τελευταίας καθαρίστριας) στην παραγωγική διαδικασία αποτελεί την αιχμή του δόρατος της Δ.Ο.Π.. Γι’ αυτό προτείνονται συνεργασίες μεταξύ:*

- *διευθυντών, προϊσταμένων τμημάτων και εργαζομένων,*
- *τμημάτων της επιχείρησης,*
- *επιχείρησης, προμηθευτών και πελατών.”* [6]

Όσον αφορά την εξωτερική λειτουργία, σύμφωνα με τη διοίκηση ποιότητας η ικανοποίηση του πελάτη είναι η πρώτη προτεραιότητα χωρίς να αγνοείται μακροπρόθεσμα η μεγιστοποίηση του κέρδους, επιδίωξη η οποία δεν αντιμετωπίζεται σαν αυτοσκοπός αλλά σαν αποτέλεσμα των παραγωγικών διαδικασιών.

## **1.7 ΠΟΙΟΤΗΤΑ- ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ**

Η σημασία της παραγωγικότητας είναι αντιληπτή γιατί επιδρά άμεσα στους οικονομικούς δείκτες ενός οργανισμού. Η σημασία της ποιότητας στα προϊόντα και υπηρεσίες που παράγει μια επιχείρηση είναι εξίσου αντιληπτή, καθώς επιτυγχάνεται ο στόχος της επιχείρησης, που δεν είναι άλλος από την ικανοποίηση των πελατών της. Η σχέση, όμως, της ποιότητας και της παραγωγικότητας είναι μια σχέση συμβίωσης και αλληλοσυμπλήρωσης. Έρευνες έχουν δείξει ότι η έλλειψη ποιότητας κατά την παραγωγική διαδικασία των προϊόντων μπορεί να κοστίσουν και το 50% των εσόδων της επιχείρησης από τις πωλήσεις της. Αυτό συμβαίνει γιατί ο χρόνος που απαιτείται για την επιδιόρθωση των προϊόντων και την επανόρθωση λαθών κατά την παραγωγή ενός προϊόντος δεν προσθέτει την αξία του προϊόντος που προσφέρεται στην αγορά.

Εκεί είναι που έρχεται η ποιότητα να προλάβει τέτοιου είδους προβλήματα. Μέσω της σωστής εφαρμογής ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας, το οποίο απαιτεί συντονισμό όλου του προσωπικού της επιχείρησης και τήρηση των απαιτήσεων που προϋποθέτει, η επιχείρηση μειώνει σημαντικά τις πιθανότητες τυχόν λαθών κατά την παραγωγική διαδικασία. Έτσι, ο χρόνος που σπαταλείται, προσθέτει αξία στα προϊόντα της και συνεπώς προσδίδει στη επιχείρηση τα επιθυμητά αποτελέσματα, τόσο σε οικονομικό επίπεδο, όσο και προς τις απαιτήσεις των πελατών της.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

---



## 2.1 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΔΠ

Τα στάδια που ακολουθεί μια επιχείρηση για διασφαλίσει την ποιότητα των προϊόντων της είναι τα ακόλουθα:[7]

- ✓ Καθορισμός πολιτικής ποιότητας / ασφάλειας και αντίστοιχων στόχων
- ✓ Διαγνωστική μελέτη
- ✓ Σχεδιασμός συστήματος
- ✓ Προετοιμασία τεκμηρίωσης
- ✓ Εκπαίδευση προσωπικού
- ✓ Εφαρμογή συστήματος
- ✓ Επιλογή φορέα πιστοποίησης
- ✓ Επιθεώρηση συστήματος
- ✓ Πιστοποίηση συστήματος
- ✓ Συντήρηση συστήματος

Αναλυτικά, κατά το πρώτο στάδιο καθορίζεται η πολιτική ποιότητας πάνω στην οποία θα στηριχτεί η ανάπτυξη του συστήματος. Έπειτα ελέγχεται η κατάσταση των δομών της εταιρίας, ώστε να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες για την αποτελεσματική ανάπτυξη και εφαρμογή του συστήματος. Στη συνέχεια καθορίζονται οι δραστηριότητες της επιχείρησης οι οποίες θα συμπεριληφθούν στο σύστημα. Επιπλέον καθορίζονται οι διαδικασίες που θα υποστηρίξουν τις δραστηριότητες αυτές, καθώς επίσης και οι σχετικές οδηγίες. Στο στάδιο της τεκμηρίωσης περιλαμβάνονται οι γενικές απαιτήσεις.( Εγχειρίδιο συστήματος, Διαδικασίες συστήματος, Οδηγίες εργασίας, Έντυπα τεκμηρίωσης). Η εκπαίδευση του προσωπικού πάνω σε θέματα που αφορούν την εφαρμογή του συστήματος κρίνεται αναγκαία. Το επόμενο στάδιο, το στάδιο της εφαρμογής του συστήματος, περιλαμβάνει την εφαρμογή στην πράξη όλων των προβλεπομένων από το σύστημα διαδικασιών και οδηγιών και την αξιολόγηση της καταλληλότητας και αποτελεσματικότητας τους για την διαπίστωση τυχόν αναγκαίων αλλαγών. Το στάδιο αυτό διαρκεί αρκετά μεγάλο διάστημα, προκειμένου να προκύψουν αντικειμενικά δεδομένα. Στην πορεία της διαδικασίας εφαρμογής του ΣΔΠ επιλέγεται ο φορέας πιστοποίησης, ο οποίος εννοείται πως πρέπει να είναι διαπιστευμένος. Η επιθεώρηση πραγματοποιείται στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης από ανεξάρτητο επιθεωρητή προερχόμενο από τον προεπιλεγμένο φορέα πιστοποίησης. Συνήθως διαρκεί μία μέρα και περιλαμβάνει εξέταση των εγγράφων τεκμηρίωσης και συνεντεύξεις των εργαζομένων της επιχείρησης. Η πιστοποίηση της επιχείρησης πραγματοποιείται μόνο αν κατά την επιθεώρηση διαπιστωθεί πλήρης συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του επιλεγμένου προτύπου και περιλαμβάνει έκδοση του αντίστοιχου πιστοποιητικού και καταχώρηση της επιχείρησης στον κατάλογο πιστοποιημένων πελατών του φορέα πιστοποίησης.

## 2.2 ΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Το πρώτο εμπορικό πρότυπο για συστήματα Διοίκησης Ποιότητας, γνωστό και ως BS 5750, εκδόθηκε το 1979 από το Ινστιτούτο βρετανικών προτύπων. Την ίδια χρονιά εγκρίνεται η δημιουργία της τεχνικής επιτροπής TC 176 του ISO για την ανάπτυξη των διεθνών προτύπων που θα προσδιορίζουν τους κανόνες

για τα συστήματα Διοίκησης Ποιότητας. Πάνω στο πρότυπο BS 5750 το οποίο έτυχε διεθνούς αποδοχής, βασίστηκε το νεότερο διεθνές πρότυπο ISO 9000 το οποίο επικυρώθηκε το 1987.

Τα πρότυπα της σειράς ISO 9000:1987 επικυρώθηκαν από την Επιτροπή Ευρωπαϊκών Προτύπων CEN ως Ευρωπαϊκά πρότυπα με την ονομασία EN 9000:1987. Χρησιμοποιούνται αντίστοιχα από τον ASQE (Αμερικανικό οργανισμό για τον έλεγχο ποιότητας) επονομαζόμενα ANSI/ASQC Q90 και από τον CSA:Q90 (Καναδικό σύνδεσμο τυποποίησης) με την ονομασία CSA:9000. Το 1994 δημιουργείται η πρώτη αναθεωρημένη έκδοση ISO 9000:1994, το 2000 η δεύτερη και ολική αναθεώρηση ISO 9001:2000 και το 2008 η ISO 9001:2008.[8]

### 2.2.1 Ο ΔΙΕΘΝΗΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ISO

Ο Διεθνής οργανισμός τυποποίησης (International Organization for Standardization, διακριτική ονομασία: ISO) ιδρύθηκε το 1947 και είναι ο διεθνής φορέας που δημιουργεί και εκδίδει πρότυπα σε περισσότερες από 160 χώρες προωθώντας την ανάπτυξη της τυποποίησης και διευκολύνοντας την ανταλλαγή των προϊόντων και την οικονομική συνεργασία των χωρών. Αποτελείται από περισσότερες από 170 τεχνικές επιτροπές, 650 υποεπιτροπές, περίπου 2000 ομάδες εργασίας και 20 ομάδες μελέτης.

Εκτός από την έκδοση προτύπων ο διεθνής οργανισμός τυποποίησης έχει τη δυνατότητα να πραγματοποιεί και τεχνικές διορθώσεις. Αυτές οι διορθώσεις έχουν να κάνουν με τροποποιήσεις σε υπάρχοντα πρότυπα που έχουν εκδοθεί, είτε για την καλύτερη εφαρμογή τους και την βέλτιστη κατανόηση, είτε εξαιτίας τεχνικών σφαλμάτων. Συνήθως ανά καιρούς τα πρότυπα αναβαθμίζονται ή μπαίνουν στη θέση τους νέα πρότυπα τα οποία ακολουθούν τις απαιτήσεις των καιρών.

*Τα έγγραφα που παράγονται από τον ISO έχουν πνευματικά δικαιώματα και ο οργανισμός μηνύει για αντίγραφα των περισσότερων. Εντούτοις, ο ISO δε μηνύει για τα περισσότερα πρόχειρα αντίτυπα (draft) εγγράφων σε ηλεκτρονική μορφή. Αν και είναι χρήσιμο, πρέπει η χρήση των συγκεκριμένων αντιτύπων να γίνεται με προσοχή, αφού υπάρχει πιθανότητα να γίνουν ουσιαστικές αλλαγές πριν την οριστικοποίηση ενός προτύπου.*[9]

## 2.3 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ

### 2.3.1 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ ISO 9000:1994

Η σειρά προτύπων ISO 9000:1994 αποτελεί την προηγούμενη και πλέον παρωχημένη έκδοση του προτύπου ISO 9000:2000. Το ISO 9000:1994 αποτελείται από 2 οδηγούς και 3 μοντέλα συμμόρφωσης. *Ένα μοντέλο συμμόρφωσης είναι ένα πρότυπο το οποίο πρέπει να τηρεί ο οργανισμός για τη πιστοποίηση του εν λόγω προτύπου. Ένας οδηγός είναι ένα σύνολο συστάσεων για τη θέσπιση ενός αποτελεσματικού συστήματος ποιότητας, έτσι ώστε ο οργανισμός να μπορεί να πιστοποιηθεί σε ένα από τα τρία μοντέλα συμμόρφωσης [10]* Δηλαδή οι 2 οδηγοί που δίνουν κατευθύνσεις για να πιστοποιηθεί ο οργανισμός είναι το πρότυπο ISO 9000 που κατευθύνει τον οργανισμό στη επιλογή και χρήση των προτύπων διαχείρισης ποιότητας και στη διασφάλιση της ποιότητας και ο δεύτερος οδηγός είναι το πρότυπο ISO 9004 το οποίο διαχειρίζεται την ποιότητα των στοιχείων του συστήματος. Τα 3 μοντέλα συμμόρφωσης είναι το ISO 9001, το οποίο διασφαλίζει τη ποιότητα ελέγχοντας το σχεδιασμό,

την ανάπτυξη, την παραγωγή, την εγκατάσταση και την συντήρηση. Το δεύτερο μοντέλο είναι το ISO 9002 το οποίο διασφαλίζει τη ποιότητα στη παραγωγή, στη εγκατάσταση και τη συντήρηση. Το τρίτο μοντέλο είναι το ISO 9003 το οποίο διασφαλίζει τη ποιότητα κάνοντας τη τελική δοκιμή και επιθεώρηση. Κατανοούμε λοιπόν ότι η σειρά προτύπων ISO 9000:1994 αποτελούνταν από 3 διαφορετικά πρότυπα που ήταν υπεύθυνα για τη διαχείριση και διασφάλιση της ποιότητας. Είχαν γενικό χαρακτήρα και δεν αναφέρονταν σε κάποιο συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία όπως επίσης δεν διευκρίνιζαν τα μέσα που θα χρησιμοποιηθούν για την εφαρμογή των ποιοτικών στοιχείων του συστήματος.

Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι ο οργανισμός έπρεπε να επιλέξει ένα από τα τρία μοντέλα συμμόρφωσης (ISO 9001 ή ISO 9002 ή ISO 9003). Αυτό όμως έκρυβε κινδύνους διότι για παράδειγμα μόνο στο πρότυπο ISO 9001 γινόταν ο έλεγχος σχεδίασης του προϊόντος ενώ τα άλλα 2 πρότυπα δεν εμπεριείχαν αυτή τη διαδικασία γεγονός αρνητικό για την εξέλιξη του οργανισμού.

Το πιο κατανοητό πρότυπο ήταν το ISO 9001 και αποτελούνταν από 20 άρθρα, ενώ το ISO 9002 υστερούσε στην Έρευνα και Ανάπτυξη (R&D). Αυτό σήμαινε ότι κάθε πρότυπο ατομικά υστερούσε ως προς συγκεκριμένες διαδικασίες και με αυτόν τον τρόπο έμενε και ο πελάτης ανικανοποίητος. Για αυτό το λόγο το ISO 9000:2000 συνδυάζει τα τρία πρότυπα ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 σε ένα που ονομάζεται 9001.

Οι οργανισμοί όφειλαν να μεταβούν στο ISO 9000:2000 μέχρι τις 15 Δεκεμβρίου του 2003.

Στην Ελλάδα η σειρά των προτύπων μεταφράστηκε και αναγνωρίστηκε ως ΕΛΟΤ EN ISO 9000, η οποία περιελάμβανε όλα τα πρότυπα πιστοποίησης των επιχειρήσεων και συγκεκριμένα τα ISO 9001, 9002, 9003.

### **2.3.2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ ISO 9001:2000**

Η έκδοση του 2000 αποτελεί τη δεύτερη φάση της διαδικασίας αναθεώρησης η οποία δίνει έμφαση στη συνεχή βελτίωση των Συστημάτων Διαχείρισης της ποιότητας αλλά και στις απαιτήσεις των πελατών που αποτελούν τον πυρήνα γύρω από τον οποίο σχεδιάζονται τα συστήματα αυτά.

#### **- ΛΟΓΟΙ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ ΣΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ISO 9001:2000**

Η πρώτη παρατήρηση που θα κάνει κάποιος σε σχέση με το ISO 9001:2000 είναι η νέα δομή του που αποτελείται από τέσσερις βασικές ενότητες σε αντίθεση με τη προηγούμενη έκδοση που αποτελούνταν από 20 παραγράφους. Κατανοούμε το εξής :

- ✓ Το ISO 9000:1994 ήταν ιδιαίτερα πολύπλοκο και γραφειοκρατικό λόγω της παραγραφοποίησης του Προτύπου σε 20 στοιχεία για κάθε ένα από τα οποία σαφής απαίτηση επαρκούς τεκμηρίωσης.
- ✓ Η δομή του ISO 9000:1994 ήταν οργανωμένη με βάση τις λειτουργίες της επιχείρησης το οποίο είχε σαν αποτέλεσμα πολλοί οργανισμοί να μην συνδέουν τις διάφορες λειτουργίες μεταξύ τους ώστε να οικοδομήσουν το Σύστημα Διασφάλισης ποιότητας αλλά να οργανώνουν αντί αυτού ειδικές περιοχές ευθύνης.

Σαν δεύτερη παρατήρηση που θα κάνει κάποιος σε σχέση με το ISO 9000:1994 και το ISO 9001:2000 είναι ότι η μετάβαση έγινε από το ένα στο άλλο για τους εξής λόγους:

- ✓ Υπήρξε μεγάλη ανάγκη από τις επιχειρήσεις για ένα μοναδικό πρότυπο πιστοποίησης διότι η σειρά προτύπων του 1994 δεν αφορούσε όλες τις επιχειρήσεις και όλα τα προϊόντα και τις υπηρεσίες.
- ✓ Η έκδοση του 1994 περιείχε 20 παραγράφους κάθε μια από τις οποίες έπρεπε να αποτελέσει διαδικασία του υπό ανάπτυξη συστήματος γεγονός που ανάγκαζε τις εταιρίες να συμμορφωθούν στις απαιτήσεις του προτύπου ενώ στην έκδοση 2000 το πρότυπο βασίζεται στις λειτουργίες και στη φύση της κάθε εταιρίας κάνοντας το έργο της πιο εύκολο και δίνεται και η δυνατότητα παράλειψης κάποιων διαδικασιών όταν η απουσία τους δεν επηρεάζει άμεσα τη ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών.
- ✓ Η έκδοση 1994 εστιαζόταν ελάχιστα στο πελάτη σε αντίθεση με την έκδοση 2000 που δίνεται ιδιαίτερη έμφαση σε αυτόν.
- ✓ Στην πρώτη έκδοση δεν τονιζόταν η ανάγκη για συνεχή βελτίωση εν αντίθεση με την έκδοση 2000.
- ✓ Η έκδοση 1994 παρουσίαζε ασυμβατότητα με άλλα πρότυπα όπως το ISO 14000:1996 και το BS 8800:1996 σε αντίθεση με τη νέα έκδοση που είναι συμβατή για παράδειγμα με τα ISO 14001, ISO 22000 κ.λπ.
- ✓ Το παλαιό πρότυπο εμφάνιζε ασάφειες ως προς την ορολογία σε αντίθεση με το αναθεωρημένο που είναι ξεκάθαρο στη γλώσσα, εύκολο στη μεταγλώττιση και στη κατανόηση.

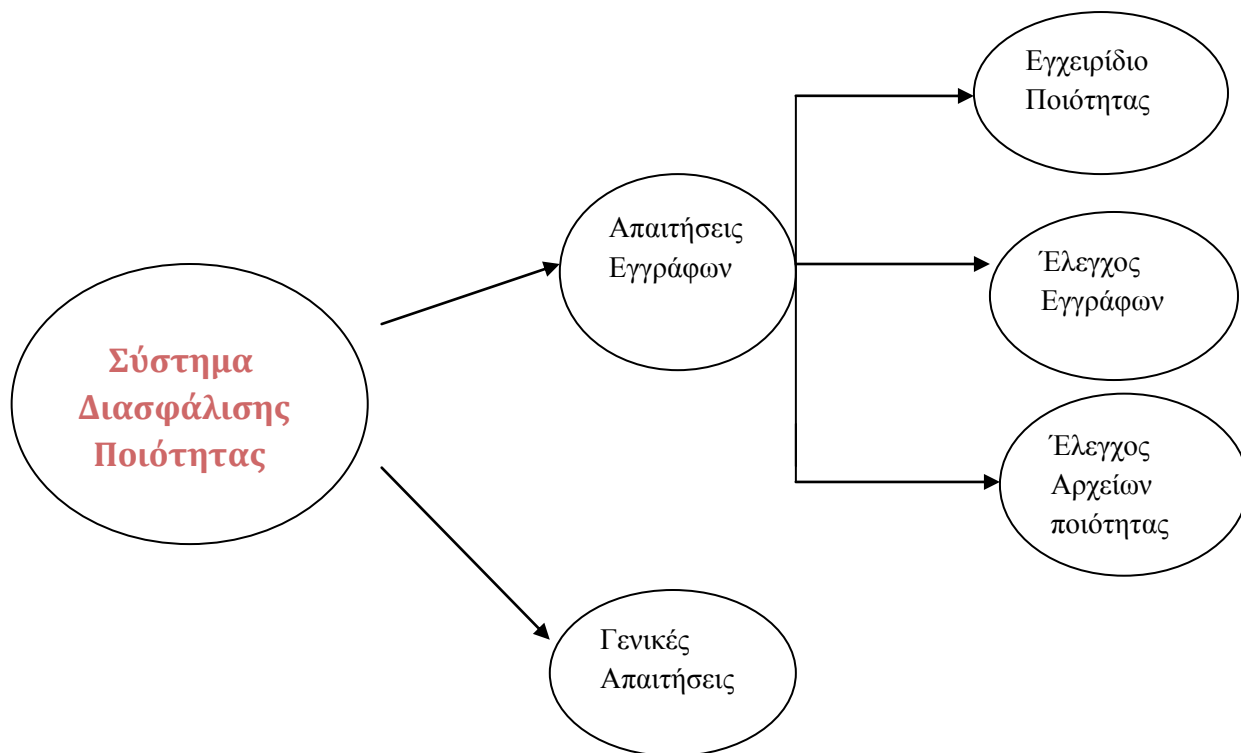
#### - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΤΟΥ ΣΔΠ

Μια εταιρεία ή ένας οργανισμός για να πιστοποιηθεί πρώτη φορά ή να αναβαθμίσει το πιστοποιητικό της από ISO 9001/9002/9003:1994 στο κοινό πρότυπο 9001:2000 θα πρέπει να περιλαμβάνει :

1. *Τεκμηριωμένες δηλώσεις πολιτικής για τους στόχους ποιότητας*
2. *Το εγχειρίδιο διασφάλισης της ποιότητας*
3. *Τεκμηριωμένες διεργασίες που απαιτούνται από αυτό το διεθνές πρότυπο*
4. *Έγγραφα που απαιτούνται από την εταιρεία για τη διασφάλιση αποτελεσματικού σχεδιασμού , λειτουργίας , και ελέγχου των διεργασιών*
5. *Αρχεία για τη ποιότητα που απαιτούνται από αυτό το διεθνές πρότυπο(κεφάλαιο 3 του Bureau Veritas Quality International Manual, 2001 ; Manual of ISO 9000:2000, 2001)*

Όλα τα παραπάνω αποτελούν τις γενικές απαιτήσεις τεκμηρίωσης του συστήματος διασφάλισης ποιότητας.





ΣΧΗΜΑ 1. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ :ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ[11]

Όπως προαναφέρθηκε και πιο πάνω μια εταιρία θα πρέπει να καθορίσει τις διεργασίες που θα πρέπει να ακολουθήσει και απαιτούνται από αυτό το διεθνές πρότυπο. Σύμφωνα με τον ορισμό που υπάρχει στο πρότυπο ISO 9000:2000 διεργασία είναι *“ένα σύνολο αλληλοσχετιζόμενων η αλληλοεπιδρουσών δραστηριοτήτων οι οποίες μετασχηματίζουν τα εισερχόμενα δηλαδή τις πρώτες ύλες , τα ημιέτοιμα προϊόντα , τις πληροφορίες κλπ σε έτοιμα προϊόντα ή ημιέτοιμα ή υπηρεσίες”*.

Κατανοούμε από τον παραπάνω ορισμό ότι οι διεργασίες αποτελούν τις κύριες δραστηριότητες της επιχείρησης. Μπορούμε να υποθέσουμε ότι το σύστημα αφορά ένα πολυκατάστημα ρούχων. Οι διεργασίες θα αποτελούσαν δραστηριότητες των κύριων τμημάτων της επιχείρησης όπως αναγραφή των τιμών σε “ταμπελάκια”, η εξυπηρέτηση των πελατών από εκπαιδευμένο προσωπικό, το τμήμα αλλαγής ελαττωματικών προϊόντων, το τμήμα προσφορών. Τμήματα της επιχείρησης όπως η εκπαίδευση του προσωπικού για τον τρόπο ντυσίματος ή εξυπηρέτησης των πελατών ή για παράδειγμα η πυρασφάλεια αποτελούν δευτερεύουσες δραστηριότητες της επιχείρησης οι οποίες δεν συνδέονται άμεσα με το πελάτη. Συνεπώς έτσι εξασφαλίζεται το τρίτο από τα πέντε κριτήρια των γενικών απαιτήσεων τεκμηρίωσης.

Το Εγχειρίδιο Ποιότητας ,το δεύτερο κριτήριο για να πιστοποιηθεί μια εταιρία σύμφωνα με το ISO 9000:2000 είναι ένα έγγραφο που πρέπει να περιλαμβάνει:

- *Το αντικείμενο του συστήματος διασφάλισης ποιότητας*
- *Τεκμηριωμένες διεργασίες που καθιερώνονται για το σύστημα διασφάλισης ποιότητας και*
- *Περιγραφή της αλληλεπίδρασης των διαδικασιών που εσωκλείονται στο σύστημα διασφάλισης ποιότητας.* [12] Δηλαδή μέσα από το Εγχειρίδιο Ποιότητας γίνεται μια σύντομη περιγραφή του συστήματος ποιότητας.

Το Εγχειρίδιο Ποιότητας ενός οργανισμού είναι το επίσημο αρχείο του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας και αποτελεί:

1. Ένα βιβλίο κανόνων με το οποίο λειτουργεί η εταιρία
2. Πηγή πληροφοριών από την οποία οι πελάτες μπορούν να αντλούν εμπιστοσύνη
3. Μέσο καθορισμού των ευθυνών και των αλληλοσχετιζόμενων δραστηριοτήτων κάθε μέλους της εταιρίας
4. Μέσο για το καθορισμό του επιπέδου ποιότητας, το οποίο η εταιρία επιθυμεί να παραδίδει με συνέπεια
5. Ένα όχημα για καταγραφή, αναθεώρηση και αξιολόγηση του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας της εταιρίας. (Αρβανιτογιάννης και Κούρτης, 2002)

Το Εγχειρίδιο Ποιότητας αποτελεί το βασικό κομμάτι για οποιονδήποτε επιθυμεί να πιστοποιηθεί κατά ISO 9001:2000.

Για εταιρείες παροχής υπηρεσιών, μέρος του Εγχειριδίου Ποιότητας πρέπει να είναι:

- ✓ **Κριτήρια χρόνου αντίδρασης**
- ✓ **Επίπεδα υπηρεσιών**
- ✓ **Ικανοποίηση πελατών**
- ✓ **Διεργασίες παραπόνων και,**
- ✓ **Απαιτήσεις Ευγένειας** (Αρβανιτογιάννης και Κούρτης, 2002)

Τα έγγραφα του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας είναι:

- ✓ Εγχειρίδιο ποιότητας (Πρώτο Επίπεδο)
- ✓ Διεργασίες Ποιότητας (Δεύτερο Επίπεδο)
- ✓ Διαδικασίες Ποιότητας (Τρίτο Επίπεδο)
- ✓ Οδηγίες Εργασίας (Τέταρτο Επίπεδο)

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω το *Εγχειρίδιο Ποιότητας* περιγράφει τη πολιτική της επιχείρησης και πως ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του ISO 9001:2000.

Οι *διεργασίες ποιότητας* αναφέρονται στο συνολικό προγραμματισμό και στις δραστηριότητες που ακολουθεί μια επιχείρηση για να λειτουργήσει που χωρίζονται σε κύριες και υποστηρικτικές δραστηριότητες.

Οι *διαδικασίες Ποιότητας* περιγράφουν τη μέθοδο που χρησιμοποιείται για να ολοκληρωθούν οι δραστηριότητες του Συστήματος Ποιότητας.

Τέλος οι *οδηγίες εργασίας* (ΟΕ) περιγράφουν σε πιο ειδικό και αναλυτικό επίπεδο πως εφαρμόζεται η κάθε δραστηριότητα ξεχωριστά, δηλαδή περιγράφει:

- **τι πρέπει να γίνει**
- **ποιος πρέπει να το κάνει**
- **πότε πρέπει να γίνει**
- **τι είδους προμήθειες, υπηρεσίες ή εξοπλισμός θα χρησιμοποιηθεί**

- **ποια κριτήρια θα πρέπει να ικανοποιηθούν**  
(Αρβανιτογιάννης και Κούρτης, 2002)

Οι ΟΕ πρέπει να αποτελούνται από:

- **Φύλλα δεδομένων εγγράφων**-βασικές πληροφορίες του εγγράφου(όνομα εγγράφου, περίληψη περιεχομένου, συγγραφέα κλπ)
- **Κατάλογος διανομής**-αρχεία αντιγράφων του εγγράφου που θα διανεμηθούν
- **Κατάλογος περιεχομένων**-αρχείο αλλαγών που γίνονται στο έγγραφο
- **Κατάλογος παραρτημάτων**-πρέπει όλα τα μέρη των εγγράφων να εντοπίζονται ειδικά αν είναι σε πολλούς τόμους
- **Κατάλογος εικόνων/πινάκων**-παροχή καταλόγου με όλα τα γραφήματα και σχεδιαγράμματα του κειμένου
- **Συντομογραφίες και ακρωνύμια** –επεξήγηση όλων των ακρωνυμίων και συντομογραφιών
- **Ορολογία**-επεξήγηση των όρων
- **Στόχοι και προθέσεις**-καθορισμός του λόγου ύπαρξης της ΟΕ και καταγραφή όλων των διεργασιών για το τελικό αποτέλεσμα
- **Διεργασία επίλυσης**-**θα δηλώνει τον τρόπο παραγωγής , εγκατάστασης ή εφαρμογής όπου η απουσία ελέγχου θα επηρέαζε την ποιότητα.** μόλις ο συντάκτης φτιάξει αυτό το έντυπο, τότε το στέλνει στον υπεύθυνο διαχειριστή ο οποίος το ελέγχει και δίνει την έγκριση του για την καταλληλότητα του θέματος ή μη. Αν το θέμα είναι νέο θα πρέπει ο Αρμόδιος Υπεύθυνος να πάρει ένα αριθμό θέματος από τον Υπεύθυνο Ποιότητας και να αναθέσει σε ένα εργαζόμενο την επίλυση του καθώς και να στείλει ένα αντίγραφο του εγγράφου στον δεύτερο. Ο εργαζόμενος θα πρέπει να ελέγξει όλες τις πιθανές λύσεις και αφού τις αναθεωρήσει ο Υπεύθυνος Ποιότητας θα αποφασιστεί η πλέον κατάλληλη. Τέλος συμπληρώνεται το έντυπο επίλυσης θεμάτων και η πληροφορία κοινοποιείται από τον αρμόδιο υπεύθυνο. Ένα αντίγραφο του εγγράφου στέλνεται στον Υπεύθυνο Ποιότητας.
- **Υπευθυνότητα/ Αρμοδιότητες**-στις ΟΕ θα πρέπει να αναφέρεται το όνομα εκείνου που θα εκτελέσει τη διεργασία.

Ο Αρμόδιος Υπεύθυνος θα πρέπει:

- ✓ να ελέγχει όλα τα θέματα
- ✓ να αναθέτει την έρευνα στα κατάλληλα άτομα
- ✓ να κάνει σωστή επιλογή των προτάσεων
- ✓ να «τακτοποιεί» το θέμα

Ο εργαζόμενος από την άλλη οφείλει:

- ✓ να αναγνωρίζει όλες τις πιθανές επιλογές και να προτείνει λύσεις
- ✓ να επιλύσει το θέμα

- **Σχετικά έντυπα**-έγγραφα ηλεκτρονικά ή γραπτά που να απαιτούν την χρήση ΟΕ.

Στη συνέχεια γίνεται έλεγχος όλων αυτών των εγγράφων με τη τεκμηριωμένη διαδικασία που έχει καθιερώσει η εταιρία.

1. *Εγκρίνει τη καταλληλότητα των εγγράφων πριν τη χρήση τους*
2. *Κάνει ανασκόπηση, ενημέρωση και επανέγκριση εγγράφων*
3. *Διασφαλίζει ότι αναγνωρίζονται οι αλλαγές και η τρέχουσα αναθεώρηση του εγγράφου*
4. *Διασφαλίζει τη διαθεσιμότητα των σχετικών εκδόσεων των εφαρμοζόμενων εγγράφων*
5. *Διασφαλίζει ότι τα έγγραφα είναι ευανάγνωστα και αναγνωρίσιμα*
6. *Διασφαλίζει την αναγνωρισιμότητα και τον έλεγχο των εγγράφων εξωτερικής προέλευσης*
7. *Αποτρέπει την ακούσια χρήση των απαρχαιωμένων εγγράφων.[13]*

Τέλος, όσον αφορά τα αρχεία πρέπει να ελέγχεται ο τόπος που φυλάσσονται, να οριστεί κάποιος υπεύθυνος για την τήρηση τους και να ορίζεται και το χρονικό διάστημα που διατηρείται.

Κάποιες από τις ελληνικές επιχειρήσεις που είναι πιστοποιημένες κατά ISO 9001 είναι: Κρόνος ,Δέλτα, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Ελίν Βιοκαύσιμα, Άλφα-Βήτα Βασιλόπουλος.

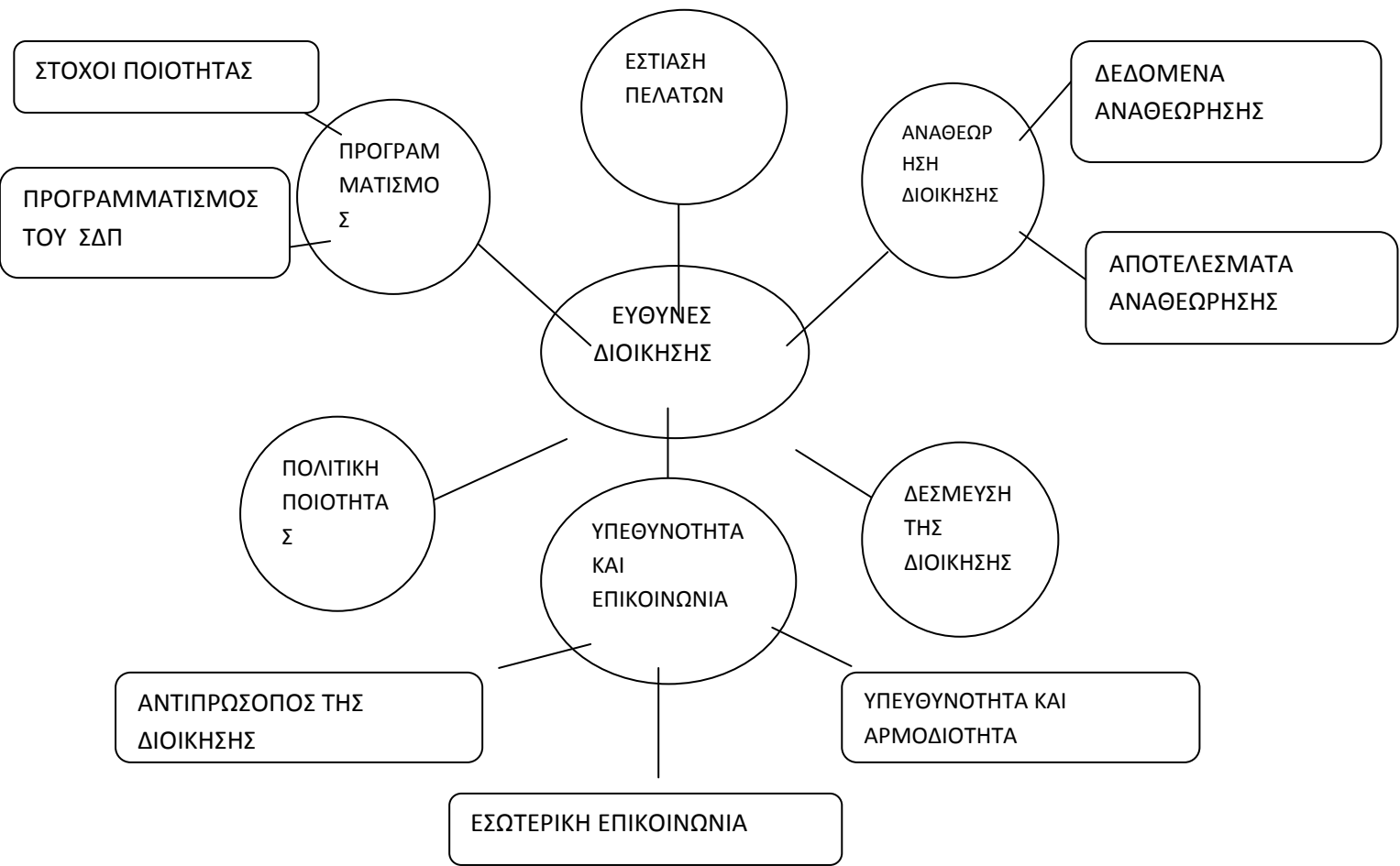
#### - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ISO 9001:2000

Το ISO 9001:2000 αποτελείται από 4 ενότητες οι οποίες αφορούν την οργανωτική δομή που πρέπει να ακολουθούν οι εταιρίες προκειμένου να λειτουργήσουν αποτελεσματικά:

1. Η διοίκηση της εταιρίας
2. Οι πόροι
3. Οι διεργασίες
4. Η συνεχής βελτίωση των δομών της εταιρίας

#### 1. Η ευθύνες της διοίκησης περιλαμβάνουν παράγοντες όπως:

- Η δέσμευση της διοίκησης
- Εστίαση στον καταναλωτή
- Πολιτική για την ποιότητα
- Σχεδιασμός
- Ευθύνες, αρμοδιότητες και επικοινωνία
- Αναθεώρηση από τη διοίκηση



ΣΧΗΜΑ 2. ΕΥΘΥΝΕΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΓΙΑ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΘΕΜΑΤΑ (ΑΡΒΑΝΙΤΟΓΙΑΝΝΗΣ ΚΑΙ ΚΟΥΡΗΣ 2002)

➤ Δέσμευση της διοίκησης

Στόχος της διοίκησης είναι να δημιουργήσει ένα περιβάλλον όπου όλα τα μέλη της επιχείρησης να προσπαθούν για την επίτευξη της ποιότητας σε κάθε τους δραστηριότητα

➤ Εστίαση στον καταναλωτή

Όλη η επιχείρηση πρέπει να στοχεύει στη ικανοποίηση των αναγκών του πελάτη και η Ανώτατη Διοίκηση έχει την ευθύνη για τη διασφάλιση της κατάλληλης λειτουργίας της επιχείρησης ώστε να επιτευχθεί ο συγκεκριμένος αυτός στόχος.

➤ πολιτική για την ποιότητα

Η πολιτική για την Ποιότητα αναφέρεται σε όλες τις κατευθύνσεις της επιχείρησης που αφορούν την Ποιότητα, όπως επισήμως εκφράζεται από την Ανώτατη Διοίκηση.

Η Διοίκηση θα πρέπει να εξασφαλίζει πως η πολιτική για την ποιότητα:

- *περιλαμβάνει το στόχο της επιχείρησης*
- *περιλαμβάνει τη δέσμευση για συμμόρφωση και συνεχή βελτίωση του ΣΔΠ*
- *παρέχει ένα πλαίσιο εργασίας όπου αναθεωρούνται οι στόχοι της ποιότητας*
- *κατανοείται και γνωστοποιείται στα πλαίσια της επιχείρησης και*
- *αναθεωρείται ώστε να διασφαλιστεί η συνεχής καταλληλότητα (Manual of ISO 9000:2000 , 2001; Κεφ. 6 του EUCAT manual of ISO 9000:2000 certification, 2001 ) [14]*

➤ Σχεδιασμός

Η Διοίκηση θα πρέπει να εξασφαλίζει ότι ο σχεδιασμός του ΣΔΠ γίνεται για να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις και οι στόχοι για την ποιότητα αλλά και να διατηρείται η ακεραιότητα του ΣΔΠ όταν εφαρμόζονται αλλαγές πάνω σε αυτό.

➤ Ευθύνες, αρμοδιότητες και επικοινωνία

Οι ευθύνες και οι αρμοδιότητες πρέπει να γνωστοποιούνται ώστε να είναι ξεκάθαρη η λειτουργία του προσωπικού. Ο υπεύθυνος για την ομαλή λειτουργία το ΣΔΠ ορίζεται από την Ανώτατη Διοίκηση , την εκπροσωπεί και είναι αρμόδιος για την ομαλή ροή των διεργασιών της επιχείρησης και ολόκληρου του ΣΔΠ. Συγκεκριμένα ο εκπρόσωπος της Διοίκησης είναι αρμόδιος για :

- την εφαρμογή των απαραίτητων διεργασιών για το ΣΔΠ
- την αναφορά στη διοίκηση για την πορεία του ΣΔΠ
- την προώθηση και ενημέρωση των απαιτήσεων των πελατών προς όλη την επιχείρηση.

Όσον αφορά την επικοινωνία του προσωπικού, θα πρέπει να είναι αποτελεσματική και ουσιαστική. Η διοίκηση λοιπόν επιτυγχάνει αυτή την επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικών συστημάτων και εντύπων, τα οποία μεταφέρονται στο προσωπικό όταν τη χρειάζεται και έτσι εξασφαλίζεται η εισήγηση για όποια βελτίωση η επίλυση τυχόν προβλημάτων.

➤ Αναθεώρηση από τη διοίκηση

Σε μια επιχείρηση πραγματοποιούνται τακτικές συναντήσεις της Διοίκησης, προκειμένου να ελεγχθεί η καταλληλότητα και η αποτελεσματικότητα του ΣΔΠ και να εκτιμάται σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2000. Αυτή η ανασκόπηση θα πρέπει να περιλαμβάνει την αξιολόγηση τυχόν ευκαιριών για βελτίωση του ΣΔΠ συμπεριλαμβανομένων της πολιτικής και των αντικειμενικών σκοπών της ποιότητας ( Manual of ISO 9000:2000 Certification, 2005; Manual of ISO 9001:2000, 2000).

Τα δεδομένα της αναθεώρησης αποτελούνται από:

- *αποτελέσματα επιθεωρήσεων*
- *ανατροφοδότηση πληροφοριών από τον πελάτη*

- *επίδοση διεργασιών και συμμόρφωση προϊόντων*
- *κατάσταση των προληπτικών και διορθωτικών ενεργειών*
- *επακόλουθες ενέργειες από προηγούμενες ανασκοπήσεις*
- *αλλαγές που θα μπορούσαν να επηρεάσουν το ΣΔΠ [15]*

Τα αποτελέσματα της αναθεώρησης της διοίκησης θα πρέπει να περιλαμβάνουν ενέργειες που αφορούν την βελτίωση της αποτελεσματικότητας του ΣΔΠ , τη βελτίωση του προϊόντος σύμφωνα με τις απαιτήσεις του πελάτη και τις ανάγκες σε πόρους.

## 2 Διαχείριση πόρων

η Διοίκηση οφείλει να παρέχει αρκετούς διαθέσιμους πόρους έτσι ώστε να είναι σε θέση να εφαρμόσει και να βελτιώσει το ΣΔΠ για να ικανοποιήσει τις ανάγκες και τις απαιτήσεις των καταναλωτών. Οι πόροι που απαιτούνται διακρίνονται σε :

- Ανθρώπινους πόρους
- Υποδομή
- Περιβάλλον εργασίας
- Παραγωγή προϊόντος

### ➤ Ανθρώπινοι πόροι

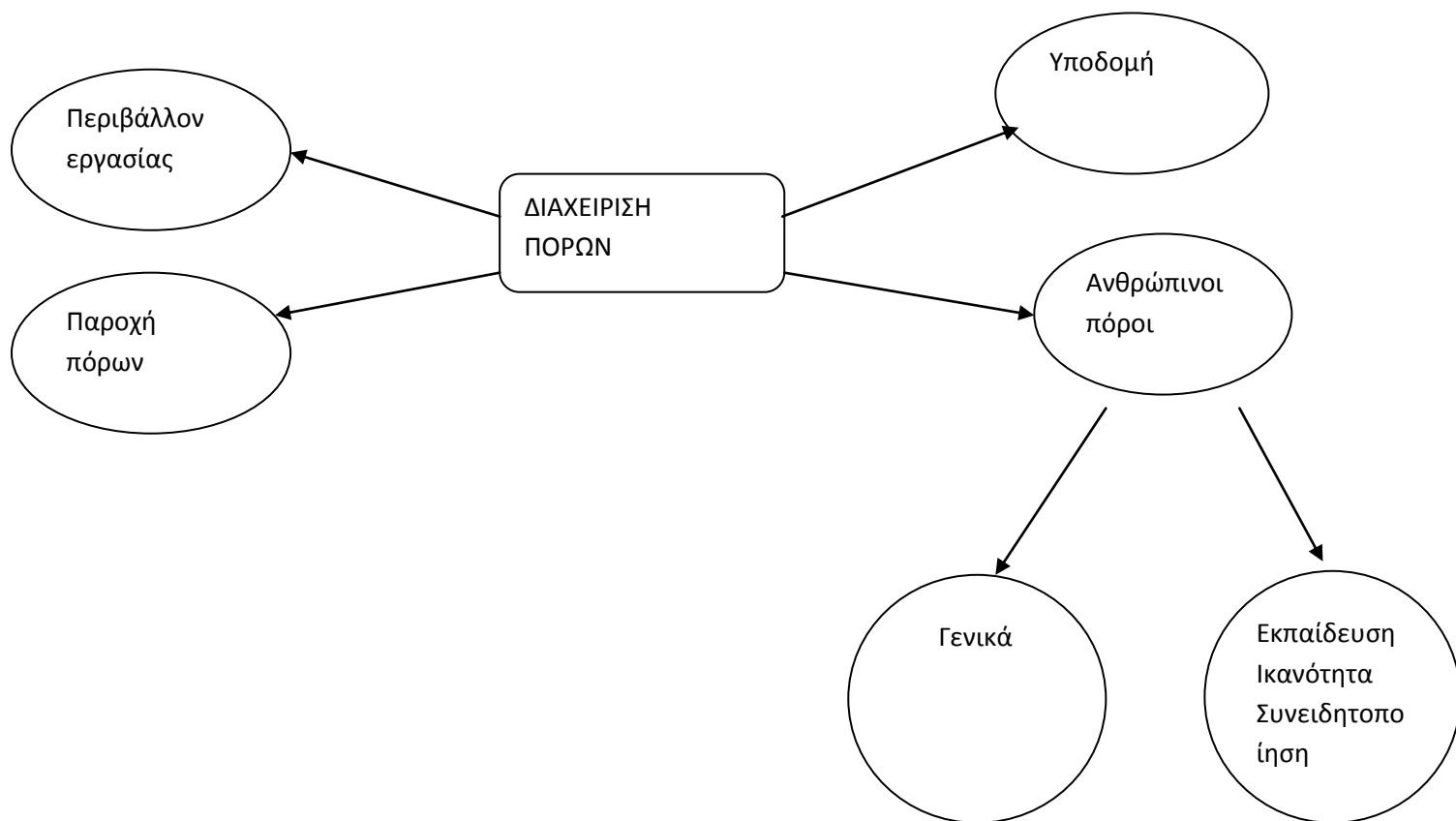
Το προσωπικό της επιχείρησης παίζει σημαντικό ρόλο στην λειτουργία της επιχείρησης. Έτσι η διοίκηση πρέπει να επιλέγει το προσωπικό λαμβάνοντας υπ όψη της ορισμένα κριτήρια όπως η κατάλληλη μόρφωση, εκπαίδευση, η εμπειρία για τις ανάγκες της επιχείρησης ώστε να εξασφαλίσει το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα.

### ➤ Υποδομή

Η επιχείρηση θα πρέπει να διαθέτει την απαιτούμενη υποδομή για την διεκπεραίωση των λειτουργιών παραγωγής του προϊόντος. Απαιτείται να υπάρχουν επαρκείς κτηριακές εγκαταστάσεις για το χώρο εργασίας, αλλά να διατίθεται και ο κατάλληλος μηχανικός εξοπλισμός καθώς και άλλες υποστηρικτικές υπηρεσίες (πχ μεταφορές προϊόντος ).

### ➤ Περιβάλλον εργασίας

Η επιχείρησης οφείλει να διαθέτει το κατάλληλο περιβάλλον για την ικανοποίηση των απαιτήσεων του προϊόντος.(βλ σχήμα 4)



ΣΧΗΜΑ 3. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΡΩΝ [16]

### ➤ Παραγωγή προϊόντος

Τα προϊόντα πρέπει να σχεδιάζονται σύμφωνα με τις επιταγές των διεργασιών του ΣΔΠ. Έτσι ο οργανισμός θα πρέπει να καθορίζει τους στόχους για την ποιότητα και τις απαιτήσεις για το προϊόν, τα απαραίτητα έγγραφα, διεργασίες και πόρους, τα κριτήρια επαλήθευσης, επικύρωσης και αποδοχής και τα αναγκαία αρχεία που θα πιστοποιούν ότι οι διεργασίες παραγωγής και το τελικό προϊόν είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

### 3. Οι διεργασίες

Οι διεργασίες της επιχείρησης διακρίνονται σε :

- διεργασίες που σχετίζονται με τους **πελάτες** και αναφέρονται στις **απαιτήσεις** τους ως προς το τελικό προϊόν( προσδιορισμός απαιτήσεων – αναθεώρηση απαιτήσεων – επικοινωνία με πελάτη ).
- διεργασίες που αναφέρονται στο **σχεδιασμό** του προϊόντος και στα στάδια ανάπτυξής του, από τον προγραμματισμό των διεργασιών έως και τον έλεγχο αυτών.( προγραμματισμός - δεδομένα - αποτέλεσμα - αναθεώρηση – επαλήθευση – αξιολόγηση - έλεγχος αλλαγών του σχεδιασμού)



- διεργασίες που αφορούν τις **αγορές** δηλαδή, εξασφαλίζει ότι τα προϊόντα που αγοράζει συμβαδίζουν με καθορισμένες προδιαγραφές για τις αγορές. Στο στάδιο αυτό δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στους προμηθευτές οι οποίοι πρέπει να πληρούν και εμπορικά κριτήρια(αξιοπιστία,τιμή) και κριτήρια σύμφωνα με τις κανονιστικές διατάξεις. (Μέσα από αυτές τις διεργασίες η επιχείρηση πληροφορείται επίσης για το προϊόν που αγοράζεται, εστιάζοντας κυρίως στις προδιαγραφές για την έγκριση του προϊόντος ,των διαδικασιών και του εξοπλισμού, αλλά και στις προδιαγραφές για τις ικανότητες του προσωπικού και για το ΣΔΠ.(Αρβανιτογιάννης, Κούρτης, 2002). Τέλος επαληθεύει το προϊόν και το διατηρεί).

#### 4. Η συνεχής βελτίωση των δομών της εταιρίας

Η επιχείρηση οφείλει να παρέχει τεχνικές βελτίωσης που απαιτούνται ώστε να:

- Αποδεικνύει τη συμμόρφωση του προϊόντος και την ικανοποίηση του πελάτη
- Εξασφαλίζει τη συμμόρφωση του ΣΔΠ με το ISO 9001:2000
- Βελτιώνει συνεχώς την αποτελεσματικότητα του ΣΔΠ

Η διαδικασία κατά την οποία εφαρμόζεται το στάδιο μέτρησης, ανάλυσης και βελτίωσης αποτελείται από :

- καταγραφή και μέτρηση
- ανάλυση δεδομένων
- βελτίωση

#### ✓ Καταγραφή και μέτρηση

Η εταιρία πρέπει να καταγράφει πληροφορίες σχετικά με τις απαιτήσεις των καταναλωτών μέσα από ένα σύστημα πληροφόρησης όπως ερωτηματολόγια, παράπονα πελατών, συζητήσεις με πελάτες κλπ. Ακόμη σε τακτά χρονικά διαστήματα οι επιχειρήσεις πραγματοποιούν εσωτερικούς ελέγχους ώστε να εξετάσουν τα δικά τους συστήματα και αν όλα ρέουν σωστά και αποτελεσματικά. Εκτός όμως από τον εσωτερικό έλεγχο και τον έλεγχο των καταναλωτών, οι επιχειρήσεις οφείλουν να καταγράφουν και να μετρούν τις διεργασίες που εκτελούνται καθώς και το ίδιο το προϊόν για να αξιολογούν την αποτελεσματικότητα του όπως και την επαλήθευση της ικανοποίησης των πελατών .Αυτή η διαδικασία εκτελείται τουλάχιστον μια φορά το χρόνο όπου με στατιστικά παρουσιάζονται οι αποδόσεις των διεργασιών.

#### ✓ Ανάλυση δεδομένων

*Η εφαρμογή του ΣΔΠ δημιουργεί ποικίλα δεδομένα αναφορικά με τη λειτουργία της επιχείρησης, τα οποία συλλέγονται ,και αναλύονται ώστε να αποδεικνύεται η καταλληλότητα και η αποτελεσματικότητα του ΣΔΠ και να αξιολογείται η δυνατότητα βελτίωσης του [17].*

Η ανάλυση των δεδομένων περιέχει στοιχεία σχετικά με :

- *Την ικανοποίηση η μη του πελάτη*
- *Τη συμμόρφωση ω προς τις απαιτήσεις του καταναλωτή*
- *Τα χαρακτηριστικά στοιχεία που αφορούν τις τάσεις των διεργασιών και των προϊόντων*
- *Την απόδοση των προμηθευτών*

✓ Βελτίωση

Σκοπός μια επιχείρησης είναι να εξελίσσεται και να βελτιώνεται συνεχώς. Αυτό το επιτυγχάνει η πολιτική της ποιότητας , τα αποτελέσματα επιθεώρησης η ανάλυση των δεδομένων, οι αναθεωρήσεις από τη διοίκηση κλπ. Παρ' όλα αυτά , όμως, για διάφορους λόγους οι εταιρίες δυσκολεύονται να οδηγηθούν σε καινοτομίες λόγω του ρίσκου που υπάρχει, και της αβεβαιότητας που επέρχεται. Έτσι λοιπόν η υιοθέτηση καινοτομιών αναστέλλεται και οι επιχειρήσεις μένουν σε ένα μεν βέβαιο παρόν αλλά και σε ένα δε στάσιμο μέλλον. Στο στάδιο αυτό συμπεριλαμβάνονται και οι προληπτικές και οι διορθωτικές ενέργειες με στόχο να αποτραπούν οι εν δυνάμει αποκλίσεις και η εξουδετέρωση των αποκλίσεων αντίστοιχα για να μην επαναληφθούν.

### **2.3.3 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ HACCP ISO 22000:2005**

Το ΕΛΟΤ 1416:2000 «Σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας των τροφίμων- Ανάλυση κινδύνων και κρίσιμα σημεία ελέγχου(HACCP) είναι ένα σύστημα που αποσκοπεί αποκλειστικά στην ασφάλεια τροφίμων, καλύπτοντας όλα τα ζητήματα που σχετίζονται με τη παραγωγή ασφαλών τροφών.

Η παραγωγή ασφαλών τροφίμων προϋποθέτει την υιοθέτηση δύο βασικών τεχνικών:

1. *Εφαρμογή της Ανάλυσης Επικινδυνότητας στα Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου(HACCP), που επικεντρώνεται στον έλεγχο της παραγωγικής διαδικασίας , και*
2. *Εφαρμογή της Ανάλυσης Επικινδυνότητας (Risk Analysis) που σχετίζεται άμεσα με την υγεία των καταναλωτών [18]*

Η δημιουργία του συστήματος αυτού ήρθε μετά από ανάγκη για τη προστασία των καταναλωτών από επικίνδυνα τρόφιμα. Η παγκοσμιοποίηση του εμπορίου τροφίμων έκανε ακόμα πιο πολύπλοκη την εφοδιαστική αλυσίδα, διότι κυρίως κατά την μεταφορά τροφίμων από τη μια χώρα σε μια άλλη και λόγω των μακρινών αποστάσεων και των απρόβλεπτων καιρικών φαινομένων κρύβονταν μεγάλοι κίνδυνοι για αλλοίωση των προϊόντων και κατά συνέπεια άσχημων επιπτώσεων στην υγεία των καταναλωτών. Ένας ακόμα λόγος για την πιστοποίηση των τροφίμων ήταν η περιβαλλοντική ρύπανση που αύξησε ακόμα πιο πολύ τις ανησυχίες των καταναλωτών. Έτσι η ανάγκη για τον έγκαιρο εντοπισμό των κινδύνων επέβαλλε ένα σύστημα για τη παραγωγή ασφαλών τροφών.

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και ειδικότερα τους κανονισμούς ΕΚ 852/2004 και 178/2002 *κάθε επιχείρηση που παράγει, εμπορεύεται ή διακινεί τρόφιμα είναι υποχρεωμένη να εφαρμόζει σύστημα HACCP.*[19]

Το σύστημα HACCP,έτσι όπως περιγράφεται από τη διεθνή νομοθεσία και βιβλιογραφία, μπορεί και πρέπει να ενσωματωθεί στο σύστημα ISO 9000.Είναι γεγονός ότι το HACCP πρέπει να συνδυάζεται με το ISO 9000 διότι αρχικά τα αρχεία του πρώτου αποτελούν βασικό τμήμα των αρχείων του δεύτερου αλλά και δεύτερον επειδή το HACCP είναι πιο εξειδικευμένο, δηλαδή ασχολείται κυρίως με την ασφάλεια και την υγιεινή των προϊόντων και κυρίως στους ελέγχους των προϊόντων, έτσι έρχεται και το καλύπτει το ISO 9000 διότι ασχολείται με όλα τα χαρακτηριστικά ποιότητας του προϊόντος και με όλους τους τομείς και τις δραστηριότητες μέσα στην επιχείρηση.

Το ISO 22000:2005(δημοσιεύτηκε από τον ISO την 1<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου του 2005) είναι η συνέχεια του ISO 1416:2000 και στην Ελλάδα είναι γνωστό ως ΕΛΟΤ EN ISO 22000 και υιοθετήθηκε από τον ΕΛΟΤ στις 29-05-2005 και διατέθηκε στην ελληνική γλώσσα από 31-01-2006.Όσο για το ΕΛΟΤ 1416 , αποσύρθηκε από την αγορά στις 31-03-2006.

- Το νέο πρότυπο επεκτείνεται και σε άλλες επιχειρήσεις όπως σ' αυτές που ασχολούνται με τη παραγωγή ζωοτροφών, τη πρωτογενή παραγωγή, τη μεταποίηση, την αποθήκευση, τη μεταφορά, τη διανομή και τη λιανική πώληση. Κατανοούμε ότι το νέο πρότυπο εμπλέκεται σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα, από την παραγωγή μέχρι τη λιανική πώληση. Επιπλέον εμπλέκεται και με επιχειρήσεις που ασχολούνται με λιπάσματα, παρασιτοκτόνα, φάρμακα, υλικά καθαρισμού και απολυμάνσεις.
- Επίσης το νέο πρότυπο περιλαμβάνει διαδικασίες για την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών, όπως φυσικές καταστροφές , περιβαλλοντική ρύπανση και γενικά φαινόμενα που είναι επικίνδυνα για τους καταναλωτές.
- Αναπτύσσεται επίσης επικοινωνία μεταξύ των επιχειρήσεων και όχι μόνο στο εσωτερικό της επιχείρησης έτσι ώστε να δημιουργηθούν κοινές αρχές για την ασφάλεια των τροφίμων.
- Επίσης μπορεί να εφαρμοστεί ανεξάρτητα ή ενσωματωμένα και με άλλα πρότυπα, όπως το ISO 9001:2000 .Υπάρχουν πλέον αλλαγές , όπως προσθήκη της διεργασίας βελτίωσης , παράθεση συγκεκριμένων εισερχόμενων και αποτελεσμάτων στην ανασκόπηση από τη διοίκηση και απαίτηση για μετρήσιμους στόχους στη πολιτική. [20]

#### - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ HACCP

Όπως και το ISO 9001:2000 έτσι και το ISO 22000:2005 ή αλλιώς ΣΔΑΤ(Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας τροφίμων) απαιτεί τεκμηρίωση [21]:

- ✓ **Πρέπει να τεκμηριώνεται η πολιτική ασφάλειας τροφίμων**  
Δηλαδή να περιλαμβάνει τους στόχους της εταιρίας για την ασφάλεια των τροφίμων που διανέμονται στο καταναλωτή , οι οποίοι στόχοι πρέπει να κυμαίνονται στο 20% χαμηλότεροι ή υψηλότεροι των περσινών.
- ✓ **Να τεκμηριώνονται οι διεργασίες**  
Αποτελούν τις δραστηριότητες που απαιτούνται για να λειτουργήσει σωστά το πρότυπο.
- ✓ **Να περιλαμβάνει τις οδηγίες εργασίες**

Δηλαδή πώς να εφαρμόζονται σε πιο ειδικό επίπεδο οι διαδικασίες π.χ. κάποια διεργασία ρουτίνας.

✓ **Περιλαμβάνει τα αρχεία**

Όπου καταγράφονται τα αποτελέσματα των διαδικασιών και των εσωτερικών επιθεωρήσεων.

Ο σκοπός του νέου προτύπου είναι:

- Είναι η παροχή ασφαλών προϊόντων στο καταναλωτή στις κρατικές υπηρεσίες και στους αντίστοιχους φορείς, το οποίο επιτυγχάνεται από τη δυνατότητα της επιχείρησης να ελέγχει τους κινδύνους της ασφάλειας των τροφίμων. Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι πρέπει μια επιχείρηση να λαμβάνει υπόψη και τις αρχές του Codex Alimentarius (Κώδικας τροφίμων του Οργανισμού Γεωργίας και Τροφίμων των Ηνωμένων Εθνών) που εκτός από το κύριο στόχο του να προετοιμάζει πρότυπα στα τρόφιμα και να τα δημοσιεύει, σκοπός του είναι η προστασία της υγείας του καταναλωτή και η ευαισθητοποίηση της διεθνούς κοινότητας σχετικά με τους κινδύνους που προέρχονται από τα τρόφιμα.
- Να ανανεώνει συνεχώς το σύστημα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων για την ικανοποίηση των καταναλωτών. Αυτό επιτυγχάνεται ελέγχοντας αν όλη η εφοδιαστική αλυσίδα, από το προμηθευτή μέχρι το καταναλωτή, καλύπτει τις απαιτήσεις για ασφαλές προϊόν. **“Πρέπει να σημειωθεί ότι το ISO 22000 δεν δεσμεύει κανέναν από τους φορείς της αλυσίδας τροφίμων που είναι πιστοποιημένοι κατά αυτό να επιβάλουν και στους προμηθευτές και στους πελάτες/διανομείς τους να είναι επίσης πιστοποιημένοι κατά ISO 22000. Ωστόσο, οι προμηθευτές και πελάτες θα πρέπει να είναι σε θέση να επιδείξουν και να αποδείξουν ότι μπορούν να ελέγξουν τους πιθανούς κινδύνους για την ασφάλεια των τροφίμων και να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις του πιστοποιημένου οργανισμού[22].**

Το ISO 22000 λαμβάνοντας υπόψη και τις αρχές HACCP:

- 1) Ανάλυση κινδύνων
- 2) Προσδιορισμός κρίσιμων σημείων ελέγχου, CCPs
- 3) Καθορισμός κρίσιμων ορίων
- 4) Εγκατάσταση διαδικασιών παρακολούθησης κρίσιμων σημείων ελέγχου
- 5) Εγκατάσταση διορθωτικών ενεργειών
- 6) Εγκατάσταση διεργασιών καταγραφής και αρχειοθέτησης HACCP
- 7) Επαλήθευση HACCP

Το CCP είναι το στάδιο κατά το οποίο ο έλεγχος μπορεί να εφαρμοστεί και είναι απαραίτητο για να εμποδίσει ή να εξαφανίσει ή να μειώσει έναν κίνδυνο ασφάλειας τροφίμων.

Πρέπει να λαμβάνει υπόψη:

- ✓ Τις διοικητικές διεργασίες και τη διάθεση πόρων
- ✓ Τη μελέτη και το σχεδιασμό και τη παρακολούθηση της λειτουργίας των προληπτικών μέτρων ελέγχου των κινδύνων για την ασφάλεια των τροφίμων
- ✓ Διαδικασίες βελτίωσης και επικαιροποίησης

Όσον αφορά τη διοίκηση, οφείλει να εφαρμόζει και να αναπτύσσει το ΣΔΑΤ καθιερώνοντας τη πολιτική ασφάλειας τροφίμων. Επίσης θα πρέπει πάντα να καταστρώνεται ένα οργανόγραμμα που να δηλώνει τις αρμοδιότητες των μελών του ΣΔΑΤ, έτσι θα είναι και ευκολότερη η απόδοση ευθυνών ή επαίνων αντίστοιχα. Τέλος θα πρέπει η διοίκηση να ορίσει ένα συντονιστή που θα επιβλέπει αν εφαρμόζεται το ΣΔΑΤ, θα οργανώνει όλες τις εργασίες των μελών, θα ενημερώνει τη διεύθυνση για την αποτελεσματικότητα του ΣΔΑΤ και θα αναλάβει την εκπαίδευση του προσωπικού. Ένα ακόμα σημαντικό στοιχείο, είναι η ανάπτυξη εξωτερικής επικοινωνίας με πελάτες, προμηθευτές με κρατικές αρχές όπως και εσωτερικής επικοινωνίας μεταξύ των μελών του προσωπικού για τη καλύτερη συνεργασία μεταξύ αυτών και για τη καλύτερη αντιμετώπιση αλλαγών σε νέα προϊόντα ή υπηρεσίες, πρώτες ύλες εξοπλισμός, εγκαταστάσεις παραγωγής αλλά το σημαντικότερο η ετοιμότητα για κάποιο απρόοπτο όπως η διαδικασία ανάκλησης προϊόντος ή η μόλυνση των μελών του προσωπικού από επικίνδυνο προϊόν.

Η διάθεση πόρων αναφέρεται στην εκπαίδευση των εργαζομένων και στη κατάρτιση του ώστε να γνωρίζουν την επικινδυνότητα ενός τροφίμου, να γνωρίζουν πώς να χειρίζονται τη συσκευασία και τις συνθήκες αποθήκευσης του προϊόντος αλλά και πόσο πρέπει να αποθηκεύεται ένα προϊόν ανάλογα με τη διάρκεια ζωής του.

Όσον αφορά τους κινδύνους, κατηγοριοποιούνται ως εξής:

- Βιολογικούς(παθογόνοι οργανισμοί)
- Χημικούς(τοξικές ουσίες)
- Φυσικούς(μέταλλα, πέτρες, έντομα)
- Άλλους όπως η ραδιενέργεια

Θα πρέπει να γίνεται εκτίμηση της επικινδυνότητας στο τρόφιμο η οποία συνδέεται άμεσα με το HACCP, των εντοπισμό των κρίσιμων σημείων ελέγχου CCPs και τη λήψη μέτρων αποφυγής κάθε κινδύνου.

Αφού εντοπιστούν οι πιθανοί κίνδυνοι στη συνέχεια πρέπει να προσδιοριστεί το επίπεδο κινδύνου στο τελικό προϊόν. Για την εκτίμηση του επιπέδου επικινδυνότητας χρησιμοποιείται το σύστημα FMEA(Failure Mode and Effect Analysis) σύμφωνα με το οποίο λαμβάνεται υπόψη η γνώμη των ειδικών όσο και το ιστορικό για παρόμοια στοιχεία. Στη συνέχεια προσδιορίζονται ποιοι από τους κινδύνους απαιτούν έλεγχο και τέλος προσδιορίζεται ο τρόπος διαχείρισης τους με προαπαιτούμενα προγράμματα ή με σχέδιο HACCP. Τα προαπαιτούμενα προγράμματα είναι απαραίτητα για να ελέγχουν την πιθανότητα της εμφάνισης κινδύνου ασφαλείας τροφίμων ή και τη μόλυνση του προϊόντος και του περιβάλλοντος επεξεργασίας του. Διαχωρίζονται σε προγράμματα υποδομής και συντήρησης και σε λειτουργικά προαπαιτούμενα προγράμματα.

Τα προγράμματα υποδομής διαχωρίζονται σε [23]:

- ✓ **Κτηριακή υποδομή**
- ✓ **Εξοπλισμός**
- ✓ **Χώροι ενδιαίτησης προσωπικού**
- ✓ **Δίκτυο παροχής νερού και αποχέτευσης**

- ✓ Διαχείριση λυμάτων και απορριμμάτων
- ✓ Φωτισμός και εξαερισμός.

Τα λειτουργικά Προαπαιτούμενα Προγράμματα εφαρμόζονται κυρίως όταν:

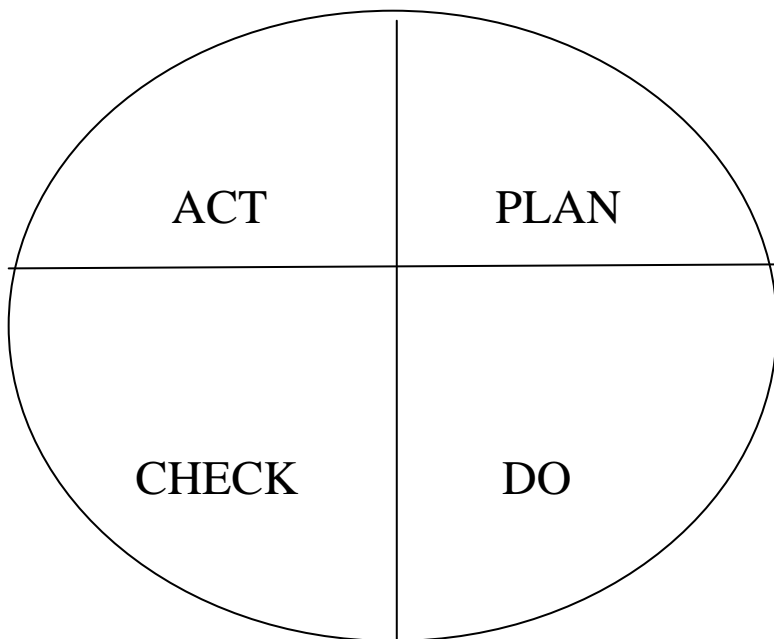
- ✓ Δεν απαιτείται αυστηρός έλεγχος
- ✓ Ο έλεγχος μιας παραμέτρου είναι απίθανο να αποτύχει στο μέλλον
- ✓ Η αποτυχία του ελέγχου δεν θα έχει σοβαρές επιπτώσεις
- ✓ Η παρακολούθηση και η ταχεία διορθωτική ενέργεια δεν είναι εφικτή

Η επικαιροποίηση ενεργοποιείται από:

- ✓ Εξωτερική ή εσωτερική επικοινωνία για αλλαγές δεδομένων
- ✓ Αποτελέσματα/παράπονα πελατών/αξιολόγηση εφαρμογής
- ✓ Αποφάσεις διοίκησης
- ✓ Περιοδικά

Οι αλλαγές οφείλονται κυρίως στη νομοθεσία, στην ανάπτυξη της τεχνολογίας, στις προτιμήσεις των καταναλωτών, σε νέες έρευνες για τη διακινδύνευση κατανάλωσης τροφίμων[24].

Το πρότυπο ISO 22000 βασίζεται στο κύκλο του Deming.



ΣΧΗΜΑ 4.ΚΥΚΛΟΣ DEMING

Σχεδιάσε → Την ομάδα HACCP και τα προληπτικά μέτρα πριν την εφαρμογή

Πράξε → Περιλαμβάνει τη λειτουργία και τη παρακολούθηση των προληπτικών μέτρων

Έλεγχξε → Αν οι λειτουργίες πραγματοποιούνται σωστά, επικύρωση των προληπτικών μέτρων ελέγχου

Ενέργησε → Όταν χρειάζεται να γίνουν αλλαγές λόγω επικαιροποίησης ώστε τα μέτρα διαχείρισης που εφαρμόζονται πρέπει να ανανεωθούν λόγω νέων δεδομένων.

### 2.3.4 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ ISO 9001:2008

Από τις 19-12-2008 ισχύει η νέα έκδοση του ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2008 η οποία αντικατέστησε τη παλαιότερη έκδοση του 2000. Μετά της 15-11-2009 κάθε αρχική αξιολόγηση ή επαναξιολόγηση γινόταν με τη νέα έκδοση και μετά το πέρας της 15-11-2010 δεν θα ισχύει πλέον κανένα πιστοποιητικό ISO 9001:2000 [25].

Το νέο πρότυπο ήρθε να αντικαταστήσει το παλιό δίνοντας κάποιες διευκρινήσεις , σε απαιτήσεις που υπήρχαν αμφιβολίες και διαφωνίες για την ερμηνεία.

Οι κυριότερες αλλαγές που επήλθαν είναι οι παρακάτω:

- 1) Εισάγεται η έννοια της κανονιστικής υποχρέωσης.  
Στη προηγούμενη έκδοση υπήρχε η έννοια του νομοθετήματος, ενώ πλέον εκτός από τις νομοθετικές απαιτήσεις που πρέπει να τηρούνται, θα πρέπει επίσης να τηρούνται και κανονιστικές πχ. από απαιτήσεις από κανονισμούς και οδηγίες. Συνεπώς οι επιθεωρητές θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους και τους κανονισμούς. Οι κανονισμοί θα πρέπει να αφορούν μόνο τη παραγωγική διαδικασία.
- 2) Η επιχείρηση θα πρέπει πλέον να επιχειρηματολογεί γιατί διάλεξε τις διεργασίες που ακολουθεί χωρίς βέβαια να απαιτείται κάποιο αρχείο η έγγραφο που να το αποδεικνύει.(παράγραφος 4.1)
- 3) Στο προηγούμενο πρότυπο όπως αναφέρθηκε οι διεργασίες έπρεπε όχι μόνο να ελέγχονται αλλά και να μετρούνται. Πλέον επεξηγείται ότι δεν χρειάζεται(δεν είναι υποχρεωτικό) η μέτρηση των διεργασιών.
- 4) Προσδιορίζεται περισσότερο η διεργασία της αγοράς που βασίζεται στη παράγραφο 7.4 περί προμηθειών και διευκρινίζεται περισσότερο η δουλειά των υπεργολάβων, οι οποίοι ακολουθούν τις προδιαγραφές που έχει ορίσει η εταιρία. Αυτό σημαίνει ότι όταν αναθέτει η εταιρία κάποια εργασία στον υπεργολάβο ,δεν απαλλάσσεται των ευθυνών της επειδή έχει αναθέσει την εργασία σε άλλον. Παράδειγμα αποτελεί μια επιχείρηση που αναθέτει σε έναν υπεργολάβο να αποθηκεύει τα προϊόντα της .Η εταιρεία πρέπει να ελέγξει αν ο υπεργολάβος τηρεί την νομοθεσία και τις κανονιστικές διατάξεις της επιχείρησης.

- 5) Επιπλέον ξεκαθαρίζεται ότι στη παράγραφο για τον έλεγχο των εγγράφων(παράγραφος 4.2.3), ο έλεγχος των εγγράφων εξωτερικής προέλευσης αναφέρεται μόνο στα έγγραφα που αφορούν το σχεδιασμό και τη λειτουργία του συστήματος ποιότητας.
- 6) Ξεκαθαρίζεται πλέον ότι ο υπεύθυνος της διοίκησης πρέπει να είναι οπωσδήποτε πρόσωπο της διοίκησης και όχι εξωτερικό πρόσωπο όπως πχ. ένας υπεργολάβος.
- 7) Διευκρινίζεται ότι πλέον όλο το προσωπικό(είτε άμεσα ή έμμεσα επηρεάζει με τη συμμόρφωση στις απαιτήσεις του προϊόντος πρέπει να είναι ικανό δηλαδή κατάλληλα εκπαιδευμένο και με τις κατάλληλες γνώσεις. Σε περίπτωση που είναι ικανό δε κρίνεται υποχρεωτική η εκπαίδευση.
- 8) Στην απαραίτητη υποδομή(παράγραφος 6.3) προστίθενται και τα πληροφοριακά συστήματα.
- 9) Το περιβάλλον εργασίας δεν αναφέρεται πλέον μόνο στις καλύτερες συνθήκες για τη παραγωγή του προϊόντος αλλά και στις συνθήκες εργασίας, δηλαδή στις συνθήκες που δουλεύει το ανθρώπινο δυναμικό
- 10) Πλέον η διαδικασία της αναθεώρησης σχεδιασμού, η επαλήθευση και η αξιολόγηση μπορούν να αποτελέσουν ένα σημείο ελέγχου.
- 11) Το τελικό αποτέλεσμα του σχεδιασμού πλέον περιλαμβάνει και όλες τις απαραίτητες λεπτομέρειες για την διατήρηση του προϊόντος.
- 12) Στα προσωπικά στοιχεία του πελάτη περιλαμβάνονται πλέον τα προσωπικά δεδομένα του ώστε να γίνεται ταυτοποίηση στοιχείων και δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στη μη δημοσίευση αυτών.
- 13) Στο παρελθόν κατά τις επιθεωρήσεις οι επιθεωρητές ζητούσαν σήμανση του εξοπλισμού και από την εταιρεία. Πλέον αν ο εξοπλισμός διαθέτει από την αρχή σήμανση δεν χρειάζεται να γίνει και από την εταιρεία.
- 14) Δεν χρειάζεται πλέον να γίνονται έρευνες για την ικανοποίηση των πελατών διότι από στοιχεία όπως χαμένων πελατών ή υψηλών εγγυήσεων μπορεί να βγει συμπέρασμα για το αν ικανοποιούνται ή όχι.
- 15) Στο στάδιο της βελτίωσης πρέπει να λαμβάνεται υπόψη πρώτα η διόρθωση και μετά οι διορθωτικές ή οι προληπτικές ενέργειες.
- 16) Πρέπει πλέον να ξεκαθαρίζεται ποιο άτομο παρέδωσε τα προϊόντα στο πελάτη. Διευκρινίζεται ότι μετά το στάδιο της απελευθέρωσης είναι ο πελάτης.
- 17) Πλέον απαιτείται αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και για τις προληπτικές ενέργειες καθώς στο παρελθόν γινόταν μόνο για τις διορθωτικές. [26]

### **2.3.5 ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ISO 14001: 2004**

Το ISO 14001:2004, ως πρότυπο καθορίζει συγκεκριμένες απαιτήσεις που αφορούν στην επίτευξη της εταιρικής περιβαλλοντικής πολιτικής και των σχετικών με την περιβαλλοντική απόδοση στόχων της εταιρίας στα πλαίσια μιας συνεχούς πορείας βελτίωσης. Το σημαντικό αυτού του προτύπου είναι ότι είναι απόλυτα συμβατό με τα διαχειριστικά πρότυπα της σειράς ISO 9001:2000 έτσι ώστε μπορεί να είναι δυνατή η ενοποίηση διαφορετικών συστημάτων διαχείρισης σε ένα σύστημα διαχείρισης.

Το ΕΛΟΤ EN ISO 14001 όπως ονομάζεται στην Ελλάδα είναι διαδεδомένο παγκοσμίως και αποτελεί βάση για την εφαρμογή και άλλων σχημάτων πιστοποίησης περιβαλλοντικού χαρακτήρα όπως είναι το



EMAS, το Κοινοτικό Σύστημα Οικολογικής Διαχείρισης και Οικολογικού Ελέγχου το οποίο αναφέρεται σε οργανισμούς που βελτιώνουν τις περιβαλλοντικές τους επιδόσεις σε διαρκή βάση. Το Σύστημα βασίζεται στον Κανονισμό (ΕΚ) 761/2001 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου[27] .

#### - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ EN ISO 14001

Για τη σωστή εφαρμογή ενός προτύπου της σειράς 14001 απαιτείται:

- ✓ Καθορισμός Περιβαλλοντικής Πολιτικής η οποία αναφέρεται στους συνολικούς στόχους και αρχές της επιχείρησης σε σχέση με το περιβάλλον.
- ✓ Οργάνωση δραστηριοτήτων του οργανισμού/επιχείρησης, σύμφωνα με το εν λόγω ΣΔΠ.
- ✓ Αναγνώριση και ανάλυση δραστηριοτήτων της επιχείρησης που έχουν επιπτώσεις στο περιβάλλον.
- ✓ Προσδιορισμός στόχων- σχεδιασμός δραστηριοτήτων με κύριο χαρακτηριστικό την περιβαλλοντική συνείδηση
- ✓ *Συγγραφή τεκμηρίωσης Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ( Εγχειρίδιο Πολιτικής, Διαδικασίες, Πρόγραμμα, Οδηγίες εργασίας και ελέγχων, Έντυπα) και τήρηση αρχείων.*
- ✓ Εκπαίδευση προσωπικού
- ✓ *Ανίχνευση μη συμμορφώσεων και ανάληψη διορθωτικών ενεργειών. Αφού το σύστημα έχει εγκατασταθεί απαιτείται η παρακολούθηση της σωστής λειτουργίας και μέτρησης περιβαλλοντικών παραμέτρων-μεγεθών του, ώστε να ανταποκρίνεται στους συγκεκριμένους στόχους που έχουν τεθεί. Σε περίπτωση που διαπιστώνονται αποκλίσεις ορίζονται οι ανάλογες διορθωτικές ενέργειες.*
- ✓ Εσωτερικές επιθεωρήσεις για να ελεγχθεί η απόδοση του ΣΔΠ
- ✓ *Ανασκόπηση του συστήματος από τη Διοίκηση, αναθεώρηση στόχων σύμφωνα με τα αποτελέσματα και συμπεράσματα του ελέγχου για συνεχή βελτίωση.*
- ✓ Έλεγχος των αποτελεσμάτων από την Διοίκηση, διορθωτικές ενέργειες για την ανάπτυξη του ΣΔΠ [28]

## 2.4 Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΣΔΠ ΣΤΗ ΕΛΛΑΔΑ

Όσον αφορά τη πιστοποίηση στην Ελλάδα υπάρχουν επιδοτούμενα προγράμματα όπως το «Πιστοποιηθείτε» για εφαρμογή συστημάτων ποιότητας (ISO 9001, ISO 22000/ΕΛΟΤ 1416, HACCP, ISO 14000, ΕΛΟΤ 1801 κ.λπ.), αλλά σε αυτά τα προγράμματα η συμμετοχή είναι εθελοντική και οι περισσότερες εταιρίες πιθανόν να συμμετέχουν με μόνο κίνητρο την επιδότηση και όχι συνειδητά, επειδή πιστεύουν ότι τα συστήματα ποιότητας βελτιώνουν σημαντικά τη λειτουργία τους. Οι περισσότερες ελληνικές επιχειρήσεις ενδιαφέρονται να πιστοποιηθούν μόνο για εμπορικούς λόγους ,δηλαδή μόνο για να διαμορφώσουν μια καλή εικόνα στο καταναλωτικό κοινό αδιαφορώντας αν εφαρμόζεται ουσιαστικά η ποιότητα.

Κάνοντας μια σύγκριση με τις άλλες χώρες :Οι πρώτες πέντε χώρες στον κόσμο με τα περισσότερα πιστοποιητικά ISO 9001 είναι [29]:

- Κίνα 143.823
- Ιταλία 98.028
- Ιαπωνία 53.771
- Ισπανία 47.445
- Αγγλία 45.612

Οι δε πέντε χώρες με τα περισσότερα πιστοποιητικά ISO 14001 είναι:

- Ιαπωνία 23.446
- Κίνα 12.683
- Ισπανία 8.620
- Ιταλία 7.080
- Αγγλία 6.055

(Μάρτιος 2010)

Η Ελλάδα κατέχει μόλις 3.255 σε πιστοποιητικά ISO 9001 και 254 σε πιστοποιητικά ISO 14001. Από αυτά τα στοιχεία του Οργανισμού ISO μπορεί κανείς εύκολα να βγάλει συμπεράσματα για την υστέρηση στη διάδοση και την υιοθέτηση των Συστημάτων Ποιότητας στην Ελλάδα.

Από την άλλη πρέπει να σημειωθεί ότι με την εμφάνιση του ISO 9000 οι ελληνικές επιχειρήσεις έβαλαν την έννοια της ποιότητας στις δραστηριότητες τους , άλλαξαν πολλά τεχνικά στοιχεία, αναβάθμισαν τις εγκαταστάσεις τους και τη τεχνολογία τους, αναθεώρησαν τα οργανογράμματα τους ,στοιχεία που σε κάθε άλλη περίπτωση δεν θα είχαν εισέρθει στις ελληνικές επιχειρήσεις. Πλέον υπάρχει ένας κοινός παρανομαστής μεταξύ των επιχειρήσεων. Παρόλο όμως που οι ελληνικές επιχειρήσεις έχουν δείξει μεγάλο ενδιαφέρον για πιστοποίηση πολλές φορές ο στόχος τους εξασθενεί, ιδιαίτερα λίγο πριν γίνει η επιθεώρηση από το κατάλληλο φορέα όπου και συνηθίζεται η φράση «ας πάρουμε το πιστοποιητικό και βλέπουμε» και τελικά η απόκτηση του Πιστοποιητικού γίνεται αυτοσκοπός. Πολλοί είναι οι λόγοι στους οποίους οφείλεται αυτή η αντιμετώπιση από την ελληνική επιχείρηση, ένας από τους οποίους είναι η έλλειψη επαρκούς θεσμικού πλαισίου ώστε να γίνεται έλεγχος εφαρμογής του, επίσης υπάρχουν δημόσιοι φορείς καθώς και ιδιωτικοί φορείς ελέγχου στους οποίους παρατηρείται συχνά το φαινόμενο της αλληλοεπικάλυψης της δραστηριότητας τους γεγονός που αποσυντονίζει τις δραστηριότητες τους και τις καθιστά αναποτελεσματικές και μη παραγωγικές. Επίσης, ένας ακόμη παράγοντας για τη μη συμμόρφωση πολλών ελληνικών οργανισμών στην εφαρμογή ενός ΣΔΠ, έγκειται στην ελλιπή εκπαίδευση του προσωπικού. Τέλος στις ελληνικές επιχειρήσεις γίνεται κατάχρηση της επιείκειας ορισμένων Φορέων Πιστοποίησης έτσι ώστε οι επιχειρήσεις να μην εφαρμόζουν ουσιαστικά τις απαιτήσεις του Προτύπου.

Επιπροσθέτως οι περισσότερες από τις ελληνικές επιχειρήσεις ενδιαφέρονται για την εγκατάσταση ενός Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας μόνο όταν η σχετική επένδυση μπορεί να επιδοτηθεί από το κράτος μέσω ενός προγράμματος. Και αυτό συμβαίνει γιατί, δε διαθέτουν μεγάλους οικονομικούς πόρους για την ανάπτυξη και πιστοποίηση Συστημάτων Ποιότητας. Παρόλα αυτά ,η συμμετοχή των ελληνικών

επιχειρήσεων καθώς και οι μεγάλοι διεθνείς πελάτες αναγκάζουν τους Έλληνες επιχειρηματίες και το Ελληνικό Κράτος να πιστοποιούν τους οργανισμούς τους με πρότυπο πιστοποίησης .

## **2.4.1 ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ**

Μερικές επιχειρήσεις που εφαρμόζουν συστήματα ποιότητας είναι :

### ➤ **Τράπεζες**

- Alpha Bank, μονάδα διεθνούς εμπορίου ( ISO 9001)
- Alpha Bank, μονάδα κινήσεως κεφαλαίων ( ISO 9001)
- Alpha Bank, υπηρεσία πελατών ( ISO 9001)
- Πειραιώς , Direct Services ( ISO 9001)
- Τράπεζα Πειραιώς , Winbank (ISO 9001)

### ➤ **Κλάδος αυτοκινήτων**

- Kosmocar AE ( ISO 9001)
- Mercedes-Benz Hellas ( ISO 9001, ISO 14001)
- Όμιλος επιχειρήσεων Σαρακάκη (ISO 9001, ISO 14001)
- Toyota Hellas ( ISO 14001, OHSAS 18001)

### ➤ **Κλάδος πληροφορικής**

- Forthnet AE ( ISO 9001)
- Innova S.A ( ISO 9001)
- KB Impuls Hellas ( ISO 9001)

### ➤ **Ξενοδοχεία**

- Astir Palace Resort ( HACCP ISO 22000)
- Athenaeum Intercontinental ( HACCP ISO 22000)
- Sbokos Hotel Group ( ISO 9001,ISO 14001,HACCP)
- Όμιλος ξενοδοχείων Grecotel ( HACCP ISO 22000, ISO 14001)

### ➤ **Εργαστήρια μετρήσεων και δοκιμών**

- Βιομηχανικό εργαστήριο γενικού νοσοκομείου Αττικής «ΚΑΤ» ( ISO 15189)
- Ελληνική επιτροπή Ατομικής ενέργειας ( ISO 17025)
- Εργαστήριο Μηχανικών Δοκιμασιών Αλεύρων, Γενικό Επιτελείο Στρατού ( ISO 17025, HACCP ISO 22000)
- Καπνοβιομηχανία Καρέλια ( ISO 17025)

### ➤ **Υπηρεσίες υγείας**

- Ανώνυμη εταιρία μονάδων υγείας –Πολυκλινική Ολυμπιακού Χωριού ( ISO 9001,ISO 14001,ISO 27001,OHSAS 18001,ISO 15189,Διαχειριστική Επάρκεια)
- Γενικό νοσοκομείο Αττικής «ΚΑΤ» ( ISO 9001)
- Γενικό νοσοκομείο Μελισσίων «Αμαλία Φλέμινγκ»( Διαχειριστική επάρκεια, ISO 9001)
- Euromedica ( ISO 9001, ISO 15189 , HACCP)
- Νοσοκομείο Ερρίκος Ντυνάν( Διαχειριστική Επάρκεια)

- **Εκπαίδευση**
  - Εκπαιδευτικό κέντρο Εθνικής Τράπεζας της Ελλάδος ( ISO 9001)
  - Εκπαιδευτήρια Ζηρίδη ( ISO 9001,ISO 14001)
  - Σύγχρονη σχολή Σ Αυγουλέα-Λιναρδάτου ( ISO 9001,HACCP)
  - Κέντρο επαγγελματικής κατάρτισης δήμου Αθηναίων(ISO 9001,Διαχειριστική Επάρκεια)
- **Κατασκευαστική βιομηχανία/Τεχνικές εταιρίες**
  - Ατέκε (ISO 9001)
  - Αφοί Δαλακλείδη ( ΣΑΥ )
  - Kms Buildings ( ISO 9001)
  - Ναυπηγεία Ελευσίνας ( ISO 9001)
  - Νεώριον Ναυπηγεία Σύρου ( ISO 9001 )
- **Ενέργεια**
  - Δέσφα ( ISO 9001,ISO 17025,Διαχειριστική επάρκεια )
  - Ελίν Βιοκαύσιμα( ISO 9001 )
  - Ελληνικά πετρέλαια ( ISO 17025 )
  - Μέτκα(Όμιλος Μυτιληναίου) ( ISO 14001, OHSAS 18001)
  - Motor Oil ( EMAS, ISO 17025 )
- **Ξενοδοχεία( Επισιτιστικά τμήματα)**
  - Astir Palace Resort ( HACCP ISO 22000, Εκπαίδευση ΕΦΕΤ)
  - Athenaeum Intercontinental(HACCP ISO 22000)
  - Sbokos Hotel Group ( ISO 9001,ISO 14001,HACCP)
  - Μεγάλη Βρετανία (HACCP ISO 22000,Εκπαίδευση ΕΦΕΤ)
  - Όμιλος ξενοδοχείων Grecotel ( HACCP ISO 22000, ISO 14001)
- **Εστιατόρια**
  - Olympus Plaza Food Parks ( ISO 9001,HACCP ISO 22000,Εκπαίδευση ΕΦΕΤ)
  - Εστιατόριο “Al Fredo’s”(Regency Casino Hotel)( HACCP ISO 22000)
  - Φοιτητική Εστία Πανεπιστημίου Αθηνών (HACCP ΕΛΟΤ 1416, ISO 9001)
  - Φοιτητική Εστία Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ISO 9001, HACCP ΕΛΟΤ 1416)
- **Τροφοδοσίες / Super Market**
  - Άλφα-Βήτα Βασιλόπουλος (ISO 9001,Επιθεώρηση Υγιεινής )
  - Aldi Ελλάς ( Μελέτη HACCP,Εκπαίδευση ΕΦΕΤ)
  - Αφοί Βερόπουλοι(Εκπαίδευση HACCP, Εκπαίδευση ΕΦΕΤ)
  - I & Σ Σκλαβενίτης (HACCP)
  - Μάκρο Cash & Carry (HACCP)
- **Νερό/Χυμοί/ποτά**
  - Βοτόμος “Νερό Ζάρος”( ISO 9001, HACCP)
  - Γεράνι Αναψυκτικά (ISO 9001, HACCP)
  - Ελχύμ Α.Ε(Όμιλος 3Ε)( HACCP ISO 22000)
  - Ένωση Οινοποιητικών Συναιτερισμών Σάμου(ISO 9001, HACCP ISO 22000, ISO 14001)
  - Pepsico –Ηβη(ISO 9001, HACCP ISO 22000, ISO 14001, ISO 17025)
- **Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα**
  - Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών(ISO 17025)

- Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο(ISO 17025, ISO 9001)
- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (ISO 17025, ISO 9001, Διαχειριστική Επάρκεια)
- Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων(ISO 9001)
- Πανεπιστήμιο Πατρών(ISO 17025, ISO 9001, Διαχειριστική Επάρκεια)

(Πελατολόγιο priority business intelligent)[30]

## 2.5 ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

Οι ελληνικοί φορείς πιστοποίησης αποτελούνται από τους παρακάτω οργανισμούς:

### 1. ΕΛΟΤ:

Ο Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης ιδρύθηκε το 1976 ως Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, επιχορηγούμενο από το Κράτος και εποπτευόμενο από τον Υπουργό Βιομηχανίας. Από το 1997 λειτουργεί ως Ανώνυμη Εταιρία με το διακριτικό τίτλο ΕΛΟΤ Α.Ε., υπό την εποπτεία του Υπουργού Ανάπτυξης και αποτελεί τον μοναδικό φορέα στην Ελλάδα, που είναι υπεύθυνος για την εκπόνηση, έγκριση, έκδοση και διάθεση των Ελληνικών Προτύπων. ***Η ένταξη και ενεργός συμμετοχή του ΕΛΟΤ στις ευρωπαϊκές και διεθνείς διαδικασίες Τυποποίησης και τους Οργανισμούς που τις διαχειρίζονται (ISO & IEC για τη Διεθνή Τυποποίηση, CEN, CENELEC, ETSI, EOTA για την Ευρωπαϊκή Τυποποίηση) προσδίδουν στα Ελληνικά Πρότυπα το απαραίτητο διεθνές κύρος και αναγνώριση[31]***

Με βάση την ισχύουσα νομοθεσία ο ΕΛΟΤ αναπτύσσει και εφαρμόζει διαδικασίες και συστήματα πιστοποίησης με σκοπό την απονομή σημάτων συμμόρφωσης και τη χορήγηση πιστοποιητικών συμμόρφωσης, τα οποία υποδηλώνουν τη συμμόρφωση προϊόντων, υπηρεσιών, διεργασιών, δραστηριοτήτων, οργανισμών, συστημάτων, κοκ.

Το ανώτατο όργανο που πιστοποιεί και χορηγεί το σήμα συμμόρφωσης του ΕΛΟΤ είναι το ενδεκαμελές Συμβούλιο Πιστοποίησης του ΕΛΟΤ, το οποίο αποτελείται από εκπροσώπους αντιπροσωπευτικών κλάδων της ελληνικής οικονομίας και της δημόσιας διοίκησης.

Τα σήματα συμμόρφωσης/πιστοποιητικά συμμόρφωσης, τα οποία απονέμονται από τον ΕΛΟΤ με βάση τις απαιτήσεις Ελληνικών και Ευρωπαϊκών Προτύπων και άλλων εγγράφων που εκδίδονται από τους Ευρωπαϊκούς Οργανισμούς (CEN/CENELEC/ETSI), ονομάζονται Ελληνικά Σήματα-Πιστοποιητικά Συμμόρφωσης και χορηγούνται αποκλειστικά από τον ΕΛΟΤ.

***Ο ΕΛΟΤ είναι ο μοναδικός οργανισμός Πιστοποίησης από την Ελλάδα, που συμμετέχει μαζί με τους Εθνικούς Οργανισμούς πλέον των 30 άλλων χωρών στο Διεθνές Δίκτυο Φορέων Πιστοποίησης (IQNet), χορηγώντας παράλληλα με το πιστοποιητικό ΕΛΟΤ και το Πιστοποιητικό IQNet, εξασφαλίζοντας έτσι την αμοιβαία αναγνώριση και αποδοχή των πιστοποιητικών του[32].***

Η δράση του ΕΛΟΤ είναι διαπιστευμένη για την πιστοποίηση Συστημάτων Διαχείρισης από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ), αλλά και από τον Ιταλικό Φορέα Διαπίστευσης (SINCERT), ενώ ως φορέας ελέγχου καθώς και για την Πιστοποίηση Προϊόντων είναι διαπιστευμένος από το ΕΣΥΔ.

Ο ΕΛΟΤ διαθέτει σύγχρονα εργαστήρια δοκιμών τα οποία και έχουν εγκριθεί από το ΕΣΥΔ, με ευρεία αναγνώριση από δεκάδες εργαστήρια τόσο της Ευρώπης όσο και διεθνώς.

## 2. **BUREAU VERITAS HELLAS:**

Το Bureau Veritas είναι ένας διεθνής όμιλος που δραστηριοποιείται στις αξιολογήσεις συμμόρφωσης που εφαρμόζονται στα διαχειριστικά συστήματα Ποιότητας, Υγιεινής & Ασφάλειας, Περιβάλλοντος, και Κοινωνικής Υπευθυνότητας. *Σκοπός της είναι να διενεργεί αξιολογήσεις σε διαχειριστικά συστήματα έναντι εθνικών και διεθνών προτύπων σε θέματα καθώς και σε πρότυπα: Ποιότητας, Υγιεινής & Ασφάλειας, Περιβάλλοντος, και Κοινωνικής Υπευθυνότητας. Με την επιτυχή ολοκλήρωση των αξιολογήσεων, ο επιθεωρούμενος οργανισμός λαμβάνει πιστοποιητικό το οποίο αποδεικνύει τη συμμόρφωσή του[33]*

Η **Bureau Veritas Certification** προσφέρει υπηρεσίες σαν Φορέας Πιστοποίησης στους εξής τομείς [34]:

1. Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας (ISO 9001)
2. Συστήματα Διαχείρισης Περιβάλλοντος (ISO 14001/EMAS),
3. Συστήματα Υγιεινής και Ασφάλειας στην Εργασία (OHSAS 18001)
4. Συστήματα Υγιεινής και Ασφάλειας Τροφίμων HACCP, (ISO 22000 / DS 3027 / ΕΛΟΤ 1416 / BRC - British Retailers Consortium)
5. Συστήματα Κοινωνικής Ευθύνης (SA8000)

Η Bureau Veritas Certification, ως παγκόσμιος ηγέτης στην προσφορά υπηρεσιών, προσφέρει ένα περιεκτικό πακέτο υπηρεσιών προσαρμοσμένο να καλύψει ανάγκες πιστοποίησης εθνικών και διεθνών προτύπων αλλά και συγκεκριμένα σχήματα, απασχολώντας μεγάλο αριθμό εξειδικευμένου προσωπικό μέσω ενός εκτεταμένου δικτύου.

Παρακάτω αναφέρονται μερικές από τις ελληνικές εταιρίες που φέρουν πιστοποίηση της Bureau Veritas hellas [35]:

- **MOTOR OIL (ΕΛΛΑΣ) ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΑ ΚΟΡΙΝΘΟΥ**
- **INTRACOM DEFENSE,**
- **INTRACOM TELECOM,**
- **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ Α.Ε.,**
- **ΕΛΑΪΣ Α.Ε.,**
- **ΦΑΓΕ Α.Ε.,**
- **ΕΒΓΑ Α.Ε.,**
- **ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΦΩΣΦΟΡΙΚΩΝ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ Α.Ε. (Καβάλα),**
- **ΤΗΛΕΚΑΛΩΔΙΑ Α.Ε.,**
- **ΦΑΜΑΡ Α.Ε.,**
- **SHELL HELLAS Α.Ε.,**
- **ΕΛΒΑΛ Α.Ε.**
- **ΕΛΛΑΣ ΑΕΒΕ**

### **3 TÜV AUSTRIA HELLAS**

Η **TÜV AUSTRIA HELLAS** λειτουργεί στην Ελλάδα από το 1994 και είναι θυγατρική εταιρεία του Αυστριακού Οργανισμού Επιθεωρήσεων **TÜV AUSTRIA**, με έτος ίδρυσης το 1872. Εδρεύει στην Αθήνα και διατηρεί παραρτήματα σε Κρήτη και Θεσσαλονίκη. Επίσης διαθέτει παραρτήματα σε Κύπρο, Τουρκία, Ιορδανία, Αλβανία και Αίγυπτο. Όραμα της, και βασική προτεραιότητα είναι η ουσιαστική εφαρμογή της Ποιότητας ως αναπόσπαστο εργαλείο στη λειτουργία της επιχείρησης τοποθετώντας στο επίκεντρο τον άνθρωπο, την ασφάλεια, το περιβάλλον και το κοινωνικό σύνολο.

*Στόχος της TÜV AUSTRIA HELLAS είναι η παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών με την μορφή Τεχνικών Ελέγχων, Επιθεωρήσεων, Πιστοποιήσεων καθώς επίσης και η μεταφορά τεχνογνωσίας συνδυαζόμενη με παροχή εκπαίδευσης σε εξειδικευμένους τομείς.*

*Αυτό επιτυγχάνεται, με την αξιοποίηση άριστα εκπαιδευμένου προσωπικού σε κάθε γνωστικό αντικείμενο, διασφαλίζοντας τη βέλτιστη λύση μέσα σε συνθήκες πλήρους αντικειμενικότητας και αδιαμφισβήτητης ανεξαρτησίας.[36]*

### 3. **EUROCERT**

Η **EUROCERT** είναι ένας ιδιωτικός ανώνυμος οργανισμός που ιδρύθηκε το 1998 από Έλληνες μηχανικούς και επιστήμονες και είναι ένας ανεξάρτητος φορέας επιθεώρησης με εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές φάσμα επιστημονικών κλάδων. Όραμα του οργανισμού αυτού είναι να κατακτήσει μια ηγετική θέση στην διεθνή αγορά πιστοποίησης, δημιουργώντας αξίες για το προσωπικό των πελατών

αλλά και των μετόχων και εξασφαλίζοντας παράλληλα τις αρχές της αμεροληψίας, της ανεξαρτησίας, της αντικειμενικότητας, την ικανότητα και την ηθική. Η στρατηγική που ακολουθεί η EUROCERT , είναι να παρέχει αξιόπιστες υπηρεσίες, πιστοποιημένες από τους διεθνείς οργανισμούς, σε νέους και παλιούς πελάτες.

Οι κατηγορίες επιχειρήσεων και προϊόντων που μπορεί να πιστοποιεί η EUROCERT είναι:

- Εταιρίες Κατασκευής
- Τρόφιμα
- Βιομηχανικές επιχειρήσεις
- Υπηρεσίες
- Μεταφορές
- Κυβερνητικές επιχειρήσεις & Δημόσιοι Οργανισμοί
- Ναυτιλιακές επιχειρήσεις

#### 4. DQS – HELLAS Ltd

*Η DQS- Hellas Ltd είναι θυγατρική εταιρεία της DQS Γερμανίας και δραστηριοποιείται κυρίως στο χώρο πιστοποίησης Συστημάτων Διασφάλισης Ποιότητας στην Ελλάδα από το 1999. Η μητρική εταιρεία ιδρύθηκε από τους μεγάλους εξειδικευμένους επιχειρηματικούς και επαγγελματικούς φορείς της Γερμανίας το 1985, σαν ανεξάρτητος οργανισμός για την πιστοποίηση Συστημάτων Management. Κύριοι εταίροι της DQS είναι το Γερμανικό Ινστιτούτο Τυποποίησης DIN και η Γερμανική Εταιρεία Ποιότητας DGQ[37].*

Η DQS συμμετέχει στις δραστηριότητες τυποποίησης του DIN και στην Τεχνική Επιτροπή 176 του ISO που ανέπτυξε και αναθεώρησε τα πρότυπα της σειράς 9000. Βασικό μέλημα της DQS Hellas είναι η παροχή ολοκληρωμένων λύσεων προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες της Ελληνικής Βιομηχανίας και των Επιχειρήσεων γενικότερα σε θέματα ποιότητας για να υπάρχει βελτίωση της ανταγωνιστικότητας σε αυτή την παγκοσμιοποιημένη αγορά. Η DQS HELLAS, πιστοποιεί συστήματα και προϊόντα σύμφωνα με τα πρότυπα EN ISO 9000, EN ISO 14001, HACCP, και άλλα.

*Το προαναφερθέν φάσμα των Πιστοποιήσεων καλύπτεται, από την DQS Hellas με την εκπροσώπηση της DGQ και της DINCERTCO στην Ελλάδα. Η DINCERTCO θυγατρική του DIN η οποία δημιουργεί τα πρότυπα και καθορίζει τις τεχνικές προδιαγραφές, χορηγεί σήματα ποιότητας για κάθε είδος προϊόντων.*

Μερικές ακόμη παροχές της DQS Hellas είναι :

- ✓ Σεμινάρια σχετικά με την εφαρμογή του νέου προτύπου EN ISO 9001:2000
- ✓ Ενημερωτικές εκδηλώσεις για θέματα ποιότητας
- ✓ Συμβολή του οργανισμού στον έλεγχο της εφαρμογής των συστημάτων διασφάλισης ποιότητας στον τομέα της υγιεινής και ασφάλειας, των τροφίμων και της περιβαλλοντικής διαχείρισης.
- ✓ *Workshops για την ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των συμμετεχόντων σε ειδικά θέματα που αφορούν ένα συγκεκριμένο κλάδο. Οι συμμετέχοντες μπορεί να είναι σύμβουλοι, επιχειρηματίες, στελέχη επιχειρήσεων, επιθεωρητές, και άλλοι.*



## 2.6 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ISO ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΟΤΕ (13888)

Ο ΟΤΕ ΑΕ πιστοποιείται με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2008. Παρακάτω θα αναλυθεί η λειτουργία του συγκεκριμένου προτύπου στο τμήμα πωλήσεων και εξυπηρέτησης πελατών(13888).

Το αντικείμενο του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας αφορά στο Σχεδιασμό, Ανάπτυξη, Παροχή και Παρακολούθηση υπηρεσιών τηλεφωνικής και ηλεκτρονικής εξυπηρέτησης και πωλήσεων προϊόντων/υπηρεσιών μέσω των τηλεφωνικών κέντρων και του ηλεκτρονικού καταστήματος, καθώς και στη διαχείριση θεμάτων σχέσεων με πελάτες. Από το αντικείμενο του Συστήματος Διαχείρισης της Ποιότητας της Διεύθυνσης Πωλήσεων και εξυπηρέτησης πελατών εξαιρούνται οι παράγραφοι 7.5.4 και 7.6 του Προτύπου ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2008. Η παράγραφος 7.5.4 αναφέρεται στα στοιχεία ιδιοκτησίας του πελάτη όπου περιλαμβάνονται πλέον και τα προσωπικά δεδομένα. Στη περίπτωση των τηλεφωνικών κέντρων του ΟΤΕ ΑΕ αρκούν στοιχεία όπως το ΑΦΜ του, η έδρα του και ο αριθμός ταυτότητας του. Η παράγραφος 7.6 αναφέρει ότι χρησιμοποιείται η διαδικασία της διακρίβωσης εξοπλισμού που χρησιμοποιείται για μετρήσεις και ελέγχους. Κάτι τέτοιο δεν ισχύει στη περίπτωση αυτή διότι ο ΟΤΕ δε χρησιμοποιεί συσκευές μέτρησης για τις οποίες απαιτείται διακρίβωση(παρακολούθηση)

Ο ΟΤΕ ΑΕ πιστοποιείται κατά ISO 9001:2008 πληρώνοντας τις παρακάτω απαιτήσεις τεκμηρίωσης.



ΣΧΗΜΑ 5, ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ  
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΣΔΠ

Τα επίπεδα της τεκμηρίωσης του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας της Διεύθυνσης διαχωρίζονται ως εξής:

**A. Στρατηγικό Επίπεδο**

Περιλαμβάνει την Πολιτική Ποιότητας, το Εγχειρίδιο Ποιότητας και τους στόχους ποιότητας.

**B. Τακτικό Επίπεδο**

Περιλαμβάνει τις Διαδικασίες που απαιτούνται για τη περιγραφή της λειτουργίας των Διεργασιών της διεύθυνσης κάνοντας αναφορά στα ακόλουθα:

-αρμόδιος εκτέλεσης εργασίας

-απαιτούμενα μέσα

-που

-κάθε πότε

Αρμόδιος εκτέλεσης εργασίας είναι αρχικά ο **προϊστάμενος τμήματος** :

- Έχει την ευθύνη για την άρτια λειτουργία του τμήματος Παροχής Τηλεφωνικών Υπηρεσιών σε τρίτους
- Έχει την ευθύνη παρακολούθησης – επίτευξης των ποιοτικών, ποσοτικών και ατομικών στόχων καθώς και τη γνωστοποίηση τους σε όλο το προσωπικό του Τμήματος
- Έχει την ευθύνη διαχείρισης του ανθρώπινου δυναμικού (προγραμματισμός, επάρκεια, ενημέρωση, εκπαίδευση, ενθάρρυνση, παρακίνηση, αξιολόγηση)
- Πραγματοποιεί τη τελική αξιολόγηση βαθμολογώντας τους τηλεφωνητές βάση της προσωπικής τους καρτέλας
- Συντονίζει, παρακολουθεί και συνεργάζεται καθημερινά με τους υπευθύνους των τομέων ευθύνης του τμήματος
- Έχει την ευθύνη και φροντίζει για την άρτια λειτουργία και συντήρηση του τεχνολογικού εξοπλισμού καθώς και για την άριστη κατάσταση των χώρων εργασίας
- Έχει την ευθύνη για τη σωστή και αμερόληπτη εφαρμογή του συστήματος κινήτρων.

Σε δεύτερο επίπεδο είναι ο **Υπεύθυνος Ποιότητας** :

- Έχει την ευθύνη για τη ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών
- Υποδέχεται τους τηλεφωνητές και δημιουργεί ηλεκτρονικό και έντυπο αρχείο με τις «Καρτέλες των Τηλεφωνητών»
- Ενημερώνει τη καρτέλα Τηλεφωνητή με τα προγράμματα εκπαίδευσης και τα ποσοτικά και ποιοτικά αποτελέσματα που προκύπτουν από τους καθημερινούς ελέγχους
- Ελέγχει μέσω του τεχνολογικού εξοπλισμού (call monitoring) την ποιότητα της παρεχόμενης υπηρεσίας καθώς και την παραγωγικότητα, τουλάχιστον 10 φορές το μήνα για κάθε τηλεφωνητή και συμπληρώνει το φύλλο ποιότητας.
- Είναι υπεύθυνος για την ενημέρωση των τηλεφωνητών και συνεργάζεται καθημερινά με την ομάδα e-ενημέρωση & Marketing encyclopedia system

- Ενημερώνεται για τα επίπεδα ικανοποίησης των πελατών του ΟΤΕ μέσω ερευνών, τύπου και παραπόνων
- Συμμετέχει στην ανάλυση των προβλημάτων, στον καθορισμό των σχεδίων προόδου των Συμβούλων Πωλήσεων και της γενικότερης λειτουργίας της ΟΤΕLINE.

Σε τρίτο επίπεδο είναι οι επόπτες:

- Παρέχουν συνεχή υποστήριξη και βοήθεια στην ομάδα τους.
- Ενθαρρύνουν και παρακινούν τους agents για την επίτευξη των ποιοτικών και ποσοτικών στόχων
- Παρακολουθούν και είναι υπεύθυνοι για τη ποιότητα εξυπηρέτησης
- Παρακολουθούν σε πραγματικό χρόνο τις εισερχόμενες /εξερχόμενες κλήσεις για την χορήγηση «geros» πέραν των προγραμματισμένων
- Φροντίζουν να διατηρείται ο χώρος εργασίας , ο γραφειακός και ο τεχνολογικός εξοπλισμός σε άριστη κατάσταση
- Συμμετέχουν στην ανάλυση των προβλημάτων, στον καθορισμό των σχεδίων προόδου των Τηλεφωνητών και της γενικότερης λειτουργίας της ΟΤΕLINE.  
Πρέπει πάντα να υπάρχει ένας επόπτης για κάθε 20 τηλεφωνητές

Σε τέταρτο επίπεδο βρίσκονται οι assistants:

- Παρέχει online υποστήριξη στους Τηλεφωνητές
- Αναλύει τις κλήσεις που δέχεται για τη βελτίωση των Τηλεφωνητών
- Συμμετέχει στην ανάλυση των προβλημάτων και στο καθορισμό των σχεδίων προόδου των Τηλεφωνητών

Σε πέμπτο επίπεδο βρίσκονται οι τηλεφωνητές:

- Στελεχώνουν τις θέσεις εργασίας άμεσης επαφής με το πελάτη και διαχειρίζονται τηλεφωνικά τους πελάτες με ποιοτικά άριστο τρόπο, σύμφωνα με τους ποιοτικούς και τους ποσοτικούς στόχους του κάθε έργου, όπως επίσης και τις οδηγίες λειτουργίας του τεχνολογικού εξοπλισμού
- Ενημερώνεται καθημερινά, για την εξέλιξη του κάθε έργου και της απόδοσης τους
- Προτείνουν βελτιώσεις στο τρόπο επικοινωνίας και ενημερώνουν τον επόπτη για δυσκολίες κατά την εξυπηρέτηση
- Παραπέμπουν στον επόπτη τους πελάτες που δεν μπορούν να εξυπηρετήσουν(δύσκολους πελάτες .έντονα παράπονα, θέματα πέρα των αρμοδιοτήτων τους.)

#### C. Λειτουργικό Επίπεδο

Περιλαμβάνει τα έγγραφα που επηρεάζουν το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας ( εγκύκλιοι, αποφάσεις του Οργανισμού ,Πρότυπα, Νομοθεσία , Τεχνικά εγχειρίδια εξοπλισμού).Τα εν λόγω έγγραφα περιέχουν αναλυτικές πληροφορίες μέσω των οποίων εκτελούνται συγκεκριμένες εργασίες.

Τα ανωτέρω επίπεδα συμπληρώνονται με τα αρχεία τα οποία δημιουργούνται κατά την εφαρμογή του ΣΔΠ της Διεύθυνσης και είτε είναι απαραίτητα για τη τήρηση και παρακολούθηση του Συστήματος , είτε απαιτούνται για την απόδειξη συμμόρφωσης των διαδικασιών και υπηρεσιών με τις εκάστοτε νομικές , κανονιστικές απαιτήσεις, είτε από τις απαιτήσεις του προτύπου.

Τα έγγραφα του Σ.Δ διακρίνονται στις εξής κατηγορίες :

- Εγχειρίδιο, το οποίο περιγράφει το αντικείμενο του συστήματος Διαχείρισης και αναλύει τον τρόπο κάλυψης των απαιτήσεων του αντίστοιχου Προτύπου Πιστοποίησης παραπέμποντας σε συγκεκριμένες διαδικασίες του Σ.Δ για τα επιμέρους θέματα, περιγράφει την αλληλεπίδραση των διεργασιών του Συστήματος Διαχείρισης , περιλαμβάνει τις τεκμηριωμένες διαδικασίες του Σ.Δ, καθώς και την πολιτική της Υπηρεσιακής Λειτουργίας. Το εγχειρίδιο Ποιότητας του Σ.Δ πριν την ένταξη του στο Σ.Δ επιβεβαιώνονται από την Υποδιεύθυνση Πιστοποίησης Συστημάτων Διαχείρισης του Οργανισμού, με σκοπό τον έλεγχο πλήρωσης των απαιτήσεων του αντίστοιχου Προτύπου Πιστοποίησης .
- Διαδικασίες Διαχείρισης , οι οποίες περιγράφουν τον τρόπο λειτουργίας της Υπηρεσιακής Λειτουργίας , σε σχέση με την αντίστοιχη κατηγορία Διαχείρισης του Συστήματος. Ο ίδιος τρόπος επιβεβαίωσης με το εγχειρίδιο ποιότητας ακολουθείται και για τις διαδικασίες .
- Οδηγίες εργασίας και Πολιτικές , οι οποίες περιγράφουν αναλυτικά στοιχεία για τον τρόπο εκτέλεσης σημαντικών εργασιών που αφορούν το Σ.Δ. Αρμόδιοι για τη σύνταξη οδηγιών εργασίας είναι κατά περίπτωση Προϊστάμενοι των Υπηρεσιακών Λειτουργιών.
- Ανακοινώσεις  
Οι ανακοινώσεις προορίζονται για :
  - ✓ Επείγουσες αλλαγές σε υφιστάμενες διαδικασίες/Οδηγίες
  - ✓ Επείγουσα γνωστοποίηση νέων πληροφοριών
  - ✓ Οδηγίες/εργασίες μοναδικής ή περιορισμένης χρήσης σχετικές με κάποιες εργασίες της Υπηρεσιακής Λειτουργίας.  
Αρμόδιος για τη σύνταξη των Ανακοινώσεων είναι ο Προϊστάμενος της Υπηρεσιακής Λειτουργίας
- Έγγραφα εξωτερικής προέλευσης της Υ.Λ, τα οποία μπορούν να αφορούν Εγκύκλιους, Νομοθεσίες , Κανονισμούς , Αποφάσεις.

Αρμόδιος για τη τροποποίηση των εγγράφων του Σ.Δ είναι η αρμόδια Υ.Λ που είχε προβεί στην αρχική σύνταξη των εγγράφων.

Η μορφή των εγγράφων περιέχει τα εξής στοιχεία:

- Το τίτλο του εγγράφου
- Τον αριθμό έκδοσης του εγγράφου
- Την ημερομηνία ισχύος του εγγράφου
- Το κωδικό αριθμό του εγγράφου
- Τον αριθμό της σελίδας και το συνολικό αριθμό σελίδων του εγγράφου

Επιπλέον, μόνο η πρώτη σελίδα του κάθε εγγράφου και το κάτω μέρος του , έχει την τυποποιημένη μορφή και ανάλογα με τη κατηγορία του εγγράφου(Εγχειρίδιο/Οδηγίες Εργασίας) διαφέρει. Στο χώρο αυτό υπογράφουν ο συντάκτης , αυτός που επιβεβαιώνει το έγγραφο και ο αυτός που το εγκρίνει .

Ο έλεγχος των ηλεκτρονικών εγγράφων γίνεται ως εξής:

1. Ο προϊστάμενος της Υ.Λ έχει τη δυνατότητα να τηρεί σε ηλεκτρονική μορφή όλα τα έγγραφα του Σ.Δ που αφορούν την Υ.Λ

2. Τα αρχεία που περιέχουν τα παραπάνω έγγραφα προστατεύονται από κατάλληλους κωδικούς πρόσβασης τους οποίους γνωρίζει ο προϊστάμενος.
3. Για τα παραπάνω αρχεία τηρούνται εφεδρικά αρχεία τα οποία είναι ενήμερα με τις τελευταίες τροποποιήσεις.

Ο έλεγχος των Εγγράφων εξωτερικής προέλευσης :

1. Στο πεδίο ελέγχου εγγράφων υπάγονται και τα έγγραφα που προέρχονται από την εξωτερική της Υ.Λ πηγή(Διεθνή πρότυπα, Νομοθεσία, Κανονισμοί κλπ.)
2. Τα έγγραφα αυτά καταγράφονται στο κατάλογο Ελέγχου Εγγράφων Εξωτερικής προέλευσης , το οποίο ενημερώνεται με ευθύνη του προϊσταμένου της Υ.Λ, σημειώνεται και η ημερομηνία / χρονολογία της έκδοσης που είναι σε ισχύ.

## 2.6.1 ΕΥΘΥΝΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

- Δέσμευση της Διοίκησης

Η διοίκηση του ΟΤΕ κάτω από τις εξελίξεις στην αγορά των τηλεπικοινωνιών αποφάσισε την καθιέρωση μιας νέας πελατοκεντρικής επιχειρησιακής φιλοσοφίας. Στο πλαίσιο αυτό και την υποβοήθηση της Διεύθυνσης Οργάνωσης και Ποιότητας αποφάσισε την εισαγωγή Συστημάτων Διαχείρισης Ποιότητας σε επιμέρους υπηρεσίες του ΟΤΕ.

Ειδικότερα για τη Διεύθυνση Πωλήσεων και Εξυπηρέτησης Πελατών η Διοίκηση του Οργανισμού , είτε άμεσα είτε έμμεσα , αποδεικνύει εμπράκτως τη δέσμευση της μέσω των παρακάτω ενεργειών:

- Λήψη μέτρων για την έγκαιρη εφαρμογή όλων των νομικών και κανονιστικών απαιτήσεων, που πηγάζουν από το σχετικό νομοθετικό και κανονιστικό πλαίσιο που διέπει τη λειτουργία του ΟΤΕ.
- Καθιέρωση τεκμηριωμένης Πολιτικής για την Ποιότητα
- Καθιέρωση στόχων Ποιότητας και λήψη αποφάσεων με γνώμονα τη συνεχή βελτίωση της απόδοσης και επίδοσης της Διεύθυνσης
- Μεριμνά για την διάθεση των απαραίτητων πόρων (εκπαίδευση προσωπικού , αναβάθμιση εξοπλισμού κλπ) με σκοπό της επίτευξη των καθορισμένων Στόχων ποιότητας.
- Ανασκόπηση σε τακτά χρονικά διαστήματα της λειτουργίας του ΣΔΠ και εξέταση της επίτευξης των Στόχων Ποιότητας
- Δημιουργία ενός περιβάλλοντος εργασίας όπου επικρατεί ευνοϊκό κλίμα για την παρακίνηση των εργαζομένων στη συμμετοχή μιας συνεχούς βελτίωσης του κάθε τμήματος.

- Εστίαση στον Πελάτη

Σκοπός της Διεύθυνσης είναι να προσδιορίζονται όσο το δυνατό πλησιέστερα οι απαιτήσεις των πελατών της. Επίσης διαθέτει μηχανισμούς με τους οποίους αναγνωρίζει ορθά τις ανάγκες και προσδοκίες των πελατών και τις προλαβαίνει. Ιδιαίτερη μέριμνα λαμβάνεται για τη διατήρηση συνεχούς επικοινωνίας με τους πελάτες, ώστε να παρακολουθείται η ικανοποίησή τους και να βελτιώνεται η συνεργασία τους με τη Διεύθυνση.

Για την επίτευξη των παραπάνω η Διεύθυνση έχει οργανώσει ιδιαίτερα Τηλεφωνικά Κέντρα με βασικό τους έργο τη διαχείριση των αιτημάτων των πελατών και την παρακολούθηση και αύξηση κατά το δυνατό της ικανοποίησής τους.

- Πολιτική Ποιότητας

Η Διοίκηση του ΟΤΕ έχει καθιερώσει πολιτική για την ποιότητας στο πλαίσιο της συνολικής πολιτικής και στρατηγικής του.

Σε ότι αφορά τη Διεύθυνση Πωλήσεων και Εξυπηρέτησης Πελατών η Διοίκηση του ΟΤΕ δεσμεύεται να παρέχει τα αναγκαία μέσα και πόρους, ώστε να επιτυγχάνεται η ικανοποίηση των απαιτήσεων και η συνεχής βελτίωση του ΣΔΠ.

Η Πολιτική για την Ποιότητα γνωστοποιείται σε όλο το προσωπικό της Διεύθυνσης. Οι αρμόδιες Υπηρεσιακές Λειτουργίες ανασκοπούν σε τακτά χρονικά διαστήματα την Πολιτική Ποιότητας, προκειμένου να εξασφαλισθεί η συνεχής καταλληλότητα της και (όταν κρίνεται αναγκαίο) η προσαρμογή της στις πιθανές διαφοροποιήσεις του επιχειρηματικού περιβάλλοντος και των αναγκών του ΟΤΕ.

- Σχεδιασμός Ποιότητας

1. *Στόχοι Ποιότητας*

Οι στόχοι της διεύθυνσης για την ποιότητα είναι δυνατό να προέρχονται από την Κεντρική Διοίκηση του ΟΤΕ, από άλλες αρμόδιες Υπηρεσιακές Λειτουργίες και από τη Διοίκηση της Διεύθυνσης. Η παρακολούθηση τους επιτυγχάνεται μέσω της θέσπισης μετρήσεων δεικτών (στατιστικά στοιχεία κλπ)

2. *σχεδιασμός του Συστήματος Διαχείρισης της Ποιότητας*

Το ΣΔΠ σχεδιάστηκε με τέτοιο τρόπο ώστε :

- να ικανοποιούνται οι γενικές απαιτήσεις, (βελτίωση και ανάπτυξη των επιδόσεων της Διεύθυνσης με επίκεντρο την ικανοποίηση των πελατιακών αναγκών)
- να ικανοποιούνται οι στόχοι Ποιότητας
- να αναδεικνύονται πιθανά αδύνατα σημεία των διεργασιών της Διεύθυνσης, τα οποία μέσω προληπτικών ενεργειών μπορούν ευέλικτα και άμεσα να τροποποιηθούν, διατηρώντας την ακεραιότητα του ΣΔΠ.

- Ευθύνες , αρμοδιότητες και επικοινωνία

### 1. Ευθύνες και αρμοδιότητες

Η Διοίκηση του ΟΤΕ, προκειμένου να διασφαλίσει την ομαλή και αποδοτική λειτουργία του ΣΔΠ, έχει καθορίσει τα εξής:

- Το οργανόγραμμα της Διεύθυνσης καθώς και τις αρμοδιότητες των Υποδιευθύνσεων και των διαφόρων Τμημάτων (καθορισμός αρμοδιοτήτων των τμημάτων, προσδιορισμός ευθυνών των εργαζομένων)
- Τις γενικότερες ευθύνες και αρμοδιότητες που έχει κάθε θέση εργασίας εντός της Διεύθυνσης μέσω της έκδοσης σχετικών εγκυκλίων και αποφάσεων
- Τις υπευθυνότητες και αρμοδιότητες για τη σύνταξη και έγκριση όλων των επιπέδων της τεκμηρίωσης του ΣΔΠ.

### 3 Εκπρόσωπος της Διοίκησης

Σαν εκπρόσωπος της διοίκησης για την διεύθυνση πωλήσεων και εξυπηρέτησης πελατών ορίζεται ο Προϊστάμενος της διεύθυνσης .τα καθήκοντα του περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων και τα εξής :

- Εξασφάλιση ότι καθιερώνεται, τίθεται σε εφαρμογή και διατηρούνται οι διεργασίες μέσω της διαδικασίας των Εσωτερικών Επιθεωρήσεων
- Παρακολούθηση της επίδοσης του ΣΔΠ και εντοπισμός τυχόν αναγκών βελτίωσης του μέσα από τη διαδικασία Ανασκόπησης της Διοίκησης
- Εξασφάλιση της πληροφόρησης του προσωπικού της Διεύθυνσης για τις απαιτήσεις των πελατών, μέσω των συχνών συναντήσεων και της συνεχούς εκπαίδευσης.

### 3 Εσωτερική Επικοινωνία

Εντός της Διεύθυνσης έχουν θεσπιστεί κατάλληλα ‘‘κανάλια’’ επικοινωνίας με στόχο τη διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας των διεργασιών.

Ενδεικτικά :

5. Οι εργαζόμενοι ενθαρρύνονται να διατυπώνουν προτάσεις, είτε αυτές αφορούν σε βελτιώσεις, είτε σε επίλυση προβλημάτων.

6. Τα αποτελέσματα της ανασκόπησης του ΣΔΠ από τη Διοίκηση της Διεύθυνσης(αναδιοργάνωση διεργασιών, καθορισμός νέων στόχων, αναθεώρηση υφιστάμενων στόχων, κ.α) γνωστοποιούνται σε όλους τους εμπλεκόμενους για την ενημέρωση και δέσμευση τους.
7. Η πολιτική ποιότητας επικοινωνείται κατάλληλα, ώστε όλοι οι εργαζόμενοι να έχουν γνώση αυτής και να εργάζονται ομαδικά για κοινούς σκοπούς.
8. Η διαχείριση των παραπόνων/υποδείξεων πελατών και των μη συμμορφώσεων γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να ενημερώνονται όλα τα εμπλεκόμενα μέρη για τη λήψη, την παρακολούθηση και τη συμμετοχή στις διορθωτικές ενέργειες
9. Η επικοινωνία του προσωπικού επιτυγχάνεται και με τρόπους που έχουν οριστεί και καθιερωθεί από τον ΟΤΕ και περιγράφονται στις σχετικές Εγκυκλίους και του Κανονισμούς περί εσωτερικής επικοινωνίας
10. Ο ΟΤΕ διαθέτει μηχανογραφικά συστήματα τα οποία διευκολύνουν την επικοινωνία μεταξύ των εργαζομένων τόσο εντός της Διεύθυνσης όσο και μεταξύ της Διεύθυνσης και των διαφόρων συνεργαζόμενων Υπηρεσιακών Λειτουργιών. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το προσωπικό της Διεύθυνσης μέσω των ανωτέρω μηχανογραφικών συστημάτων είναι σε θέση, μεταξύ άλλων, να λάβει πληροφορίες σχετικά με τα έργα τα οποία έχει αναλάβει η Διεύθυνση, κλπ.

- Ανασκόπηση από τη Διοίκηση

Το ΣΔΠ είναι δυναμικό, ευέλικτο και εξελίσσεται παράλληλα με τις ανάγκες της Διεύθυνσης με σκοπό τη συνεχή του βελτίωση. Εφαρμόζεται τεκμηριωμένη διαδικασία για την ετήσια, το ελάχιστο, ανασκόπηση της Διοίκησης, στην οποία συμμετέχουν, ο προϊστάμενος της Διεύθυνσης και οι προϊστάμενοι των υποδιευθύνσεων της Διεύθυνσης. Ο σκοπός της εν λόγω ανασκόπησης είναι να γίνει αξιολόγηση της καταλληλότητας, της επάρκειας και της αποτελεσματικότητας του ΣΔΠ. Ακόμη αξιολογείται η αποδοτικότητα του ΣΔΠ ενώ παράλληλα εξετάζονται και πιθανές αλλαγές και ευκαιρίες για βελτίωση.

Με ευθύνη του Προϊσταμένου της Διεύθυνσης συντάσσεται και παρουσιάζεται κατά την ανασκόπηση της Διοίκησης «Έκθεση Ανασκόπησης» στην οποία αναλύονται θέματα όπως :

- ο Παράπονα πελατών
- ο Αποτελέσματα προηγούμενων ανασκοπήσεων
- ο Κατάσταση διορθωτικών και προληπτικών ενεργειών
- ο Στοιχεία για προβλήματα που παρουσιάστηκαν
- ο Αποτελέσματα επιθεωρήσεων από επιθεωρήσεις τρίτων (π.χ. Φορείς Πιστοποίησης )
- ο Αποτελέσματα εσωτερικών επιθεωρήσεων
- ο Προτάσεις βελτίωσης

Σκοπός της ανασκόπησης αυτής είναι να δρομολογούνται οι κατάλληλες αποφάσεις:

- Για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας του ΣΔΠ και εν της λειτουργίας της Διεύθυνσης,
- Για τη βελτίωση των υπηρεσιών της Διεύθυνσης σε σχέση με τις απαιτήσεις των πελατών πάντοτε
- Την επάρκεια των πόρων



## 2.6.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΡΩΝ

- Διάθεση πόρων

Για να λειτουργεί αποτελεσματικά, να είναι αποδοτικό αλλά και να αυξάνει συνεχώς την ικανοποίηση των πελατών, το ΣΔΠ θα πρέπει διαρκώς να μεριμνά ώστε να εξασφαλίζει τη διαθεσιμότητα των απαραίτητων πόρων (ανθρώπινο δυναμικό, υποδομή, περιβάλλον εργασίας).

- Ανθρώπινο Δυναμικό

Ο ΟΤΕ αναγνωρίζει ως κυριότερο πόρο το ανθρώπινο δυναμικό, καθότι μέσω αυτού δύναται να επιτευχθούν οι συμφωνημένοι ποιοτικοί στόχοι. Ο ΟΤΕ έχει να καθορίσει τις αρμοδιότητες, τα καθήκοντα και τις δεξιότητες που κρίνονται απαραίτητα για τις διάφορες θέσεις εργασίας. Τα παραπάνω τεκμηριώνονται σε αποφάσεις και εγκυκλίους τις οποίες εκδίδει ο ΟΤΕ για το σκοπό αυτό. Δίνεται η δυνατότητα σε όλο το προσωπικό της Διεύθυνσης να προτείνει πιθανές προληπτικές ενέργειες με στόχο τη βελτίωση των διεργασιών, διαδικασιών και υπηρεσιών που παρέχει η Διεύθυνση, προκειμένου να διασφαλιστεί η ικανοποίηση των πελατών. Επίσης, για τη διασφάλιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών και την ικανοποίηση των πελατών, η Διεύθυνση έχει εφαρμόσει διαδικασίες διαχείρισης του ανθρώπινου δυναμικού, οι οποίες καθορίζουν το πλαίσιο λειτουργίας της Διεύθυνσης σε θέματα όπως: ανίχνευση αναγκών σε έκτακτο προσωπικό, ένταξη νέου έκτακτου προσωπικού τηλεφωνικών κέντρων.

Η καταλληλότητα του προσωπικού για την εκάστοτε θέση εργασίας αξιολογείται σύμφωνα με σχετικές αποφάσεις και εγκυκλίους.

Ο ΟΤΕ έχοντας εντοπίσει τον ανθρώπινο παράγοντα σαν το πιο σημαντικό στοιχείο για την παροχή υπηρεσιών ποιότητας στους πελάτες, φροντίζει για την εκπαίδευση του προσωπικού της Διεύθυνσης.

Σε ετήσια βάση, η Διεύθυνση συλλέγει τις ανάγκες εκπαίδευσης όλου του προσωπικού των διαφόρων τμημάτων και αφού τις ανασκοπήσει και τις εγκρίνει, τις αποστέλλει στο αρμόδιο τμήμα για την υλοποίηση προγραμμάτων εκπαίδευσης, ώστε να ενταχθούν στο Ετήσιο Πρόγραμμα του ΟΤΕ. Εκτός από την προγραμματισμένη, είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί και έκτακτη εκπαίδευση για την κάλυψη άμεσων εκπαιδευτικών αναγκών του προσωπικού.

Εκπαίδευση επίσης πραγματοποιείται και στο νέο προσωπικό το οποίο εντάσσεται σε κάθε Υπηρεσιακή Λειτουργία της Διεύθυνσης.

Η αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης του προσωπικού αξιολογείται στην πράξη από τους Προϊσταμένους των Τμημάτων και των Υποδιευθύνσεων της Διεύθυνσης. Είναι αρμόδιοι να ελέγχουν κατά πόσο το εκπαιδευτικό προσωπικό είναι σε θέση να εφαρμόσει αποτελεσματικά τα αντικείμενα στα οποία εκπαιδεύτηκε. Σε περίπτωση που δεν έχει εφαρμόσει πλήρως τα εκπαιδευτικά αντικείμενα, δρομολογείται η επανάληψη της εκπαίδευσης.

Ειδικότερα η εκπαίδευση του νέου προσωπικού αξιολογείται μετά το πέρας της, παρακολουθείται και τηρείται στο σχετικό έντυπο.

Επίσης η αρμόδια Υπηρεσιακή Λειτουργία για την υλοποίηση των Προγραμμάτων Εκπαίδευσης του ΟΤΕ ελέγχει την αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης αμέσως μετά την ολοκλήρωση της με τη χρήση των κατάλληλων μεθόδων.

Τα στοιχεία εκπαίδευσης του προσωπικού της Διεύθυνσης τηρούνται σε κατάλληλα αρχεία με ευθύνη της Αρμόδιας Γενικής Διεύθυνσης του Οργανισμού.

Η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση του προσωπικού σε θέματα εφαρμογής του ΣΔΠ επιτυγχάνεται τόσο με την εκπαίδευση του σε αυτό, όσο και μέσω των μεθόδων εσωτερικής επικοινωνίας.

- Υποδομή

Ο οργανισμός γνωρίζει ότι η ύπαρξη της κατάλληλης υποδομής (κτηριακές εγκαταστάσεις, ηλεκτρονικός εξοπλισμός και λογισμικό, κλπ) αποτελεί καθοριστική προϋπόθεση για την καλά λειτουργία του και την επίτευξη της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις για τις υπηρεσίες. Στο πλαίσιο αυτό καταβάλλεται κάθε δυνατή προσπάθεια και υλοποιούνται οι κατά περίπτωση αναγκαίες επενδύσεις για τη συνεχή βελτίωση της υποδομής του ΟΤΕ, προκειμένου αυτή να προσαρμόζεται στις συνεχώς αυξανόμενες και διαφοροποιημένες ανάγκες.

Η καταλληλότητα και επάρκεια της υφιστάμενης υποδομής και οι όποιες αναγκαίες ενέργειες εξετάζονται κατά την ανασκόπηση της Διοίκησης.

- Περιβάλλον εργασίας

Οι εγκαταστάσεις της Διεύθυνσης είναι αρκετά σύγχρονες και παρέχουν ικανοποιητικές συνθήκες εργασίας (θερμοκρασία, υγρασία, φωτισμός, αερισμός, θόρυβος, υγιεινή, καθαριότητα) για το προσωπικό.

Ο Οργανισμός φροντίζει επίσης για τη συνεπή τήρηση της νομοθεσίας που αφορά την υγιεινή και ασφάλεια του προσωπικού του μέσω των σχετικών Εγκυκλίων/ Αποφάσεων που έχει εκδώσει.

Επιπλέον, οι αρμόδιες Κεντρικές Υπηρεσίες του ΟΤΕ λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα για τη διασφάλιση ενός κατάλληλου περιβάλλοντος εργασίας.

### **2.6.3 ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ**

- Σχεδιασμός της υλοποίησης του προϊόντος

Για τη παροχή των υπηρεσιών και γενικότερα την όλη εξυπηρέτηση των πελατών έχουν αναγνωρισθεί και προσδιορισθεί οι κρίσιμες διεργασίες και έχουν καθορισθεί στόχοι ποιότητας, προκειμένου να βελτιωθεί η αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα των κρίσιμων διεργασιών. Στις τεκμηριωμένες διεργασίες καθορίζονται τα εξής:

- Οι υπεύθυνοι για κάθε εργασία
- Οι έλεγχοι που διενεργούνται και τα εκάστοτε κριτήρια αποδοχής της υπηρεσίας, όπου απαιτείται
- Ο τρόπος επίλυσης των προβλημάτων που παρουσιάζονται κατά την άσκηση δραστηριοτήτων
- Όλα τα σχετικά αρχεία που πρέπει να τηρούνται από αρμόδιο προσωπικό
- Διεργασίες σε επαφή με τους πελάτες

Ο ΟΤΕ προσδίδει ιδιαίτερη σημασία στο σαφή και τεκμηριωμένο προσδιορισμό των απαιτήσεων των πελατών του σε ότι αφορά τις υπηρεσίες του προκειμένου να εξασφαλίσει τη μεγαλύτερη δυνατή ικανοποίηση τους. Καταβάλλεται κάθε δυνατή προσπάθεια από μέρους του αρμοδίου προσωπικού της Διεύθυνσης για την ανάπτυξη της αναγκαίας επικοινωνίας με τους πελάτες κατά τη λήψη και τη διαχείριση των αιτημάτων τους.

Ο ΟΤΕ λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα και διαθέτει όλους τους μηχανισμούς ώστε να διαφυλάσσονται τα προσωπικά δεδομένα των πελατών του και να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις για τη διαφύλαξη και την ασφάλεια του απορρήτου με τις διατάξεις των νόμων 3471/2006, 2472/1997, 3115/2003.

### *1 Ανασκόπηση των σχετικών με το προϊόν απαιτήσεων*

Η διεύθυνση λαμβάνει αιτήματα πελατών για τη παροχή προϊόντων και υπηρεσιών με τους εξής τρόπους :

- με άμεση επαφή του πελάτη με το προσωπικό των Τηλεφωνικών Κέντρων των συγκροτημάτων(Αθήνα, Πάτρα ,Θεσσαλονίκη , Κρήτη)
- μέσω άλλων Υπηρεσιακών Λειτουργιών του Οργανισμού

### *2 Επικοινωνία με τους πελάτες*

Η επικοινωνία με τους πελάτες γίνεται ως εξής:

- ✓ Πληροφορίες για τις υπηρεσίες και τα προϊόντα
- ✓ Διάφορες παρατηρήσεις ,σχόλια ,ή και παράπονα των πελατών.

Τα στοιχεία αυτής της επικοινωνίας καταγράφονται και αξιοποιούνται κατάλληλα για τη δρομολόγηση των αναγκαίων ενεργειών με στόχο τη συνεχή βελτίωση.(Διαχείριση ειδικών αιτημάτων/παραπόνων, Διαχείριση Έντυπου διαφημιστικού υλικού προς τους πελάτες , Διαχείριση Παραγγελιών μέσω της υπηρεσίας « Ο ΟΤΕ στη πόρτα σας»

- Σχεδιασμός και ανάπτυξη προϊόντος

Η Διεύθυνση Πωλήσεων και εξυπηρέτησης έχει διαμορφώσει μια πολιτική έτσι ώστε να παράγει καινοτόμα προϊόντα και να αναβαθμίζει τα υφιστάμενα.

#### *1 Προγραμματισμός του Σχεδιασμού και της Ανάπτυξης*

Στο στάδιο αυτό καθορίζονται ο Υπεύθυνος και η Ομάδα Έργου, οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν για το σχεδιασμό της νέας υπηρεσίας, οι αρμόδιοι υλοποίησης , ο χρόνος υλοποίησης , καθώς και ο υπεύθυνος ανασκόπησης της κάθε ενέργειας.

## 2 Δεδομένα του Σχεδιασμού και της Ανάπτυξης

Τα δεδομένα μπορεί να προέρχονται από πληροφορίες που προκύπτουν από προηγούμενους σχεδιασμούς, από απαιτήσεις ή παράπονα πελατών, από αλλαγές σε νομικές απαιτήσεις και οικονομικά στοιχεία, εισηγήσεις στελεχών της Διεύθυνσης.

## 3 Αποτελέσματα του Σχεδιασμού και της ανάπτυξης

Προκύπτουν από την επεξεργασία των δεδομένων σχεδιασμού και οφείλουν να περιγράφουν:

- Τον τρόπο με τον οποίο ικανοποιούνται τα δεδομένα και οι απαιτήσεις σχεδιασμού
- Τα χαρακτηριστικά της παρεχόμενης υπηρεσίας
- Τις προϋποθέσεις και το περιβάλλον μέσα στο οποίο είναι δυνατή η παροχή υπηρεσίας
- Οι απαιτήσεις σε εξοπλισμό
- Τα σημεία στα οποία ελέγχεται η παροχή της υπηρεσίας.

## 4, 5, 6, 7 Ανασκόπηση, Επαλήθευση, Επικύρωση και Έλεγχος των αλλαγών του Σχεδιασμού και της Ανάπτυξης

Η ανασκόπηση γίνεται σύμφωνα με όσα έχουν καθοριστεί στο σχέδιο Υλοποίησης. Εάν διαπιστωθεί κάποια παρέκκλιση από τα δεδομένα σχεδιασμού συντάσσεται Αναφορά Έργου και αποφασίζονται διορθωτικές ενέργειες για την άρση της.

Η επαλήθευση είναι απαραίτητο στάδιο στη διαδικασία σχεδιασμού και πρέπει να λαμβάνεται υπόψη από το αρχικό στάδιο του προγραμματισμού. Εάν διαπιστωθούν ελλείψεις ή απόκλιση από τα δεδομένα του σχεδιασμού, ενημερώνονται οι αρμόδιοι για τη λήψη σχετικών διορθωτικών μέτρων.

Η επικύρωση του Σχεδιασμού γίνεται μετά τη παροχή της νέας υπηρεσίας στο πελάτη.

Σε όσα από τα στάδια ανασκόπησης ή επαλήθευσης του σχεδιασμού τα μέχρι τότε αποτελέσματα δεν είναι ικανοποιητικά, η Ομάδα Έργου προβαίνει σε αλλαγή σχεδιασμού. Όλες οι αλλαγές καταγράφονται σε αναφορές έργου από τον Υπεύθυνο Έργου και κοινοποιούνται στο σύνολο των μελών της ομάδας.

### • Αγορές

#### 1 Διεργασία αγορών

Η αξιολόγηση των προμηθευτών και η προμήθεια υλικών-υπηρεσιών ακολουθούν τα οριζόμενα στις σχετικές διατάξεις ( κανονισμοί, εγκύκλιοι, αποφάσεις) του Οργανισμού.

#### 2 Πληροφορίες Αγορών

Προκειμένου να αποφεύγονται οι όποιες παρεξηγήσεις και γενικά να διευκολύνεται η συνεργασία με τους προμηθευτές, το αρμόδιο προσωπικό της Διεύθυνσης φροντίζει ώστε κάθε φορά να τεκμηριώνει επαρκώς τις απαιτήσεις του προς αυτού.

#### 3 Επαλήθευση του προϊόντος που αγοράζεται

Το κατά περίπτωση αρμόδιο προσωπικό της Διεύθυνσης διενεργεί τους αναγκαίους ελέγχους προκειμένου να διαπιστώνεται η καταλληλότητα των εισερχόμενων υλικών και υπηρεσιών σε σχέση με τις εκάστοτε απαιτήσεις.

- Παραγωγή των προϊόντος και παροχή υπηρεσιών

*1 Έλεγχος της παραγωγής του προϊόντος και της παροχής υπηρεσιών*

Όλες οι διεργασίες της Διεύθυνσης πραγματοποιούνται κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες μέσω τεκμηριωμένων διαδικασιών του ΣΔΠ. Οι ελεγχόμενες συνθήκες περιλαμβάνουν:

- Τη διαθεσιμότητα των αναγκαίων πληροφοριών στο αρμόδιο προσωπικό σχετικά με την υπηρεσία ή το προϊόν
- Τη κατάλληλη τεκμηρίωση(εγκύκλιοι και διαδικασίες )
- Τη χρήση κατάλληλου εξοπλισμού
- Την πραγματοποίηση ελέγχων των παρεχόμενων υπηρεσιών
- Τη συνεχή καταγραφή και διαχείριση παραπόνων πελατών

*2 Επικύρωση των διεργασιών παραγωγής προϊόντος και παροχής υπηρεσιών*

Οι υπηρεσίες της Διεύθυνσης ελέγχονται με το πιο πρόσφορο τρόπο, είτε μετά τη παροχή της στο πελάτη είτε κατά τη διάρκεια παροχής της υπηρεσίας.

*3 Ταυτοποίηση και ιχνηλασιμότητα*

Μέσω του Μηχανογραφικού Κέντρου του ΟΤΕ, των πληροφοριακών και μηχανογραφικών της συστημάτων και του συστήματος αρχειοθέτησης που διατηρεί ανιχνεύει όλες τις προσφερόμενες υπηρεσίες.

*4 Ιδιοκτησία του πελάτη*

Η Διεύθυνση Πωλήσεων και εξυπηρέτησης δεν διαχειρίζεται την ιδιοκτησία του πελάτη.

*5 Διατήρηση του προϊόντος*

Λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα για τον ορθό χειρισμό, αποθήκευση, προστασία , και επάρκεια των υλικών, ώστε η παροχή των υπηρεσιών να γίνεται απρόσκοπτα και με γνώμονα τη βέλτιστη ικανοποίηση των πελατών.(Παρακολούθηση αποθήκης εξοπλισμού, Διαχείριση Αποθήκης Προϊόντων Κέντρου Τηλεφωνικής Εξυπηρέτησης 13888.)

*6 Έλεγχος του εξοπλισμού παρακολούθησης και μέτρησης.*

Δεν χρησιμοποιούνται συσκευές παρακολούθησης και μέτρησης από τον ΟΤΕ.

## - ΜΕΤΡΗΣΗ, ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ

Η Διεύθυνση έχει αναπτύξει και εφαρμόζει τεκμηριωμένες διαδικασίες παρακολούθησης, μέτρησης, ανάλυσης και βελτίωσης με σκοπό :

- Την απόδειξη της συμμόρφωσης των υπηρεσιών
- Την εξασφάλιση συμμόρφωσης του Συστήματος Διαχείρισης της Ποιότητας
- Τη διαρκή βελτίωση της αποτελεσματικότητας του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας.

### • Παρακολούθηση και μέτρηση

#### *1 Ικανοποίηση των πελατών*

Η Διοίκηση του ΟΤΕ αποδίδει ιδιαίτερη βαρύτητα στην παρακολούθηση της ικανοποίησης των πελατών. Για το σκοπό αυτό έχει ιδρυθεί ιδιαίτερη Υπηρεσιακή Λειτουργία με έργο την παρακολούθηση της ικανοποίησης των πελατών με τεκμηριωμένο και συστηματικό τρόπο. Οι απόψεις των πελατών αναλύονται και λαμβάνονται σοβαρά υπόψη από τον ΟΤΕ στη χάραξη της επιχειρηματικής του Στρατηγικής.

Σε ότι αφορά ιδιαίτερα τη Διεύθυνση, ο βαθμός ικανοποίησης των πελατών παρακολουθείται σε καθημερινή βάση από το εποπτικό προσωπικό και το προσωπικό υποστήριξης των κέντρων τηλεφωνικής εξυπηρέτησης.

Οι σχετικές πληροφορίες είναι δυνατό να αποτελέσουν εισερχόμενα στην ανασκόπηση της Διοίκησης καθώς και ερέθισμα για τη λήψη διορθωτικών ή και προληπτικών ενεργειών.

Η λήψη, η διαχείριση και η άρση των παραπόνων των πελατών γίνεται με συστηματικό και τεκμηριωμένο τρόπο, σύμφωνα με τις Εγκυκλίους και τις Αποφάσεις που έχει εκδώσει ο ΟΤΕ για το σκοπό αυτό.

#### *2 Εσωτερική επιθεώρηση*

Η διεύθυνση έχει καθιερώσει τεκμηριωμένη διαδικασία η οποία περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο διενεργούνται οι εσωτερικές επιθεωρήσεις του ΣΔΠ. Κάθε δραστηριότητα του ΣΔΠ επιθεωρείται τουλάχιστον μία φορά κατά τη διάρκεια του έτους και εκτάκτως όποτε κριθεί σκόπιμο. Σε κάθε περίπτωση τηρείται της αντικειμενικότητας και της αμεροληψίας της επιθεώρησης. Τα αποτελέσματα των εσωτερικών επιθεωρήσεων καταγράφονται σε κατάλληλες αναφορές και τα ευρήματα αναλύονται από τους επιθεωρητές σε συνεργασία με τους επιθεωρούμενους, ενώ λαμβάνεται μέριμνα για εφαρμογή διορθωτικών ή και προληπτικών ενεργειών από το κατά περίπτωση αρμόδιο προσωπικό.

#### *3 Παρακολούθηση και μέτρηση διεργασιών*

Η παρακολούθηση και μέτρηση των διεργασιών του ΣΔΠ επιτυγχάνεται με την τήρηση και επεξεργασία κατάλληλων στατιστικών στοιχείων.

Επίσης η Διεύθυνση μέσα στις διαδικασίες και διεργασίες που έχουν αναπτυχθεί και τεκμηριωθεί έχει προβλέψει ενέργειες ελέγχου κατά τη διάρκεια και στο τέλος των δραστηριοτήτων. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνει την παρακολούθηση του επιπέδου ποιότητας των διεργασιών, κατά την παροχή της υπηρεσίας προς τον πελάτη, ώστε να προβαίνει σε διορθωτικές ενέργειες εάν αυτό είναι αναγκαίο.

#### *4 Παρακολούθηση και μέτρηση του προϊόντος*

Η Διεύθυνση παρακολουθεί και μετρά την ποιότητα των υπηρεσιών που παρέχονται από τα κέντρα τηλεφωνικής εξυπηρέτησης σύμφωνα με τεκμηριωμένη διαδικασία, όπου καθορίζονται οι τρόποι, οι αρμόδιοι και οι ενέργειες παρακολούθησης, καθώς και τα σχετικά αρχεία που τηρούνται τόσο σε έντυπη όσο και σε ηλεκτρονική μορφή.

- Έλεγχος του μη συμμορφούμενου προϊόντος

Η Διεύθυνση εφαρμόζει τεκμηριωμένη διαδικασία σχετικά με τη διαχείριση των μη συμμορφώσεων. Ο Προϊστάμενος της Διεύθυνσης έχει την ευθύνη για τον καθορισμό των κατά περίπτωση αρμόδιων για το χειρισμό των μη συμμορφούμενων υπηρεσιών. Όλες οι μη συμμορφώσεις καταγράφονται σε ειδικά έντυπα και αντιμετωπίζονται με κατάλληλα τεκμηριωμένο τρόπο.

- Ανάλυση δεδομένων

Προκειμένου να αποδεικνύεται η καταλληλότητα και αποτελεσματικότητα του ΣΔΠ, το αρμόδιο προσωπικό συλλέγει, τηρεί και αναλύει τα απαραίτητα δεδομένα όπως αυτά πηγάζουν από τη σχετική τεκμηρίωση (Αποφάσεις και εγκύκλιοι του ΟΤΕ). Τα δεδομένα αυτά επεξεργάζονται με τρόπο ο οποίος καθορίζεται στην ανωτέρω τεκμηρίωση με σκοπό την εξαγωγή συγκρίσιμων αποτελεσμάτων.

- Βελτίωση

#### *1 Συνεχής Βελτίωση*

Η Διεύθυνση αξιολογεί την καταλληλότητα, την επάρκεια και την αποτελεσματικότητα του ΣΔΠ σε διαρκή βάση.

Τα δεδομένα και οι πληροφορίες που συλλέγονται από τις διαδικασίες παρακολούθησης και μέτρησης των διεργασιών, από τις εσωτερικές επιθεωρήσεις, από τα παράπονα/ υποδείξεις των πελατών, από την παρακολούθηση της επίτευξης των στόχων, από τη λήψη διορθωτικών και προληπτικών ενεργειών χρησιμοποιούνται για αναγνώριση και καθορισμό ευκαιριών για βελτίωση.

Σε ετήσια βάση, το λιγότερο, πραγματοποιείται ανασκόπηση του ΣΔΠ κατά την οποία λαμβάνονται αποφάσεις για την ανάγκη βελτίωσης υπηρεσιών/ προϊόντων και διεργασιών.

#### *2 Διορθωτικές ενέργειες*

Η Διεύθυνση έχει καθιερώσει τεκμηριωμένη διαδικασία για τη διερεύνηση των αιτιών των μη συμμορφώσεων και τη λήψη διορθωτικών ενεργειών, με σκοπό την εξάλειψη των αιτιών αυτών. Οι διορθωτικές ενέργειες, καθώς και η αποτελεσματικότητά τους εξετάζονται συνολικά κατά την ανασκόπηση της διοίκησης.

Ειδικότερα σε ότι αφορά τα παράπονα των πελατών της, η Διεύθυνση διαθέτει τους απαραίτητους μηχανισμούς για τη λήψη, τη διαχείριση και, όπου είναι δυνατό, την αποτελεσματική άρση των σχετικών προβλημάτων. Η αντίστοιχη τεκμηρίωση περιλαμβάνεται στις σχετικές εγκυκλίους και αποφάσεις του ΟΤΕ.

### *3 Προληπτικές ενέργειες*

Για την πρόληψη μη συμμορφώσεων, στα πλαίσια της διαρκούς βελτίωσης, η Διεύθυνση έχει καθιερώσει τεκμηριωμένη Διαδικασία για την ανάληψη προληπτικών διαδικασιών δράσεων.

Η απόφαση σχεδιασμού και λήψης προληπτικών ενεργειών μπορεί να προκύψει από δεδομένα όπως: αποτελέσματα ανασκόπησης αναγκών και προσδοκιών πελατών, αποτελέσματα εσωτερικών επιθεωρήσεων ή επιθεωρήσεων τρίτων, αποτελέσματα από την ανασκόπηση του ΣΔΠ, αποτελέσματα απ τη μέτρηση ικανοποίησης των πελατών, παρακολούθηση της απόδοσης των διεργασιών της Διεύθυνσης μέσω των δεικτών ποιότητας, προγενέστερη εμπειρία κλπ.

Προληπτικές ενέργειες μπορεί να προτείνει οποιοσδήποτε μέσα στη Διεύθυνση στον άμεσο Προϊστάμενο της Διεύθυνσης ο οποίος κρίνει εάν είναι απαραίτητη η λήψη των προληπτικών ενεργειών και ορίζει τους αρμόδιους και το χρόνο υλοποίησης.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ:3 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

---



### 3.1 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΛΑΤΩΝ

Έχοντας προσδιορίσει ποια είναι η αποστολή και οι σκοποί της επιχείρησης, το επόμενο βήμα είναι ο προσδιορισμός των πελατών της, οι οποίοι αποτελούν το σημαντικότερο κομμάτι αφού είναι οι τελικοί αποδέκτες του παραγόμενου προϊόντος το οποίο και πρέπει να καλύπτει τις εκάστοτε ανάγκες τους.

Αν και ο προσδιορισμός της έννοιας του πελάτη είναι μια αρκετά δύσκολη διαδικασία, εξαιτίας του εύρους αυτού του συνόλου, 'πελάτης' σύμφωνα με την κλασσικό ορισμό, είναι το άτομο το οποίο λαμβάνει τις αποφάσεις της αγοράς των προϊόντων ή υπηρεσιών που διαθέτει μια εταιρία. Θα μπορούσε με άλλα λόγια ως πελάτης, **να οριστεί οποιοσδήποτε επηρεάζεται από το προϊόν ή υπηρεσία. (Juran, 1988)**

Οι πελάτες διακρίνονται σε δυο βασικές κατηγορίες :

1. Σε **εσωτερικούς** πελάτες, δηλαδή όλα εκείνα τα άτομα που άμεσα ή έμμεσα συμμετέχουν στην παραγωγική διαδικασία του προϊόντος/ υπηρεσίας (προσωπικό της επιχείρησης).
2. Σε **εξωτερικούς** πελάτες, που περιλαμβάνουν τους χρήστες ή τους αγοραστές των τελικών προϊόντων της επιχείρησης.

Ωστόσο αν λάβουμε υπόψη τη **σημαντικότητα** των πελατών, θα μπορούσαμε να διακρίνουμε τους πελάτες σε :

1. **Πολύτιμους λίγους** πελάτες, οι οποίοι αποτελούν τη μικρότερη μερίδα στο σύνολο των πελατών, αλλά αποφέρουν τις μεγαλύτερες πωλήσεις.
2. **Χρήσιμους πολλούς** πελάτες, οι οποίοι αποτελούν την υπόλοιπη μεγαλύτερη μερίδα πελατών, που όμως δεν αποφέρουν μεγάλο ποσοστό στην αξία των πωλήσεων.

Ακόμη, μια άλλη διάκριση των πελατών με βάση τη **χρήση** του προϊόντος είναι σε:

1. **Παραγωγούς**, δηλαδή εκείνους που χρησιμοποιούν το προϊόν της επιχείρησης για την παραγωγή δικών τους προϊόντων και μετά γίνονται πωλητές.
2. **Πωλητές**, οι οποίοι αγοράζουν το προϊόν της επιχείρησης για μεταπώληση,
3. **Τελικοί** πελάτες, οι οποίοι είναι και οι τελικοί χρήστες του προϊόντος.

Όλοι οι πελάτες αποσκοπούν στην ικανοποίηση των αναγκών τους και αυτό επηρεάζεται από τα χαρακτηριστικά του προϊόντος. Για τους εξωτερικούς πελάτες τα χαρακτηριστικά αυτά προσδιορίζουν την ικανοποίησή τους από το προϊόν ενώ στους εσωτερικούς πελάτες προσδιορίζουν την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης σε παραγωγικότητα και ποιότητα αλλά και τη συνεργασία και το κλίμα που επικρατεί μεταξύ τους προσωπικού της.

#### 3.1.1 ΈΜΦΑΣΗ ΣΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΠΕΛΑΤΗ ΚΑΙ ΕΥΡΕΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΟΥΣ.

Στις σημερινές κοινωνίες οι ανάγκες των ανθρώπων έχουν αυξηθεί. Ο καταναλωτής ζητά το καλύτερο ποιοτικά προϊόν στη πιο οικονομική τιμή. Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας έρχεται να βοηθήσει τις επιχειρήσεις στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας τους αφού στοχεύει στην ικανοποίηση του πελάτη, η οποία ικανοποίηση σχετίζεται με τη ποιότητα, τη τιμή του προϊόντος και την εξυπηρέτηση που λαμβάνει. Αυτό που πρέπει να λάβουν υπόψη τους οι υπεύθυνοι της σχεδίασης είναι ότι οι ανάγκες του πελάτη

μεταβάλλονται συνεχώς και δε μένουν στάσιμες λόγω του ανταγωνισμού, της παγκοσμιοποίησης ,του κοινωνικού επιπέδου του καταναλωτή.

Έχει μεγάλη σημασία να κατανοηθούν οι πραγματικές ανάγκες όπως και οι ανάγκες που προκύπτουν από τη πραγματική χρήση του προϊόντος ή μιας υπηρεσίας . Αυτές οι ανάγκες θα πρέπει να ικανοποιηθούν. Για παράδειγμα, ο πελάτης μπορεί να δηλώνει ως ανάγκη του τη διαμονή του σε 5 αστέρων ξενοδοχείο διότι διαθέτει πισίνα και ινστιτούτο περιποίησης. Η πραγματική του ανάγκη όμως είναι ο χώρος που θα διαμείνει να πληροί άριστες προϋποθέσεις υγιεινής και καθαριότητας άσχετα αν δηλώνει ότι προτιμά το συγκεκριμένο ξενοδοχείο για τη πισίνα του και το ινστιτούτο. Γεγονός που πρέπει να λάβει υπόψη ο ξενοδόχος ώστε καταρχήν να ικανοποιήσει τη πραγματική ανάγκη του πελάτη και στη συνέχεια τη δηλούμενη.

Οι ευαισθητοποιημένες επιχειρήσεις έχουν ως σκοπό τη δημιουργία ικανοποίησης προς τον πελάτη τους .Σύμφωνα με τους Oliver & Hill (1996),η ικανοποίηση είναι ένα μέτρο για το πόσο το προσφερόμενο προϊόν ή υπηρεσία εκπληρώνει τις προσδοκίες του πελάτη. Για παράδειγμα εάν ένα εκπαιδευτικό ίδρυμα αποτύχει να παράγει έργο σε σχέση με τις προσδοκίες του σπουδαστή τότε ο σπουδαστής θα στραφεί σε κάποιο άλλο εκπαιδευτικό ίδρυμα , όπως μπορεί να συμβεί και το αντίθετο, δηλαδή ο σπουδαστής να μείνει ικανοποιημένος από τις υπηρεσίες του ιδρύματος και να παραμείνει σ' αυτό. Οι επιχειρήσεις λοιπόν πρέπει να κατανοήσουν ότι ο πελάτης έχει τη δυνατότητα πολλών επιλογών για αυτό πρέπει να δίνεται μεγάλη έμφαση στις ανάγκες του πελάτη οι οποίες πρέπει να προσδιορίζονται.

Κάποιες τεχνικές για το προσδιορισμό των αναγκών είναι οι εξής [38]:

- **Θέση του πελάτη**

Αυτό σημαίνει ότι ο παραγωγός πρέπει να πάρει τη θέση του πελάτη. Δηλαδή να δει αν μέσα από το ίδιο του το προϊόν ή τις υπηρεσίες που προσφέρει ο ίδιος ικανοποιούνται οι δικές του προσδοκίες. Για παράδειγμα ο παραγωγός ενός απορρυπαντικού πρέπει ο ίδιος να χρησιμοποιήσει το προϊόν για να καταλάβει αν πραγματικά αυτό απολυμαίνει ή αν μόνο προσφέρει ωραίο άρωμα και ωραία συσκευασία. Γιατί αν δεν απολυμαίνει (πραγματική χρήση προϊόντος) ο πελάτης ενθουσιασμένος από την εντυπωσιακή συσκευασία θα το αγοράσει μια φορά αλλά δε θα υπάρξει δεύτερη διότι δεν θα ικανοποιεί τις προσδοκίες του. Σ' αυτό το σημείο πρέπει να τονισθεί ότι οι επιχειρήσεις πρέπει να κοιτούν μακροπρόθεσμα όταν κατασκευάζουν ένα προϊόν ή προσφέρουν μια υπηρεσία.

- **Επικοινωνία με το πελάτη**

Κατά έναν βαθμό ο ίδιος ο πελάτης και συνήθως ο εξωτερικός επικοινωνεί με το παραγωγό μέσω των παραπόνων για το προϊόν ,των επιστροφών ή των αποζημιώσεων. Ο εσωτερικός πελάτης αναφέρει τη δυσαρέσκεια του για το προϊόν λόγω των κακής ποιότητας πρώτων υλών από τους προμηθευτές ή τη καθυστέρηση στην παράδοση. Όμως και η ίδια η επιχείρηση έχει τη δυνατότητα να επικοινωνήσει με τους πελάτες μέσω της έρευνας αγοράς για κάποιο συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία.

- **Έρευνα της Αγοράς**

Η Έρευνα αγοράς αποτελεί τη συστηματικότερη μέθοδο για το προσδιορισμό των αναγκών των πελατών. Η Έρευνας αγοράς στους τελικούς πελάτες πραγματοποιείται συνήθως με τη μορφή ερωτηματολογίων ,είτε τηλεφωνικά, είτε ταχυδρομικά, είτε μέσω του ιντερνέτ είτε με τη μορφή δειγματοληψίας .Όσον

αφορά τους πολύτιμους πελάτες η έρευνα γίνεται με επικοινωνία ξεχωριστά με το κάθε έναν οι οποίοι διαμορφώνουν τελικά και τις προδιαγραφές του προϊόντος .Τέλος όσον αφορά τους εσωτερικούς πελάτες ,κυρίως τα ανώτατα και μεσαία στελέχη, οι ανάγκες τους σε σχέση με τις ανάγκες τις επιχείρησης που αφορούν τη ποιότητα των προϊόντων εξετάζονται με τις *ενδοτμηματικές ομάδες στελεχών* οι οποίες ανταλλάσσουν τις απόψεις τους ,και με την ανάθεση σε *ειδικευμένο άτομο* το οποίο έρχεται σε επαφή με όλα τα τμήματα της επιχείρησης τα οποία επηρεάζουν τη σχεδίαση των προϊόντων.

### **3.1.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΕΛΑΤΩΝ**

Ένας σημαντικός παράγοντας που παίζει σημαντικό ρόλο στην ικανοποίηση των αναγκών των πελατών είναι η διαδικασία εξυπηρέτησης. Ο πελάτης για να διαμορφώσει το επίπεδο ικανοποίησης του περνάει από τις θέσεις επαφής μιας επιχείρησης ,δηλαδή από διάφορα στάδια εξυπηρέτησης ,αυτές οι θέσεις επαφής ονομάζονται αλλιώς και στιγμές αλήθειας. Ο βαθμός ικανοποίησης από τη ποιότητα εξυπηρέτησης του πελάτη είναι μεγαλύτερος όταν η πραγματική ποιότητα εξυπηρέτησης είναι μεγαλύτερη από αυτή που προσδοκά ο πελάτης. Αυτό σημαίνει ότι καθώς ο πελάτης θα περάσει από όλες ή από τις περισσότερες θέσεις επαφής θα μείνει περισσότερο ικανοποιημένος από αυτό που προσδοκούσε, έτσι ο βαθμός ικανοποίησης θα είναι ιδιαίτερα αυξημένος.

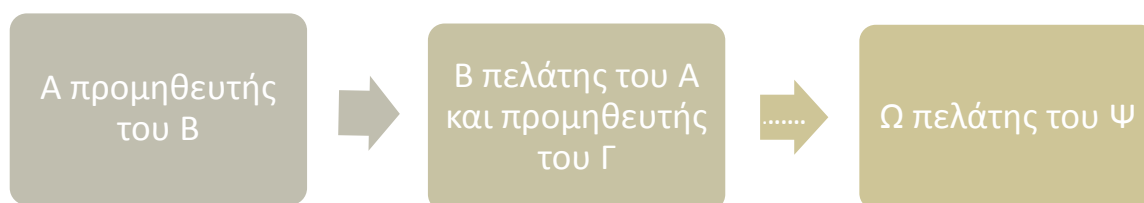
Μια πρωτότυπη ιδέα για τη διαμόρφωση των θέσεων επαφής θα ήταν η συνεργασία με τους πελάτες για το πώς θα επιθυμούσαν να εξυπηρετούνταν από την επιχείρηση. Αυτό γιατί πολλές φορές οι επιχειρήσεις δημιουργούν διαδικασίες που μεν ωφελούν τις ίδιες μειώνοντας το κόστος τους και διευκολύνοντας την εσωτερική τους λειτουργία αλλά αναγκάζουν δε τους πελάτες να την ακολουθήσουν χωρίς να ενδιαφέρονται αν αυτό τους ικανοποιεί. Για παράδειγμα μια επιχείρηση μπορεί να δέχεται τη πληρωμή πχ. Των τιμολογίων ή των λογαριασμών μόνο μέσω του τοπικού καταστήματος που διαθέτει , γεγονός που να δυσαρεστεί τους πελάτες της διότι οι ίδιοι θα προτιμούσαν πιθανών να εξοφλούν τους λογαριασμούς τους ηλεκτρονικά μέσω του διαδικτύου για να εξοικονομούν χρόνο. Πρέπει λοιπόν η επιχείρηση να είναι "ανοιχτή" σε μια τέτοια ιδέα διότι σίγουρα ο πελάτης θα εκτιμήσει τη προσπάθεια της επιχείρησης να τον εξυπηρετήσει όσο το δυνατόν γρηγορότερα. Για να αλλάξει λοιπόν μια επιχείρηση κάποια από τις διαδικασίες εξυπηρέτησης που ακολουθεί ή να διορθώσει τα προβλήματα που ενδεχομένως προκύπτουν από κάποια διαδικασία μπορεί να εξετάσει προσεκτικά τα παράπονα ή τις επισημάνσεις των καταναλωτών μέσω των πωλητών οι οποίοι έρχονται άμεσα σε επαφή με το πελάτη και οι οποίοι αντικατοπτρίζουν την εικόνα της επιχείρησης.

Κατανοούμε λοιπόν ότι όσο αυξάνεται ο *βαθμός ευαισθησίας* της επιχείρησης τόσο ο βαθμός ικανοποίησης από τη ποιότητα εξυπηρέτησης αυξάνεται. Το ίδιο ισχύει και για τη *κατανόηση προς τους πελάτες* και για το *βαθμό εμπιστοσύνης* , που σημαίνει ότι το προσωπικό είναι ικανό να παρέχει εξυπηρέτηση με ιδιαίτερη προσοχή και να εμπνέει αυτοπεποίθηση στους πελάτες. Το πιο σημαντικό όλων είναι η *αξιοπιστία* της επιχείρησης που είναι ικανή να εξυπηρετεί τους πελάτες αξιόπιστα και με αποτελεσματικό τρόπο. Όσο πιο αξιόπιστη είναι μια επιχείρηση αποκτά μακροχρόνιους και πιστούς πελάτες.

## 3.2 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

### 3.2.1 ΣΧΕΣΗ ΠΕΛΑΤΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ

Προμηθευτής είναι αυτός που παρέχει τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες στον πελάτη. Στην παραγωγική διαδικασία εντός του οργανισμού, το άτομο είναι πελάτης για τον προηγούμενο και στη συνέχεια προμηθευτής για τον επόμενο (βλ. σχήμα 5). Η σχέση αυτή είναι σημαντική και πρέπει να κατανοηθεί από όλα τα μέλη που εργάζονται σε ένα οργανισμό.



ΣΧΗΜΑ 6. Η ΑΛΥΣΙΔΑ ΠΕΛΑΤΗ-ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ [39]

### 3.2.2 ΣΧΕΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ-ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ

Βασικός στόχος της ολικής ποιότητας σε ένα σύστημα εφοδιασμού των εισροών είναι να δημιουργηθεί η κατάλληλη σχέση μεταξύ της επιχείρησης και του προμηθευτή έτσι ώστε να ικανοποιούνται οι ανάγκες της ως προς την ποιότητα των εισροών, με το χαμηλότερο δυνατό κόστος. Παρ' όλα αυτά, η σχέση μεταξύ επιχείρησης και προμηθευτή μπορεί να είναι από συνεργατική μέχρι και ανταγωνιστική, γεγονός που εμποδίζει την ανάπτυξη και την εφαρμογή της ΔΟΠ. Αυτό οφείλεται στην ελλιπή εκπαίδευση ή ικανότητα των αρμόδιων για τις προμήθειες που προμηθεύονται προϊόντα επιδιώκοντας το χαμηλό κόστος αγοράς και αγνοώντας την ποιότητα των εισροών που προμηθεύονται.

### 3.2.3 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

Για να τεθεί προς αποφυγή η μη αποτελεσματική εφαρμογή της ΔΟΠ, οι επιχειρήσεις πρέπει να αντιληφθούν τη σημαντικότητα της σχέσης τους με τους προμηθευτές δεδομένου ότι οι δεύτεροι, αποτελούν έμμεσο κομμάτι της παραγωγικής διαδικασίας της πρώτης. Πρέπει λοιπόν η επιχείρηση να θέτει ένα πλάνο επιλογής των κατάλληλων προμηθευτών, οι οποίοι θα ικανοποιούν τις ανάγκες της, αλλά και θα της εξασφαλίζουν ποιοτικές εισροές. Η διαδικασία επιλογής των προμηθευτών ξεκινάει από την αξιολόγηση τους.

Η αξιολόγηση αυτή αναφέρεται :

1. Στην καταλληλότητα του προϊόντος που προμηθεύεται και
2. Στην ικανότητα της παραγωγικής διαδικασίας του προμηθευτή, έτσι ώστε να διαπιστωθεί αν χρήζει κατάλληλος για τις απαιτήσεις της επιχείρησης.(ως προς το προϊόν και την ποιότητα του).

#### 1. αξιολόγηση των προϊόντων που θα προμηθευτούν

Σε πρώτο στάδιο η επιχείρηση περιγράφει το προϊόν στους υποψήφιους προμηθευτές και το σκοπό της αγοράς του. Έτσι λοιπόν αξιολογείται ο σχεδιασμός του προϊόντος αυτού και κατά πόσο αυτό μπορεί να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της επιχείρησης. Η δοκιμή του προϊόντος μέσω παροχής δειγμάτων από τους προμηθευτές, είναι το μέσο αξιολόγησής του.

#### 2. αξιολόγηση της παραγωγικής διαδικασίας των προμηθευτών

Η παραγωγική διαδικασία των προμηθευτών μπορεί να αξιολογηθεί μέσα από την ανάλυση στοιχείων που αφορούν προηγούμενες εισροές, από την ανάλυση της ικανότητας της διαδικασίας παραγωγής του και από την έρευνα του συστήματος ποιότητάς του (Λιαρμακόπουλος, ΔΟΠ, 2007). Με άλλα λόγια αξιολογείται η απόδοση προηγούμενων παρόμοιων εισροών μέσα από την συγκέντρωση στοιχείων της επιχείρησης του αγοραστή, ή γενικότερα του κλάδου που αναπτύσσει δραστηριότητα η επιχείρηση. Επίσης συγκεντρώνονται στοιχεία μέσω στατιστικών μεθόδων, τα οποία αναφέρονται στην επάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας των προμηθευτών ως προς τις απαιτήσεις του αγοραστή. Για να είναι πιο αποτελεσματική η αξιολόγηση της παραγωγικής διαδικασίας, η επιχείρηση πραγματοποιεί και έρευνα του συστήματος ποιότητας των προμηθευτών. Αυτό επιτυγχάνεται με πολλούς τρόπους, από την συμπλήρωση ενός ερωτηματολογίου, μέχρι και την επί τόπου επίσκεψη μιας επιλεγμένης από τους αγοραστές, ομάδας αντιπροσώπων. Τα πιο σημαντικά σημεία που χρήζουν βαθιάς έρευνας, αναφέρονται σε ικανότητες σχετικές με:

- *διοικητικές* δραστηριότητες (φιλοσοφία και πολιτική σχεδιασμού της ποιότητας, οργανωτική δομή για την ποιότητα, ικανότητες προσωπικού –προδιαγραφές ως προς την εκπαίδευση),
- *τεχνολογικές* δραστηριότητες (ο χώρος εγκατάστασης όπου εκτελείται η παραγωγική διαδικασία των προμηθευτών, ο μηχανολογικός εξοπλισμός που χρησιμοποιείται, η ικανότητα της παραγωγικής διαδικασίας να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις των προδιαγραφών των προϊόντων, το σύστημα πληροφόρησης κλπ )
- *οικονομικές* δραστηριότητες (κόστος ποιότητας, συστήματα μέτρησης ποιότητας, κλπ).

### **3.2.4 ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ**

Μετά το πέρας της αξιολόγησης των υποψηφίων προμηθευτών, καταρτίζεται ένας πίνακας που περιλαμβάνει τις επιδόσεις του καθενός, ώστε να ληφθεί η σωστή απόφαση από την επιχείρηση για την επιλογή του καταλληλότερου για αυτή προμηθευτή. Δεν αρκεί όμως η ταξινόμηση των προμηθευτών ως

προς τις καλύτερες επιδόσεις, αλλά τίθενται και συγκεκριμένα κριτήρια, τα οποία θα οδηγήσουν στην τελική επιλογή του προμηθευτή. Τα σημαντικότερα κριτήρια αφορούν στρατηγικούς στόχους της επιχείρησης και είναι :

- **Η ποιότητα των εισροών** , δηλαδή κατά πόσο ποιοτικές θα είναι οι εισροές(προϊόντα) και αν ανταπεξέρχονται στις απαιτήσεις του αγοραστή.
- **Το κόστος αγοράς των εισροών**, δηλαδή η συμφωνία που θα οριστεί μεταξύ αγοραστή και προμηθευτή και σε περίπτωση που τυχόν προκύψει επιπλοκή στον εφοδιασμό(επιστροφή λόγω ελαττώματος του προϊόντος, επανεπεξεργασία κλπ ).
- **Ο χρόνος παράδοσης του προϊόντος**, κατά πόσο δηλαδή μπορεί να συνάδει ο πραγματικός χρόνος παράδοσης του προϊόντος με το χρονοδιάγραμμα παράδοσης που έχει οριστεί και ποιο θα είναι το κόστος διανομής- παραγωγής του.
- **Η ποιότητα εξυπηρέτησης του προμηθευτή**, η οποία αναφέρεται στην ικανότητα του προμηθευτή να είναι σε θέση συνεργασίας με τον αγοραστή, να είναι αξιόπιστος ως προς την παροχή των προμηθειών (παροχή δειγμάτων πριν την τελική αποστολή εισροών) αλλά ως προς την εκτέλεση παραγγελιών στον απαιτούμενο χρόνο , να συμμετέχει ενεργά σε ότι αφορά την ανάπτυξη και την εφαρμογή της ΔΟΠ(εκπαιδευτικά προγράμματα, σεμινάρια σχετικά με την ποιότητα των προϊόντων κλπ).

Σε περιπτώσεις που υπάρχει ισόβαθμη σχέση μεταξύ των υποψηφίων προμηθευτών, τότε ορίζονται κάποια επιπλέον κριτήρια που θα βοηθήσουν την τελική απόφαση της επιχείρησης στην επιλογή του καταλληλότερου προμηθευτή. [40]Αυτά τα κριτήρια αναφέρονται:

- Στο κατά πόσο ο κάθε προμηθευτής είναι ειδικευόμενος στο συγκεκριμένο είδος εισροής.
- Στην ικανότητα του κάθε προμηθευτή να ελίσσεται στις μεταβολές του επιχειρηματικού περιβάλλοντος.
- Στο ανταγωνιστικό του πλεονέκτημα (φήμη, εμπειρία κλπ).

### 3.3 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ QFD

#### 3.3.1 ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ QFD

Η πρώτη εφαρμογή της QFD πραγματοποιήθηκε το 1966, από τον Ιάπωνα Akae Yoji , ο οποίος την ορίζει ως *μέθοδο σχεδιασμού ποιότητας*, βασισμένη στις απαιτήσεις των πελατών, οι οποίοι καθορίζουν τους στόχους για την υλοποίηση του τελικού προϊόντος καθώς και εξασφαλίζουν την απαιτούμενη ποιότητα καθ όλη την ανάπτυξη αυτού.

Η μέθοδος QFD αποτελείται από μια σειρά αλληλοσυνδεδεμένων δραστηριοτήτων της επιχείρησης που μπορούν να εκτελούνται από μέλη όλων των τμημάτων της επιχείρησης, με σκοπό τη βελτίωση και την ανάπτυξη της ποιότητας των προϊόντων. Αναλυτικά η QFD αποτελεί μια μεθοδική τεχνική, η οποία καταγράφει, αναλύει και τέλος μετατρέπει σε τεχνικά χαρακτηριστικά τις ανάγκες των πελατών. Ο όρος πελάτες περιλαμβάνει τους εξωτερικούς πελάτες που είναι οι καταναλωτές, αλλά και τους εσωτερικούς πελάτες που είναι οι εργαζόμενοι της επιχείρησης, οι οποίοι συμμετέχουν στην υλοποίηση των σχεδίων

και εισάγουν τις τεχνικές και άλλες προδιαγραφές του προϊόντος. **Μόνο αν είναι όλοι οι παραπάνω ικανοποιημένοι, το προϊόν μπορεί να χαρακτηριστεί ως απόλυτα επιτυχές** [Eldin 2002].

Με αυτόν τον τρόπο, το νέο προϊόν, είναι ικανό να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις των πελατών του, εξασφαλίζοντας την αξιοπιστία τους ως προς αυτό, την ικανοποίησή τους από τη χρήση του και κατ'επέκταση, τη διατήρηση του συγκριτικού πλεονεκτήματος της επιχείρησης. Συμπερασματικά λοιπόν, θα μπορούσαμε να αναφέρουμε ότι, η μέθοδος της QFD αξιολογεί τα προϊόντα και τις υπηρεσίες με βάση τις επιθυμίες και προσδοκίες του καταναλωτή και επιπλέον αποτελεί ένα εργαλείο σχεδιασμού και ελέγχου ποιότητας.

**Η καρδιά του QFD είναι ένας σύνθετος πίνακας ο οποίος καλείται «το σπίτι της ποιότητας» (the house of quality) (βλ. σχήμα 7). Αποτελείται από δύο βασικά τμήματα: το πρώτο αφορά τι (what's) θέλουμε να επιτύχουμε και το δεύτερο, πώς (how's) θα οδηγηθούμε στην επιτυχία** [Eldin 2002].

Η σημασία της μεθόδου QFD είναι πολύ μεγάλη για τη βελτίωση της ποιότητας καθώς :

- Έχει συμβάλει στη μείωση του χρόνου εισαγωγής του προϊόντος στην αγορά κατά 30-50%, και μείωσε το κόστος παραγωγής κατά 20-60% (Λογοθέτης Λιαρμακόπουλος, ΔΟΠ, 2007 ).
- Έχει βοηθήσει σημαντικά στη βελτίωση της συλλογικής εργασίας μέσα στην επιχείρηση, συνδέοντας και την παραγωγή με τον πελάτη.
- Ενσωματώνοντας την ποιότητα κατά την παραγωγική διαδικασία του προϊόντος, μειώθηκε ο αριθμός ελαττωματικών προϊόντων και συνεπώς επιτεύχθηκε ο στόχος προς την ικανοποίηση των απαιτήσεων των καταναλωτών.





ΣΧΗΜΑ 7\_ΤΟ ΣΠΙΤΙ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (THE HOUSE OF QUALITY)  
[ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΑΠΟ ELDIN 2002].

### 3.3.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Q.F.D

**Α ΒΗΜΑ:** Στο αρχικό στάδιο της Q.F.D γίνεται ο καθορισμός των αναγκών των πελατών. Η κάθε επιχείρηση φτιάχνει μια λίστα με τις ανάγκες των πελατών, τις οποίες μπορεί να τις αντλήσει με τη




μορφή ερωτηματολογίων, συνεντεύξεων και γενικότερα με τη έρευνα αγοράς. Από τις ανάγκες των πελατών θα προσδιοριστούν και τα επιθυμητά χαρακτηριστικά του προϊόντος. Οι ανάγκες ιεραρχούνται με κλίμακα από 1(καθόλου σημαντικό) έως 5 (πολύ σημαντικό).Αφού προσδιοριστούν οι ανάγκες, γίνεται η επιλογή των χαρακτηριστικών του προϊόντος τα οποία θα ικανοποιούν από άποψη ποιότητας τον πελάτη. Η επιλογή γίνεται ανάλογα σε ποιον πελάτη αναφέρονται (εσωτερικό ή εξωτερικό) και ανάλογα με τη χρήση του προϊόντος. Για αυτό το λόγο κάθε χαρακτηριστικό έχει και κάποιον συντελεστή βαρύτητας. Παραδείγματος χάριν ανάλογα με τη προσδοκία ενός πελάτη , το χαρακτηριστικό "εύκολία στη χρήση" είναι πιθανόν να έχει το μεγαλύτερο συντελεστή βαρύτητας. [41]**Στη συνέχεια ανάμεσα στις στήλες με τα χαρακτηριστικά των προϊόντων και τους συντελεστές βαρύτητας προστίθενται και οι επιδόσεις της διαδικασίας παραγωγής με κλίμακα αξιολόγησης από 1 έως 5.**

**Β ΒΗΜΑ:** Στο στάδιο αυτό η επιχείρηση μέσω της έρευνας αγοράς συλλέγει πληροφορίες σχετικά με τα δεδομένα της αγοράς και ελέγχει αν τα χαρακτηριστικά που έχουν προσδιοριστεί είναι ανταγωνίσιμα με αυτά των άλλων επιχειρήσεων και αν ικανοποιούν τις απαιτήσεις και τις ανάγκες των πελατών. Επίσης , η επιχείρηση αντλεί πληροφορίες και εξακριβώνει αν η εκπλήρωση των αναγκών των πελατών θα της φέρει τα ανάλογα κέρδη, δηλαδή αύξηση των πωλήσεων(στρατηγικός σχεδιασμός) [42].

**Γ ΒΗΜΑ:** Στο στάδιο αυτό προσδιορίζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά. Η λίστα των τεχνικών χαρακτηριστικών δημιουργείται από τους μηχανικούς και την ομάδα σχεδιασμού. Όταν επιλεγεί η λίστα τότε καθορίζονται και οι συντελεστές σημαντικότητας για κάθε χαρακτηριστικό της διαδικασίας .Τέλος υπάρχει μια στήλη πάνω από τη στήλη των τεχνικών χαρακτηριστικών που αναλόγως με την αξία του κάθε χαρακτηριστικού αναγράφεται: ↑ αύξηση, ↓ μείωση, ● σταθερή.

**Δ ΒΗΜΑ:** Σ 'αυτό το στάδιο(κεντρική μήτρα) γίνεται συσχέτιση των απαιτήσεων των καταναλωτών και των τεχνικών χαρακτηριστικών. Δηλαδή αυτό που θα πρέπει να διαπιστωθεί είναι αν ικανοποιούνται οι ανάγκες των καταναλωτών μέσω των τεχνικών χαρακτηριστικών που χρησιμοποιήθηκαν, δηλαδή αν έχουν θετική επίδραση στις απαιτήσεις των καταναλωτών. Οι απαντήσεις αυτές συλλέγονται σε ένα πίνακα που ονομάζεται "relationship matrix"(σχεσιακό διάγραμμα)





Πίνακας συμβόλων 1:

ΣΥΜΒΟΛΟ	ΤΙΜΗ	
	0	Καμία σχέση
	10	Ισχυρή θέση
	5	Μεσαία σχέση
	1	Ανίσχυρη σχέση

([http://nemertes.lis.upatras.gr/dspace/bitstream/123456789/3333/1/ergasia\\_Flori%20Katerina.pdf](http://nemertes.lis.upatras.gr/dspace/bitstream/123456789/3333/1/ergasia_Flori%20Katerina.pdf))

**Ε ΒΗΜΑ:** Στο συγκεκριμένο στάδιο διαπιστώνεται ποια είναι η σχέση μεταξύ των τεχνικών χαρακτηριστικών που χρησιμοποιούνται, δηλαδή αν υπάρχει θετική ή αρνητική επίδραση μεταξύ τους και επίσης αν η συνεργασία των τεχνικών χαρακτηριστικών βοηθάει τη διαδικασία παραγωγής να ολοκληρωθεί γρήγορα και χωρίς προβλήματα . Η στήλη αυτή βρίσκεται στη κορυφή του "σπιτιού ποιότητας" και αποτυπώνεται με τα εξής σύμβολα:

Πίνακας συμβόλων 2:

Σύμβολο	Σχέση
	Θετική δυνατή
	Αρνητική δυνατή
	Αρνητική
	Θετική

**ΣΤ ΒΗΜΑ:** Στο τελευταίο στάδιο καθορίζονται για κάθε χαρακτηριστικό της διαδικασίας οι ποιοτικοί στόχοι. Σ' αυτή τη φάση μπορεί να δημιουργηθούν προβλήματα(δυσκολίες).Για την αντιμετώπιση των δυσκολιών αυτών και για την πραγματοποίηση των ποιοτικών στόχων, διατυπώνονται συγκεκριμένες προτάσεις. Οι προτάσεις αυτές στηρίζονται στη σχέση εσόδου προς κόστος. Στη τελική αυτή φάση πρέπει να γίνει σύγκριση του προϊόντος με τους ανταγωνιστές για να ελεγχθεί αν το προϊόν πληροί τις προδιαγραφές για είναι ανταγωνίσιμο και ακόμα καλύτερα αν προσφέρει χαρακτηριστικά που δεν προσφέρουν οι ανταγωνιστές ,δηλαδή τη λεγόμενη καινοτομία.

Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι η μέθοδος Q.F.D είναι πολύ σημαντική στο αρχικό στάδιο του κύκλου ζωής προϊόντος διότι καταγράφονται οι απαιτήσεις των πελατών που είναι μεν χρονοβόρα διαδικασία αλλά η φάση του σχεδιασμού διευκολύνεται και υλοποιείται σε γρήγορο χρονικό διάστημα διότι χρειάζεται πολύ λίγος χρόνος για να επανασχεδιαστεί ένα προϊόν ή να διορθωθούν τυχόν λάθη που έχουν εμφανιστεί κατά τη διάρκεια της φάσης σχεδιασμού. Επίσης δίνει τη δυνατότητα στα τμήματα της κάθε επιχείρησης να συνεργαστούν ώστε να δημιουργήσουν το επιθυμητό αποτέλεσμα, δηλαδή ικανοποιημένους πελάτες.

### 3.3.3 ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΟΡΡΟΠΗΜΕΝΗΣ ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑΣ(BSC)

#### 3.3.3.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΧΟΛΙΑ ΤΟΥ BSC

Ο πίνακας ισορροπημένης στοχοθεσίας (Balanced Scorecard –BSC) αποτελεί μία μέθοδο μέτρησης της επίδοσης η οποία αξιολογεί την επιτυχία μιας επιχείρησης, βασισμένη στις τεχνικές εφαρμογής χρησιμοποιώντας τέσσερις διαφορετικές πτυχές της δραστηριότητάς της. Αυτές είναι:

- α. **Η χρηματοοικονομική πτυχή,**
- β. **Η πελατειακή πτυχή** η οποία βλέπει την επιχείρηση από την σκοπιά των πελατών της.
- γ. **Η εσωτερική πτυχή,** η οποία επικεντρώνεται στην αποτελεσματικότητα των εσωτερικών διαδικασιών.
- δ. **Η πτυχή ανάπτυξης και μάθησης,** η οποία απεικονίζει την ικανότητα της επιχείρησης να αναπτύσσεται, να προσαρμόζεται στις αλλαγές και να «μαθαίνει».

Όπως γίνεται φανερό το BSC δεν αντικαθιστά τις χρηματοοικονομικές μετρήσεις αλλά τις συμπληρώνει. με δείκτες για την μελλοντική επίδοση της επιχείρησης. Επιπλέον συνδέει ποσοτικά και μή μεγέθη μεταξύ τους, ώστε αυτά να δημιουργούν αξία για την επιχείρηση. Δεν επιδιώκει να τους δώσει μια τιμή η οποία είναι δύσκολο να είναι ακριβής, αλλά τα απεικονίζει με διαφορετικούς μη ποσοτικούς δείκτες που έχουν τη δυνατότητα να καταγράφουν τις μεταβολές τους.

Η QFD χρησιμοποιείται κατά τη σχεδίαση του BSC όχι μόνο γιατί ορίζει τους δείκτες κλειδιά που συνδέονται με την ικανοποίηση του πελάτη, αλλά και γιατί μπορεί να περιγράψει τις απαιτούμενες καινοτομίες στην ανάπτυξη των προϊόντων, και τις ανάγκες των εργαζόμενων της επιχείρησης, οι οποίοι είναι οι εσωτερικοί της πελάτες, παράγοντες που αντιστοιχούν στην εσωτερική προοπτική (internal perspective) του BSC [Lee, Ko 2000].

Η εφαρμογή της διαδικασίας QFD περιλαμβάνει τις ακόλουθες τρεις φάσεις :

A. Συγκεκριμενοποίηση του αντικείμενου της έρευνας (Ορισμός του προβλήματος)

B. Συλλογή των απαιτούμενων πληροφοριών από τους πελάτες, είτε μέσω ατομικών ερωτηματολογίων, είτε μέσω των υπαλλήλων/ πωλητών της επιχείρησης.

Γ. Ανάλυση και η επεξεργασία των δεδομένων με τη δημιουργία κατάλληλων διαγραμμάτων (the house of quality).

### **3.3.3.2 ΟΙ ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΠΤΥΧΕΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΠΟΥ ΣΥΝΘΕΤΟΥΝ ΤΟ BSC**

#### **α. Η ΠΕΛΑΤΕΙΑΚΗ ΠΤΥΧΗ (CUSTOMER PERSPECTIVE)**

Μεγάλος αριθμός επιχειρήσεων, στην σημερινή ανταγωνιστική εποχή, εστιάζει στις μετρήσεις που απεικονίζουν τα βασικά σημεία που ενδιαφέρουν τους πελάτες τους. Αυτές συνήθως είναι τα εξής : **ο χρόνος, η απόδοση, η ποιότητα και το κόστος** [Kaplan and Norton 1992]. Στο πλαίσιο αυτής της πτυχής χρησιμοποιούνται δείκτες όπως το επίπεδο των υπηρεσιών, ο βαθμός ικανοποίησης των πελατών, ο αριθμός των παραπόνων κλπ.

#### **β. Η ΠΤΥΧΗ ΤΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ (INTERNAL PROCESS PERSPECTIVE)**

Στο πλαίσιο αυτής της πτυχής χρησιμοποιούνται δείκτες όπως ο βαθμός παραγωγικότητας, ο κύκλος ζωής του προϊόντος, το ποσοστό ελαττωματικών προϊόντων κ.α.

#### **γ. Η ΠΤΥΧΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΗΣ (LEARNING AND GROWTH PERSPECTIVE)**

Οι χρησιμοποιούμενοι δείκτες στο πλαίσιο αυτής της πτυχής, είναι το διανοητικό κεφάλαιο της επιχείρησης, οι καινοτομίες που εισάγει, η εκπαίδευση και η αναβάθμιση του προσωπικού της κ.α.

#### **δ. Η ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΤΥΧΗ (FINANCIAL PERSPECTIVE)**

Οι δείκτες που χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο αυτής της πτυχής είναι οι κλασσικοί χρηματοοικονομικοί δείκτες όπως οι αριθμοδείκτες ρευστότητας, κυκλοφοριακής ταχύτητας, δανειακής επιβάρυνσης και αποδοτικότητας ROI, ROE, shareholder value (SV) κλπ.

### 3.3.3.3 ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΠΤΥΧΩΝ- Ο ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Οι τέσσερις πτυχές αλληλεπιδρούν μεταξύ τους με σχέσεις αιτίου – αποτελέσματος, και τελικά οδηγούν στην χρηματοοικονομική πτυχή της επίδοσης της επιχείρησης. Ο προσδιορισμός των συσχετισμών αυτών είναι εξαιρετικά σημαντικός, για την ορθή οργάνωση του BSC.

Στο σημείο αυτό υπεισέρχεται η **Συναισθηματική Νοημοσύνη** για να προσδιορίσει με σαφήνεια τις σχέσεις εξάρτησης μεταξύ των τεσσάρων πτυχών του BSC, με την εισαγωγή της έννοιας του στρατηγικού χάρτη της επιχείρησης [Kaplan and Norton 2000, 2001a].

Ο **στρατηγικός χάρτης** (strategy map) είναι μια σχηματική διάταξη που απεικονίζει τις βασικές δραστηριότητες της επιχείρησης ταξινομημένες στις τέσσερις βασικές πτυχές του BSC και τους τρόπους με τους οποίους συνδυάζονται μεταξύ τους ώστε να συνεισφέρουν στο τελικό οικονομικό αποτέλεσμα της επιχείρησης. Ο στρατηγικός χάρτης απεικονίζει την αλυσίδα αιτίου-αποτελέσματος κατά την οποία συγκεκριμένες βελτιώσεις σε ένα τομέα της επιχείρησης, μπορούν να δώσουν επιθυμητά αποτελέσματα σε κάποιον άλλο.

Ο στρατηγικός χάρτης δημιουργείται ξεκινώντας από τον ορισμό του σκοπού της επιχείρησης και διερευνώντας τους τρόπους που οδηγούν στην επίτευξή του (επιμέρους στόχοι και καθημερινές «ρουτίνες»). Συνδέεται δηλαδή άμεσα με τα 3 βασικά επίπεδα Σχεδιασμού της Διοίκησης της Εφοδιαστικής Αλυσίδας.

## 3.4 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Για τις περισσότερες επιχειρήσεις ο όρος ‘οργάνωση’ σημαίνει *«τη διαδικασία διαμόρφωσης μια δομής, που επιτρέπει στους ανθρώπους με τη συλλογική εργασία και μέσα από ένα σύστημα κατανομής εργασιών και ανάθεσης καθηκόντων, να επιτυγχάνουν τους στόχους της επιχείρησης»*. (Λογοθετής Λιαρμακοπουλος ,Δοπ, Β Έκδοση, 2007)

Ωστόσο η παγκοσμιοποίηση της αγοράς και ο έντονος ανταγωνισμός που επικρατεί στις μέρες μας, έχουν φέρει σημαντικές αλλαγές στη δομή της οργάνωσης. Σημαντική διαφορά αποτελεί η έμφαση που δίνεται στη νέα δομή οργάνωσης προς την εφαρμογή της ποιότητας. Η ποιότητα έρχεται να αποτελέσει πρώτη προτεραιότητα για όλους μέσα στην επιχείρηση, και η βελτίωση αυτής συνεπάγεται μείωση του κόστους παραγωγής-εξυπηρέτησης-διανομής των τελικών προϊόντων στους πελάτες και συνεπώς επίτευξη των στόχων της επιχείρησης(ικανοποιημένοι πελάτες, αύξηση αγορών, αύξηση κερδών).

Στην νέα δομή οργάνωσης, αυτό που παίζει το σημαντικότερο ρόλο, είναι όλη η διαδικασία(παραγωγής και υποστήριξης) και όχι οι ξεχωριστές λειτουργίες των τμημάτων της επιχείρησης. Δίνεται έντονη προσοχή, με άλλα λόγια στο συνολικό αποτέλεσμα των διαδικασιών, ώστε να επιτευχθεί ο τελικός στόχος της επιχείρησης και όχι οι στόχοι της λειτουργίας του κάθε τμήματος, όπως ισχύει στην παραδοσιακή δομή. Επίσης όπως προαναφέρθηκε στην προηγούμενη παράγραφο, η αξιολόγηση της

αποτελεσματικότητας της επιχείρησης γίνεται με βάση την ποιότητα και όχι με βάση το κόστος παραγωγής.

Μια ακόμη διαφορά ανάμεσα στη νέα δομή οργάνωσης και την παραδοσιακή, είναι πως το προσωπικό συμμετέχει ενεργά στη λήψη αποφάσεων και δεν εξαρτάται αποκλειστικά από τα ανώτερα στελέχη. Με άλλα λόγια αποφάσεις παίρνονται όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο, ανεξάρτητα από την ιεραρχία, ώστε να αντιμετωπιστούν έγκαιρα προβλήματα τυχόν κακής ποιότητας (καθυστέρηση παραγγελιών, δημιουργία ανεπιθύμητων αποθεμάτων κλπ). Και αυτό είναι σημαντικό για την ανάπτυξη της ποιότητας στον οργανισμό, καθώς με τον τρόπο αυτό ενθαρρύνεται το προσωπικό και αναπτύσσει μεγαλύτερο ζήλο για επίτευξη των στόχων της επιχείρησης.

Αυτοσκοπός της νέας δομής οργάνωσης, δεν είναι ο συστηματικός και αυστηρός έλεγχος του προσωπικού, αλλά η εξέλιξη αυτού, μέσω της συνεχούς εκπαίδευσης και της ανάπτυξης τεχνικών επιδεξιοτήτων. Με αυτόν τον τρόπο διευκολύνεται τόσο η επικοινωνία και η συνεργασία των διαφόρων τμημάτων της επιχείρησης, όσο και η βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος.

Η αναγνώριση της εργασίας του προσωπικού από την Ηγεσία, είτε αυτή έχει να κάνει με χρηματικές απολαβές (αύξηση αμοιβών), είτε με την ανάθεση πρωτοβουλιών (συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων, διεύρυνση εργασίας του προσωπικού), είναι σημαντικοί παράγοντες ενδυνάμωσης του προσωπικού για την καλύτερη και συνεχή εκτέλεση των εργασιών τους. Γιατί για να παρακινηθεί το προσωπικό για την αποτελεσματική εφαρμογή της ΔΟΠ, απαιτείται να υπάρχουν ορισμένα κίνητρα που θα ενεργοποιήσουν τη δράση του. Αυτά τα κίνητρα πρέπει να ικανοποιούν τις συγκεκριμένες ανάγκες του κάθε ατόμου, να είναι εύκαμπτα στις μεταβολές του περιβάλλοντος της επιχείρησης και στον επαναπροσδιορισμό των στόχων της και να συμβάλλουν αποτελεσματικά στην επίτευξη αυτών.

### **3.4.1 ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ**

Στη νέα πυραμίδα οργάνωσης, ο προϊστάμενος συμβάλλει στη διευκόλυνση των εργασιών και την ενοποίηση του προσωπικού. Είναι υπεύθυνος για την απομάκρυνση των εμποδίων και εξασφαλίζει την ομαλή εκτέλεση του έργου των υφισταμένων του. Παρόμοια αρμοδιότητα έχουν και τα ανώτερα και μεσαία στελέχη. Αυτό που έχει ουσιαστική σημασία είναι η εξασφάλιση ποιοτικών προϊόντων τα οποία θα είναι σε θέση να ικανοποιήσουν τις ανάγκες των πελατών. Αποτέλεσμα της νέας δομής οργάνωσης είναι να διευκολύνεται η σχεδίαση και η βελτίωση της ποιότητας που συνέπεια θα έχει την ικανοποίηση των πελατιακών αναγκών, την αύξηση της παραγωγικότητας, τη μείωση του χρόνου παράδοσης του προϊόντος, τη μείωση δημιουργίας ελαττωματικών αποθεμάτων κλπ.

Αναλυτικά, τα **ανώτερα στελέχη** μιας και αποτελούν την ηγετική ομάδα της Διοίκησης απαιτείται να έχουν ενεργή συμμετοχή στην διαμόρφωση της πολιτικής για την ποιότητα. Έτσι κάθε έτος πραγματοποιούνται συσκέψεις από τον επικεφαλής παραγωγής και τα υπόλοιπα στελέχη με θέματα για νέα σχέδια βελτίωσης της ποιότητας. Στη συνέχεια τα νέα σχέδια αναγράφονται σε ένα κατάλογο και ορίζεται η ανάθεση ευθυνών για το κάθε σχέδιο. Το πλάνο με τα νέα σχέδια μεταφέρεται από τα μεσαία και τα λειτουργικά στελέχη στα κατώτερα στρώματα.

Στην ουσία τα **μεσαία στελέχη**, αποτελούν το συνδετικό κρίκο των στελεχών πρώτης γραμμής με τα ανώτερα στελέχη. Ειδικότερα, συντονίζουν τη σωστή λειτουργία του προσωπικού(ενθάρρυνση και υποστήριξη προσωπικού), μεταφέρουν από και προς τα ανώτερα στελέχη τις απαραίτητες πληροφορίες για τη διαμόρφωση στρατηγικών ποιότητας(τόποι επίλυσης προβλημάτων ποιότητας κλπ), προσδιορίζουν του πελάτες και προμηθευτές συζητώντας για τις ανάγκες που πρέπει να ικανοποιηθούν για τον καθένα και παρέχουν τις υπηρεσίες τους είτε ως επικεφαλείς ομάδων για ποιότητα , είτε ως μέλη αυτών. Αντίστοιχη με των μεσαίων στελεχών είναι και η δραστηριότητα των στελεχών **πρώτης γραμμής**(πληροφόρηση για τις ανάγκες των πελατών, καταγραφή προβλημάτων ποιότητας και τρόποι επίλυσης, παροχή υπηρεσιών είτε ως μέλη, είτε ως επικεφαλείς σε διάφορες ομάδες ποιότητας κλπ).

Οι **ομάδες ποιότητας** αποτελούν το σημαντικότερο κομμάτι της νέας δομής οργάνωσης της ΔΟΠ καθώς αποτελούνται από το εργατικό δυναμικό της επιχείρησης. Διακρίνονται σε:

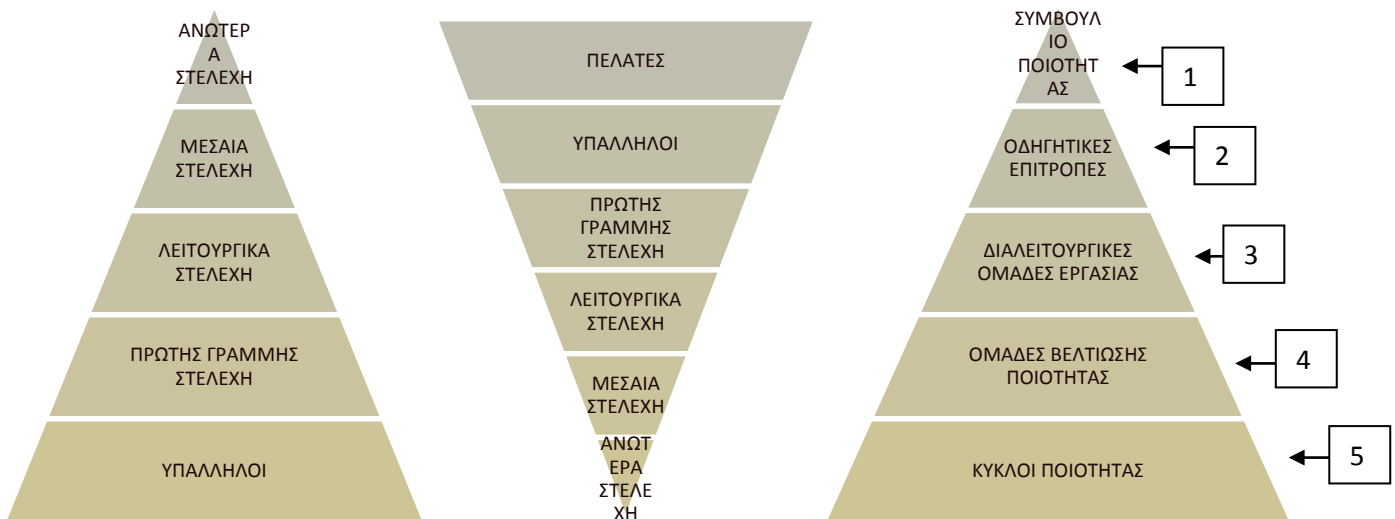
- **Κύκλοι ποιότητας.**
- **Αυτοδιοικούμενες ομάδες.**
- **Διαλειτουργικές ομάδες.**

Οι **κύκλοι ποιότητας** αποτελούνται από μια ομάδα υπαλλήλων από το ίδιο συνήθως τμήμα, οι οποίοι εκτελούν παρόμοιες εργασίες και είναι αρμόδιοι για την επίλυση των προβλημάτων ποιότητας και παραγωγικότητας του τμήματος τους. Ως ομάδα ποιότητας, και με την ανάλογη υποστήριξη από τα ανώτερα στελέχη μπορεί να επιφέρει σημαντικά οικονομικά οφέλη προς την επιχείρηση(επίτευξη της βελτίωσης της ποιότητας- ικανοποίηση πελατιακών απαιτήσεων), όμως το κυριότερο όφελος της είναι η έντονη επιρροή που μπορεί να ασκήσει προς το προσωπικό, στις σχέσεις μεταξύ των μελών ,και έναντι της επιχείρησης. Για παράδειγμα οι κύκλοι ποιότητας μπορούν να βελτιώσουν την αυτοεκτίμηση των μελών της επιχείρησης, ή να μεταβάλλουν ορισμένα χαρακτηριστικά του εαυτού τους, τα οποία θα επιτρέπουν την καλύτερη απόδοση στην εκτέλεση του έργου τους και να βελτιώσουν τις σχέσεις μεταξύ προϊσταμένου-υφισταμένων.

Οι **αυτοδιοικούμενες ομάδες** αποτελούνται από εργαζόμενους, οι οποίοι, είναι αρμόδιοι για τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και τον έλεγχο των διαδικασιών που απαιτούνται, για την επίτευξη του προκαθορισμένου έργου. Οι ομάδες αυτές μπορούν είναι αποτελεσματικές εάν έχουν προσαρμοστεί σύμφωνα με τα νέα τεχνολογικά δεδομένα, ο ρόλος τους να είναι κατανοητός στα υπόλοιπα μέλη της επιχείρησης αλλά και τα ίδια τα μέλη των αυτοδιοικούμενων ομάδων να γνωρίζουν το αντικείμενο των αρμοδιοτήτων.

Η **διαλειτουργική ομάδα** αποτελεί το διαμεσολαβητή ανάμεσα στους επιδιωκόμενους στόχους της επιχείρησης και τις διαδικασίες που απαιτούνται για την επίτευξή τους. Η ομάδα αυτή δηλαδή, αποτελείται από εκπροσώπους διαφορετικών τμημάτων της επιχείρησης οι οποίοι ενεργούν για την πραγματοποίηση των στόχων ποιότητας.

Στο παρακάτω σχήμα εμφανίζεται η μετάβαση της παραδοσιακής δομής οργάνωσης στην οργάνωση για τη ΔΟΠ και η ιεράρχηση των στελεχών της επιχείρησης κατά την παραδοσιακή πυραμίδα και κατά τη νέα.



[43] ΣΧΗΜΑ 8. ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΔΟΠ.

ΥΠΟΜΝΗΜΑ: 1=ΑΝΩΤΕΡΑ ΣΤΕΛΕΧΗ, 2=ΜΟΝΑΔΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ, 3=ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ, 4=ΤΜΗΜΑΤΑ, 5=ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ

### 3.5 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η βελτίωση της ποιότητας είναι μια από τις θεμελιώδεις αρχές της ΔΟΠ. Είναι μια συνεχής διαδικασία κατά την οποία η προσπάθεια για βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων δε σταματά, με αποτέλεσμα να αντιμετωπίζονται τα χρόνια προβλήματα που προκύπτουν και έτσι να ικανοποιούνται και οι πελάτες.

Υπάρχουν δυο βασικές κατηγορίες σημαντικών βελτιώσεων της ποιότητας, οι οποίες ενισχύουν την ανταγωνιστικότητα και συνεπώς τη μακροχρόνια επιβίωση της επιχείρησης. Αυτές είναι η *καινοτομία* και το *KAIZEN*. Η *καινοτομία* ως έννοια αφορά όχι αποκλειστικά τη βελτίωση της ποιότητας αλλά και τη θετική μεταβολή των υπολοίπων δραστηριοτήτων της επιχείρησης. Από την άλλη μεριά, το *KAIZEN* αναφέρεται στη σταδιακή και συνεχή προσπάθεια για βελτίωση της ποιότητας.

Η βασική διαφορά μεταξύ των δυο παραπάνω κατηγοριών είναι ότι η καινοτομία στόχο έχει το τελικό αποτέλεσμα, ενώ το *KAIZEN* είναι προσανατολισμένο προς όλη τη διαδικασία της επιχείρησης. Δηλαδή η καινοτομία αναφέρεται σε νέες τεχνικές βελτίωσης, ενώ το *KAIZEN* προσπαθεί να τις διατηρήσει, συνιστώντας την προσοχή κυρίως στο προσωπικό με το να το ενθαρρύνει, να προωθεί την πειθαρχία, να αναπτύσσει τις ικανότητες του κλπ. Γι αυτό το λόγο οι δυο αυτές κατηγορίες είναι αλληλένδετες μεταξύ τους.

Για να επιτευχθεί η βελτίωση της ποιότητας, χρησιμοποιούνται ορισμένα εργαλεία βελτίωσης. Τα ευρέως γνωστά είναι τα 7 εργαλεία βελτίωσης της ποιότητας και αποτελούνται από:

#### 3.5.1 ΤΑ 7 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

##### 1. Διάγραμμα συγγένειας



2. *Διάγραμμα συσχετίσεων*
3. *Διάγραμμα μήτρας*
4. *Διάγραμμα βέλους*
5. *Διάγραμμα απόφασης προγράμματος διαδικασιών*
6. *Συστηματικό διάγραμμα*
7. *Διαχείριση δεδομένων διαγράμματος μήτρας [44]*

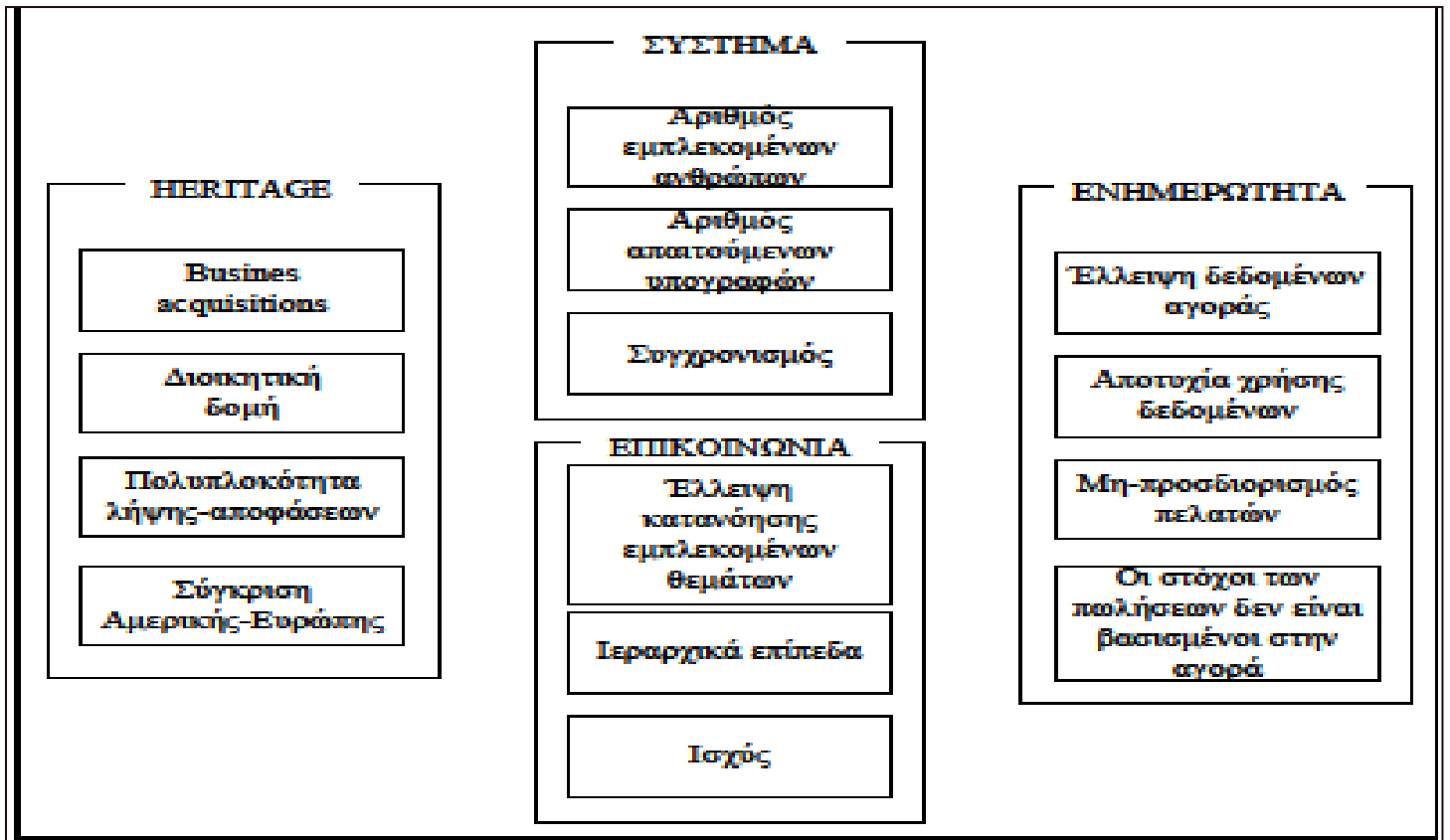
Η σωστή και επιτυχής χρήση των εργαλείων αυτών, συντονίζει και ενισχύει τη βελτίωση της ποιότητας.

### **1. Διάγραμμα συγγένειας**

Το διάγραμμα συγγένειας χρησιμοποιείται όταν δεν υπάρχει επίγνωση του υπάρχοντος προβλήματος. Έτσι αυτό έρχεται να δώσει φως στην αναγνώριση του προβλήματος και να οργανώσει μια γενική αντίληψη για την κατάσταση που υφίσταται. Στόχος του διαγράμματος είναι να συγκροτεί τα δεδομένα ενός πολύπλοκου θέματος σε ομάδες με κάποια μορφή συγγένειας, έτσι ώστε να υπάρξει μια κατηγοριοποίηση της δομής τους και να προσδιοριστεί το πρόβλημα. Αναλυτικά η διαδικασία που ακολουθείται σε ένα διάγραμμα συγγένειας είναι:

- ✓ *Καθορισμός του θέματος που θα αναλυθεί*
- ✓ *Συλλέγονται όλες οι διαθέσιμες πληροφορίες*
- ✓ *Ομαδοποιούνται οι παραπάνω πληροφορίες ανάλογα με τη συγγένεια*
- ✓ *Εξάγονται τα συμπεράσματα από όλη τη διαδικασία [45]*

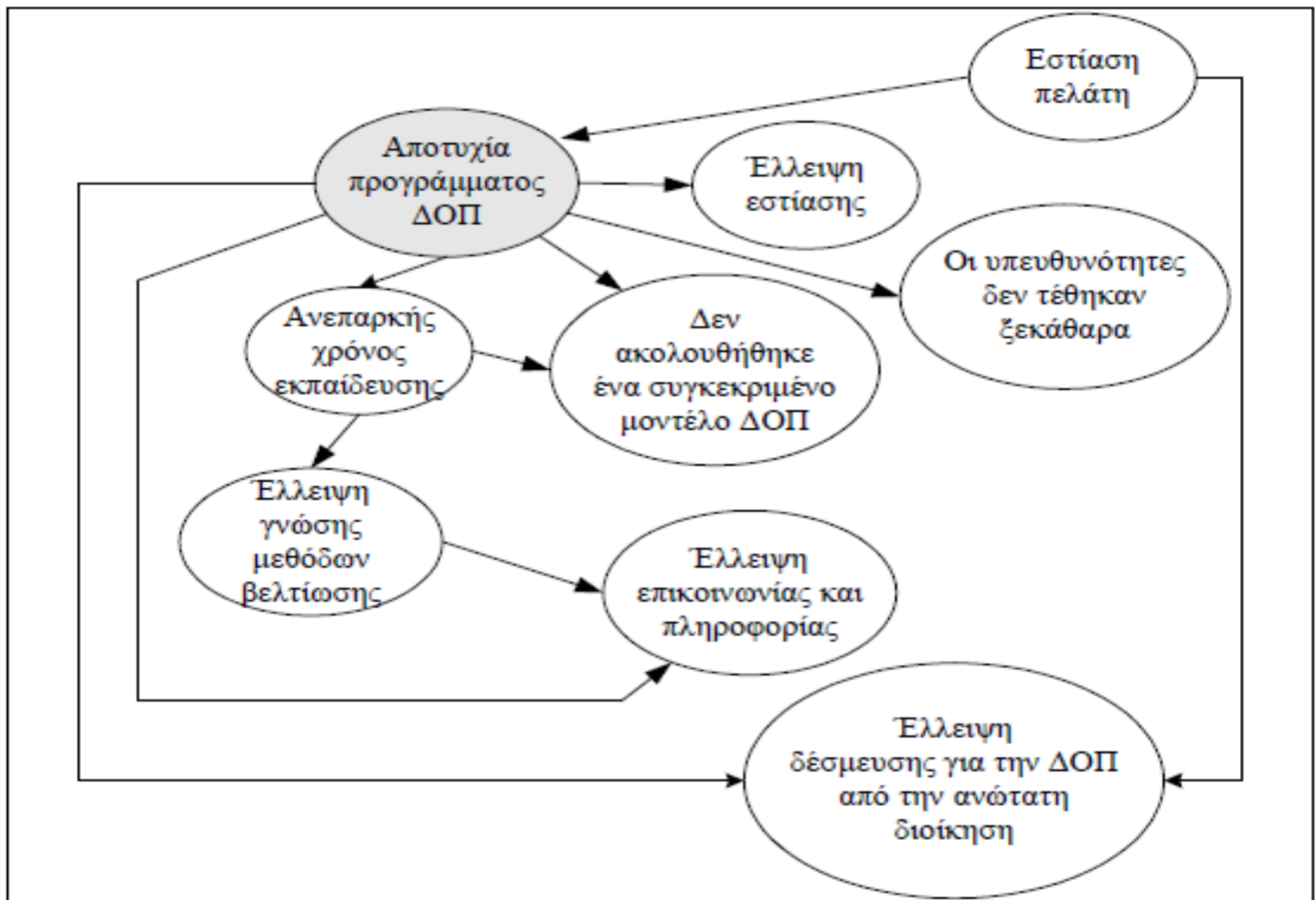
Στο σχήμα 9 παρουσιάζεται ένα διάγραμμα συγγένειας και η τεχνική ομαδοποίησης κατά συγγένεια.



ΣΧΗΜΑ 9 ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΓΓΕΝΕΙΑΣ [46]

## 2. Διάγραμμα συσχετίσεων

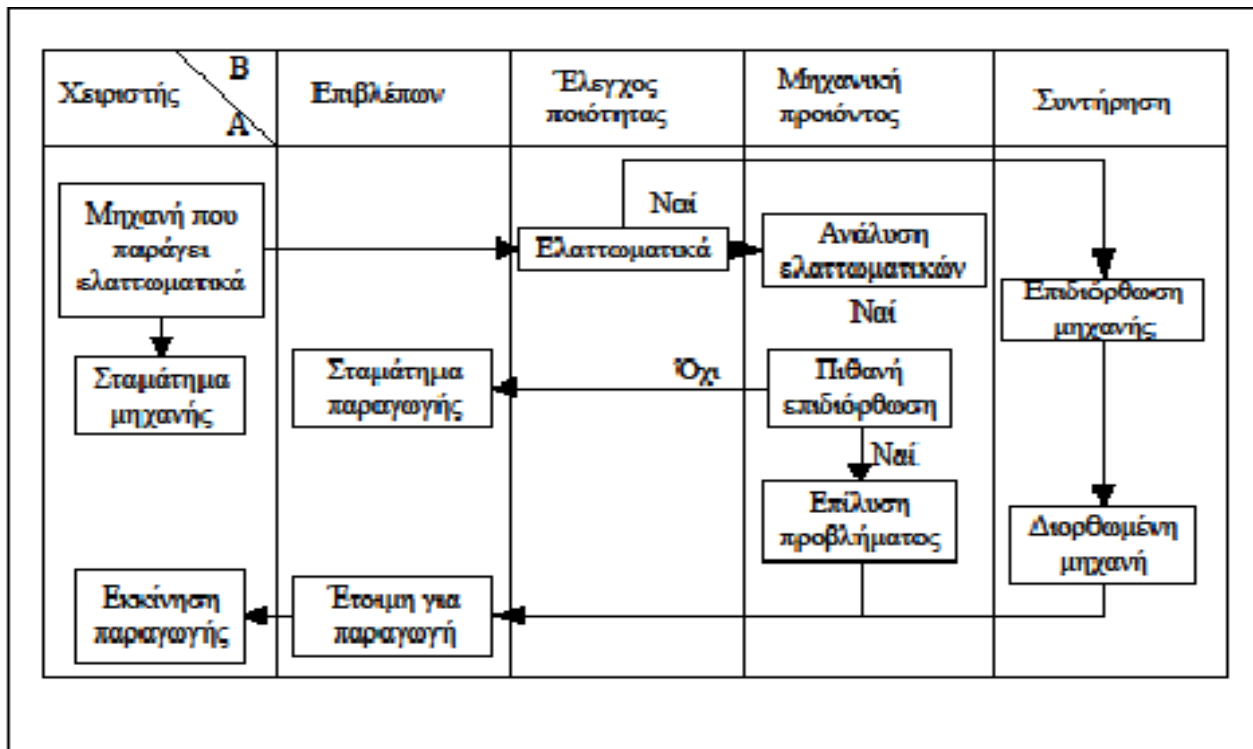
Σύμφωνα με τον Dale (1994), ο σκοπός του διαγράμματος συσχετίσεων είναι η απλοποίηση και η κατανόηση σύνθετων σχέσεων αιτίου- αποτελέσματος σε ένα πολύπλοκο πρόβλημα, καθορίζοντας έτσι τους σημαντικότερους παράγοντες για την επίλυσή του. Με άλλα λόγια το διάγραμμα συσχέτισης χρησιμοποιείται για να προσδιοριστούν τα αίτια που προκάλεσαν το πρόβλημα. Με αυτό τον τρόπο ενισχύεται η βελτίωση της ποιότητας στην παραγωγική διαδικασία , καθορίζονται οι πολιτικές για διασφάλιση της ποιότητας παρέχονται μέτρα για την επίλυση προβλημάτων που προκύπτουν στην παραγωγική διαδικασία.(βλ σχήμα 10).



ΣΧΗΜΑ 10 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ (ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΙΤΙΩΝ ΑΠΟΤΥΧΙΑΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΟΠ) [47]

### 3. Διάγραμμα μήτρας

Σκοπός του διαγράμματος μήτρας είναι να αποσαφηνιστεί η σχέση μεταξύ αιτίου- αποτελέσματος και να προσδιοριστεί η σημασία τους. Αναλυτικά οι πληροφορίες που συλλέγονται, κατανέμονται σε γραμμές και στήλες υπό τη μορφή πινάκων έτσι ώστε να μπορούν να συγκριθούν μεταξύ τους και κατά τη διασταύρωση αυτών, να οριστούν οι μελλοντικές ενέργειες. Αυτό που επιτυγχάνεται με το διάγραμμα μήτρας είναι η βελτίωση της αποτελεσματικότητας του συστήματος αξιολόγησης της ποιότητας και η διασφάλιση αυτής. Για την κατανόηση του διαγράμματος μήτρας παρουσιάζεται παρακάτω (βλ σχήμα 11) η κατάσταση στην οποία μια μηχανή παράγει ελαττωματικά προϊόντα.



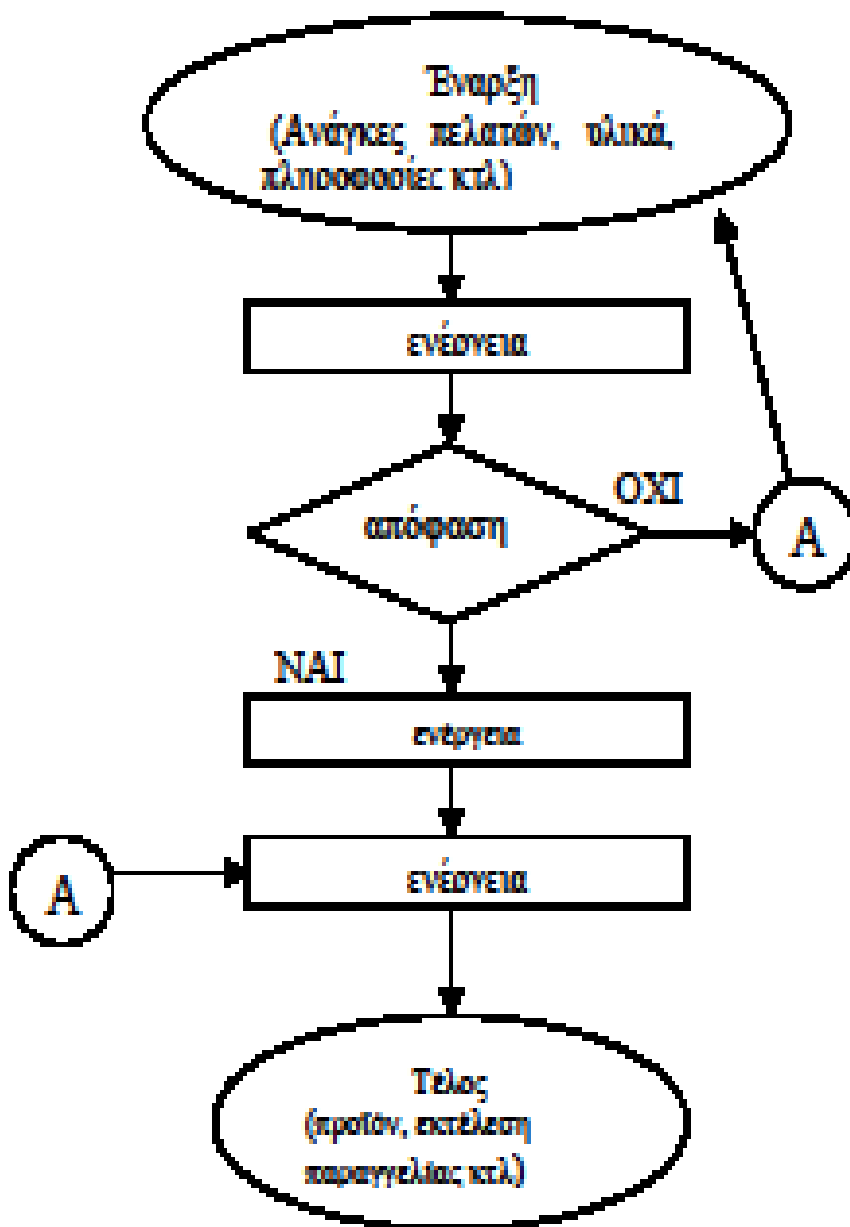
ΣΧΗΜΑ 11 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΗΤΡΑΣ [48]

#### 4. Διάγραμμα βέλους

Το διάγραμμα βέλους δείχνει οπτικοποιημένα όλα τα βήματα που πραγματοποιούνται για την επίλυση ενός προβλήματος και ποιες εργασίες μπορούν να γίνουν παράλληλα. Η χρήση του διαγράμματος στοχεύει στην ανάπτυξη του προγραμματισμού έργου αλλά και στον καλύτερο έλεγχο για την επίτευξη των στόχων.

#### 5. Διάγραμμα απόφασης προγράμματος διαδικασιών

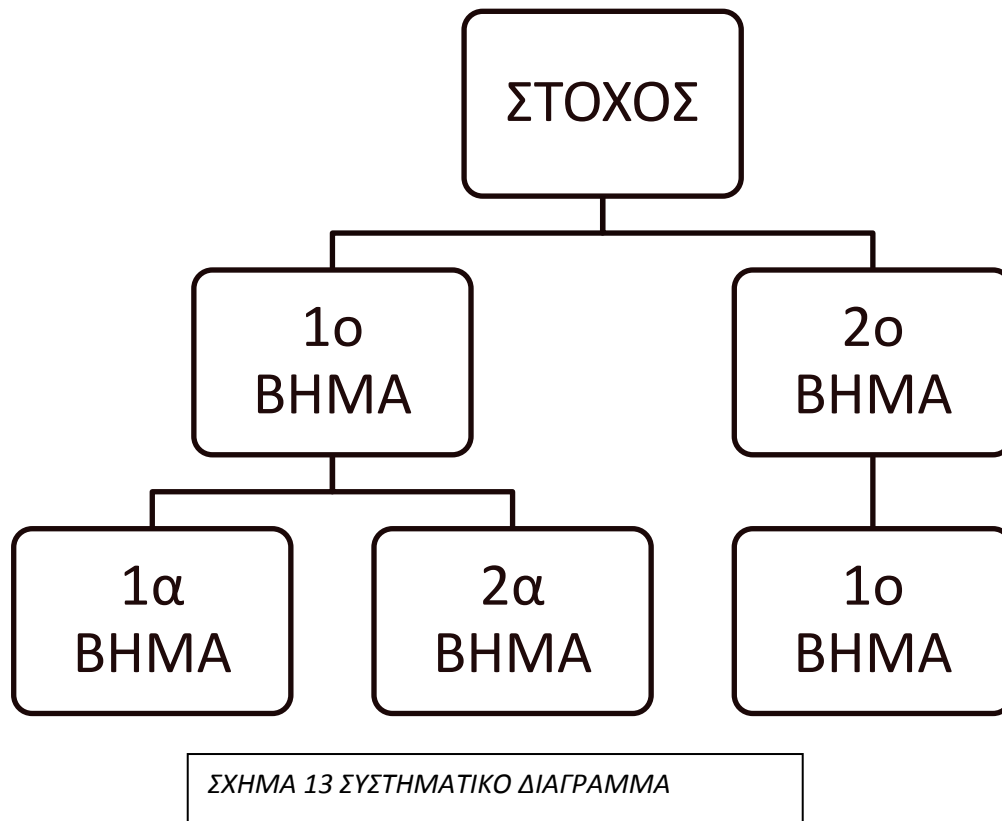
Το εργαλείο αυτό προσδιορίζει τις ενέργειες που ακολουθούνται για να φτάσουμε σε ένα επιθυμητό αποτέλεσμα. Αποτελείται από κόμβους και βέλη στα οποία αναγράφονται οι διαδικασίες του σχεδίου και οι εναλλακτικές ενέργειες (εάν το έργο είναι πολύπλοκο) αυτού. (βλέπε σχήμα 12).



ΣΧΗΜΑ 12 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ [49]

## 6. Συστηματικό διάγραμμα

Το διάγραμμα αυτό αποτελείται από μια ακολουθία βημάτων , τα οποία εξαρτώνται το ένα απ το άλλο και συνθέτουν την επίλυση ενός προβλήματος. Χρησιμοποιείται για να αναπτυχθεί μια ακολουθία βημάτων διασπώμενων σε επιμέρους βήματα, μέχρι να φτάσουμε σε ειδικές ενέργειες για να επιλύσουμε το πρόβλημα.



## 7. Διαχείριση δεδομένων διαγράμματος μήτρας

Χρησιμοποιείται για τη διευθέτηση των δεδομένων του διαγράμματος μήτρας. Για την αξιοποίηση των δεδομένων χρησιμοποιούνται μεθοδολογίες ανάλυσης δεδομένων.

### 3.5.2 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Για τη βελτίωση της ποιότητας χρησιμοποιούνται εν συντομία οι παρακάτω τεχνικές :

1. Benchmarking
2. Ο καταιγισμός ιδεών(brainstorming)

#### 3.5.2.1 ΓΕΝΙΚΑ BENCHMARKING(ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ)

*Benchmarking είναι η διαδικασία σύγκρισης μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού σε σχέση με μια επιχείρηση που παρουσιάζει ξεχωριστή απόδοση στην ανάπτυξη της ή με μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων του ίδιου ή συναφούς κλάδου.[50]*

Πρέπει να τονιστεί ότι η συγκριτική αξιολόγηση είναι η διαπίστωση της ανταγωνιστικής θέσης της επιχείρησης σε σχέση με άλλες του κλάδου της ή και εκτός κλάδου που ανήκει η επιχείρηση και η αξιοποίηση άριστων πρακτικών για να βελτιώσει την απόδοσή της στους τομείς που παρατηρείται υστέρηση.

Η ιστορία της συγκριτικής αξιολόγησης ξεκίνησε το 1979 όταν η εταιρία Xerox αποφάσισε να συγκρίνει τα φωτοτυπικά μηχανήματα της με τα αντίστοιχα προϊόντα των ανταγωνιστών. Αφορμή για την κίνηση αυτή στάθηκε το γεγονός ότι μόνο το κόστος της παραγωγικής διαδικασίας της Xerox ήταν αντίστοιχο με τις λιανικές τιμές πώλησης προϊόντων στην Ιαπωνία. Με αφορμή την επιτυχημένη εφαρμογή της μεθόδου από την Xerox, ο Robert Camp προχώρησε στην έκδοση του βιβλίου “Benchmarking: the search for industry best practices that lead to superior performance” (1989). Αυτό ήταν η απαρχή για την εξάπλωση και ευρεία χρήση της μεθόδου παγκοσμίως αλλά και την καθιέρωσή της, ως ένα από τα βασικά εργαλεία management και συνεχούς βελτίωσης της επιχείρησης.

### **3.5.2.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ BENCHMARKING**

Η συγκριτική αξιολόγηση αποτελείται από 4 κατηγορίες [51]:

#### **1. Συγκριτική ανάλυση του ανταγωνιστή**

Η επιχείρηση μελετώντας τους ανταγωνιστές εξετάζει τους λόγους για τους οποίους ο ανταγωνιστής παρουσιάζει υψηλότερη απόδοση. Το όφελος που προκύπτει από αυτό το είδος της συγκριτικής αξιολόγησης είναι ότι αυτή η σύγκριση μπορεί να πραγματοποιηθεί εύκολα διότι οι εξωγενείς παράγοντες που επηρεάζουν την επιχείρηση θα είναι οι ίδιοι και για τους ανταγωνιστές εφόσον πρόκειται για ομοειδείς επιχειρήσεις, όμως η δυσκολία έγκειται στην εύρεση στοιχείων λόγω του ανταγωνισμού.

#### **2. Εσωτερική συγκριτική αξιολόγηση**

Η επιχείρηση συγκρίνει κάποιες συγκεκριμένες λειτουργίες όταν διαθέτει πολλά επιμέρους τμήματα ή πολλά γραφεία σε πολλές χώρες.

#### **3. Συγκριτική αξιολόγηση των διαδικασιών/δραστηριοτήτων**

Πρόκειται για σύγκριση κάποιων λειτουργιών οι οποίες μπορεί να σχετίζονται, όμως αφορούν τη παραγωγή διαφορετικών προϊόντων ή γενικά άλλες υπηρεσίες.

#### **4. Γενικευμένη συγκριτική αξιολόγηση**

Η επιχείρηση σε αυτήν τη περίπτωση ερευνά τη τεχνολογική της διαφορά με τον ανταγωνιστή.

### **3.5.2.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ BENCHMARKING**

#### **1) Κατάρτιση σχεδίου**

Σε πρώτο στάδιο η επιχείρηση καταστρώνει σχέδιο πώς θα εντοπίσει τους ανταγωνιστές και ποιες διαδικασίες /λειτουργίες που ακολουθούν θα εξετάσει.

Οι λειτουργίες που μπορεί να εξετάσει είναι:

- των χρηματο-οικονομικών
- της διοίκησης και διαχείρισης πόρων και προσωπικού
- της στρατηγικής
- της έρευνας και ανάπτυξης
- της τεχνολογίας παραγωγής
- των προϊόντων και του μάρκετινγκ
- της ποιότητας και ικανοποίησης των πελατών
- της αποθήκης

- της αλυσίδας των προμηθειών
- 2) **Καθορισμός του τρόπου που θα συλλέξει πληροφορίες**  
Ερωτηματολόγια, συνεντεύξεις ,έρευνα αγοράς .
  - 3) **Ανάλυση**  
Αφού συγκεντρωθούν οι πληροφορίες η επιχείρηση συγκρίνει την επίδοση της με αυτή των ανταγωνιστών και έτσι γίνεται προφανής η βέλτιστη πρακτική.
  - 4) **Ενσωμάτωση πρακτικής**  
Πλέον η επιχείρηση προετοιμάζεται να εφαρμόσει το benchmarking μέσω των μεθόδων που αναπτύσσει, ενημερώνει τη διοίκηση για τα αποτελέσματα και αναπτύσσει μεθόδους για καθορίσει τα μελλοντικά επίπεδα απόδοσης.
  - 5) **Δράση**  
Η επιχείρηση εφαρμόζει τις μεθόδους benchmarking ενημερώνοντας όλα τα ανώτατα στελέχη αλλά και τους εργαζομένους της . Πρέπει να σημειωθεί ότι οι βέλτιστες πρακτικές που μπορεί να ανακαλυφθούν από την έρευνα δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να αντιγραφούν και να εφαρμοστούν χωρίς προσαρμογή στις εξειδικευμένες ανάγκες της επιχείρησης.
  - 6) **Ωρίμανση**  
Συνεχής παρακολούθηση της διαδικασίας. Δημιουργία κάποιας μεθόδου για τον εντοπισμό των αδύνατων σημείων και διορθωτικές ενέργειες για την επίλυση των προβλημάτων.
  - 7) **Αξιολόγηση συστήματος και προτάσεις για βελτίωση.[52]**

#### 3.5.2.4 ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ BENCHMARKING

- ✓ Κατανόηση των αδυναμιών της εταιρίας ,σε σχέση με τις καλύτερες ανταγωνίστριες επιχειρήσεις . Καταγράφει τη πραγματική θέση της επιχείρησης σε σχέση με τις άλλες.
- ✓ Εντοπισμός δυνατών και αδύνατων σημείων της επιχείρησης
- ✓ Βελτίωση της απόδοσης της επιχείρησης για να ανταποκρίνεται καλύτερα στις προσδοκίες των πελατών
- ✓ Αλλαγή στη συμπεριφορά του προσωπικού υποκινώντας το και ευαισθητοποιώντας το μέσω της εκπαίδευσης της και μέσω της ενημέρωσης για τις επιτυχίες των ανταγωνιστών.
- ✓ Αξιολόγηση και βελτίωση των μεθόδων και των διαδικασιών που ακολουθούνται
- ✓ Εντοπισμός ευκαιριών για καινοτομία
- ✓ Γίνεται ένας επαναπροσδιορισμός των στόχων της επιχείρησης.

#### 3.5.3 Ο ΚΑΤΑΙΓΙΣΜΟΣ ΙΔΕΩΝ (BRAINSTORMING ANALYSIS)

Ο καταιγισμός ιδεών αποτελεί μια τεχνική βελτίωσης της ποιότητας διότι όλα τα μέλη μιας ομάδας της επιχείρησης συμμετέχουν έτσι ώστε να καταθέσουν τις ιδέες τους για τη λύση κάποιου προβλήματος που έχει προκύψει.

Κατ' αρχήν μεταξύ της ομάδας τίθεται το θέμα που έχει προκύψει και κάθε μέλος της ομάδας εκφράζει την γνώμη του για τα αίτια που έχουν δημιουργήσει το πρόβλημα. Μέσα από όλες αυτές τις αιτίες που έχει εκφράσει το κάθε μέλος , επιλέγεται η πιο σημαντική. Αυτή αποτελεί το νέο πρόβλημα και στη συνέχεια ακολουθείται η ίδια διαδικασία για την ανίχνευση των πιθανών αιτιών. Αυτή η διαδικασία



επαναλαμβάνεται 2-3 φορές μέχρις ότου προσδιοριστούν οι παράγοντες οι οποίοι αντιμετωπίζονται με συγκεκριμένα μέτρα για την επίλυση του προβλήματος.

### 3.6 ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Σε προηγούμενο κεφάλαιο αναφέρθηκε η διαδικασία της παραγωγής ενός προϊόντος από την συγκέντρωση των επιθυμιών του πελάτη για τα χαρακτηριστικά του προϊόντος μέχρι τη τελική απόδοση του και τη σύγκριση με τους ποιοτικούς στόχους. Η έννοια του ελέγχου συνδέεται με τη **διαδικασία εκτίμησης της πραγματικής απόδοσης (=αποτελέσματος), σύγκρισης με τους προκαθορισμένους στόχους και λήψης ορισμένων μέτρων για διόρθωση, στη περίπτωση που η απόδοση είναι σημαντικά διαφορετική από τους στόχους.**[53]. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό για μια επιχείρηση να διενεργήσει έλεγχο ποιότητας διότι έχει μεγάλη ευθύνη προς το πελάτη και πιθανόν παράλειψη στη διαδικασία ελέγχου να επιφέρει πρόβλημα στο τελικό προϊόν και συνεπώς δυσφήμιση του ονόματος της. Επίσης η σημασία του ελέγχου ποιότητας έγκειται στη μείωση του κόστους από ελαττωματικά προϊόντα διότι τα τυχόν λάθη κατά τη διαδικασία σχεδιασμού θα έχουν εξαλειφθεί. Ένας ακόμα πολύ σημαντικός παράγοντας είναι η ανύψωση του ηθικού του προσωπικού διότι έλεγχος σημαίνει εξάλειψη ελαττωματικών προϊόντων συνεπώς ικανοποίηση του πελάτη άρα επιβράβευση και του προσωπικού για το σωστό αποτέλεσμα.

Σημαντικά ερωτήματα που πρέπει να απαντηθούν για να πραγματοποιηθεί ο έλεγχος είναι:

- Ποια χαρακτηριστικά θα ελεγχθούν;
  - Με ποιο τρόπο θα γίνεται ο έλεγχος (μέτρηση με μεταβλητές ή μέτρηση με ιδιότητες);
  - Πότε θα γίνεται ο έλεγχος ,δηλαδή σε ποιο στάδιο της διαδικασίας;
  - Που πρέπει να γίνει ο έλεγχος ;εντός ή εκτός της επιχείρησης;
- Με την έννοια χαρακτηριστικά εννοούμε τις **εισροές** και τις **εκροές**

**Εισροές** εννοούμε τις πρώτες ύλες ,τον εξοπλισμό τους εργαζόμενους.

**Εκροές** εννοούμε το δειγματοληπτικό έλεγχο του προϊόντος, δηλαδή τον έλεγχο της πρώτης παρτίδας και το στατιστικό έλεγχο δηλαδή τον έλεγχο του προϊόντος κατά τη διαδικασία παραγωγής .

Συνεπώς αυτά θα είναι τα χαρακτηριστικά τα οποία μπορούν να ελεγχθούν.

- Ο τρόπος που μπορεί να γίνει ο έλεγχος είναι με ιδιότητες όταν δεν απαιτείται λεπτομερής μέτρηση απλά προσδιορίζεται η ποιότητα του προϊόντος .Μπορούμε να εξετάσουμε το δειγματοληπτικό έλεγχο με ιδιότητες:

Παίρνουμε ένα τυχαίο δείγμα **n** και ονομάζουμε **c** τον αριθμό των ελαττωματικών προϊόντων. Ονομάζουμε το επίπεδο καλής ποιότητας **AQL** και κακής ποιότητας **LTPD** και τέλος το κίνδυνο που αναλαμβάνει ο παραγωγός **α** και το κίνδυνο που αναλαμβάνει ο καταναλωτής **β**. Οι καλές και οι κακές ποιότητες διαχωρίζονται μέσω της καμπύλης **OC** .Η ποσότητες **P** με ποσοστό ελαττωματικών προϊόντων  $\leq AQL$  με πιθανότητα αποδοχής 1 αποδέχονται και όταν  $P > AQL$  με πιθανότητας αποδοχής 0 απορρίπτονται.

Μπορούμε να εξετάσουμε επίσης το δειγματοληπτικό έλεγχο με μεταβλητές:

Σ' αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι ο έλεγχος γίνεται για κάθε κρίσιμο χαρακτηριστικό του προϊόντος γεγονός που διαφοροποιεί αυτή τη διαδικασία από το δειγματοληπτικό έλεγχο με ιδιότητες.

Ακολουθείται ακριβώς η ίδια διαδικασία με την προηγούμενη απλά εκτός από το μέγεθος του δείγματος, το κίνδυνο του καταναλωτή και του παραγωγού καθορίζεται και μια μέση τιμή( $\mu$ ) για κάθε κρίσιμο χαρακτηριστικό καθώς και ανώτατο ή κατώτερο όριο για τη μεταβλητή. Έτσι αριθμός των τυπικών αποκλίσεων της μεταβλητής από τη μέση τιμή εξασφαλίζει το περιορισμό του κινδύνου του παραγωγού ( $\alpha$  = πιθανότητα απόρριψης μια καλής ποιότητας) και του καταναλωτή ( $\beta$  = πιθανότητα αποδοχής μιας κακής ποιότητας).

Στην ουσία αντί για AQL και LTPD έχουμε ανώτατο και κατώτατο όριο και αντί για αποδεκτό όριο ελαττωματικών προϊόντων  $c$  ορίζουμε στη περίπτωση αυτή μια μέση τιμή.

*Ένα από τα βασικά μειονεκτήματα του δειγματοληπτικού ελέγχου είναι ότι λόγω κάποιου σφάλματος της δειγματοληψίας ορισμένες φορές γίνονται αποδεκτές κακής ποιότητας ποσότητες και μιλούμε για κίνδυνο του καταναλωτή και μερικές φορές απορρίπτονται καλής ποιότητας ποσότητες και μιλούμε για κίνδυνο του παραγωγού [54].*

- Ο έλεγχος μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε κατά τη διάρκεια της διαδικασίας παραγωγής και ονομάζεται **στατιστικός έλεγχος** είτε μετά τη παραγωγή μιας συγκεκριμένης παρτίδας (ποσότητας προϊόντος) που ονομάζεται **δειγματοληπτικός έλεγχος**. Πρέπει να τονίσουμε ότι ο στατιστικός έλεγχος είναι ιδιαίτερα δαπανηρός γιατί ελέγχει αναλυτικά συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του προϊόντος αλλά μπορεί να προλάβει πιο εύκολα την αποφυγή ελαττωματικών προϊόντων έτσι να μειωθεί και το κόστος της επιχείρησης διότι θα διαφύγει η επιχείρηση από τη πιθανότητα ενδεχόμενης ζημιάς. Αντίθετα ο δειγματοληπτικός έλεγχος είναι πιο οικονομικός διότι οι πιθανές ζημιές από τη μη αποφυγή ελαττωματικών προϊόντων είναι μικρές και επίσης ο στατιστικός έλεγχος μπορεί να σημαίνει τη καταστροφή του προϊόντος γεγονός που στο δειγματοληπτικό έλεγχο δεν ισχύει.
- Ο έλεγχος μπορεί να πραγματοποιηθεί :
  1. *Πριν την έναρξη των εργασιών, κατά τη παραλαβή των εισροών(off line)*
  2. *Κατά τη διάρκεια του μετασχηματισμού, σε κρίσιμα σημεία της διαδικασίας(on line)*
  3. *Μετά τη παραγωγή και εντός της επιχείρησης (σε εργαστήρια) ή εκτός της επιχείρησης (σε εργαστήρια των προμηθευτών ή αλλού) [55].*

### 3.6.1 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Ο καλύτερος τρόπος είναι ο επιτόπου έλεγχος δηλαδή κατά τη διάρκεια της παραγωγής και στα εργαστήρια της επιχείρησης διότι έτσι θα μειωθεί και το κόστος της επιχείρησης και θα αποφευχθεί και ο κίνδυνος για μεγάλες ποσότητες ελαττωματικών προϊόντων.

Υπάρχουν βέβαια και τα διαγράμματα που λειτουργούν ως τεχνικές μέτρησης και βοηθούν τις επιχειρήσεις να εντοπίσουν τα σημεία που δημιουργούνται προβλήματα τα οποία επηρεάζουν την ποιότητα[56].

### **1. Δελτίο αναφοράς ελέγχου**

Με αυτή τη τεχνική προσδιορίζεται και κατανοείται το πρόβλημα.

### **2. Ιστόγραμμα**

Κάνοντας μετρήσεις κάποιου ποιοτικού χαρακτηριστικού πρέπει να ελέγξουμε και τη μεταβλητότητα των δεδομένων. Με το ιστόγραμμα μπορούμε να ελέγξουμε τη συχνότητα που εμφανίζεται κάποιο χαρακτηριστικό σε σχέση με το άλλο.

### **3. Διάγραμμα Pareto**

Είναι η Γραφική παράσταση των στοιχείων σε ένα καρτεσιανό σύστημα συντεταγμένων. Το διάγραμμα αυτό μας δείχνει τις κυριότερες αιτίες που πηγάζουν τα προβλήματα. «Το 80% των προβλημάτων οφείλονται στο 20% των αιτιών»Αξίζει να σημειωθεί πως όταν κάποιο πρόβλημα εμφανίζεται συχνά δεν είναι και το πιο κοστοβόρο. Μπορεί δηλαδή να εμφανιστεί μια φορά ένα πρόβλημα και να επιφέρει μεγάλη οικονομική ζημιά στην επιχείρηση. Τέλος όταν δημιουργήσουμε το συγκεκριμένο διάγραμμα επιλύουμε το πρόβλημα με το μεγαλύτερο ποσοστό αφού τα προβλήματα εμφανίζονται με ποσοστά.

### **4. Διάγραμμα αιτίου-αποτελέσματος**

Στο διάγραμμα αυτό αφού έχουμε αναγνωρίσει το πρόβλημα εξετάζουμε τις πιθανές αιτίες αυτού του ανεπιθύμητου αποτελέσματος. Στο διάγραμμα δημιουργούμε μια ευθεία γραμμή που σημαίνει ότι πρόκειται για τη προβληματική κατάσταση και πάνω και από κάτω αυτή σημειώνουμε τις αιτίες του προβλήματος.

### **5. Διάγραμμα συγκέντρωσης ελαττωματικών**

Εδώ απεικονίζεται μια μονάδα προϊόντος και πάνω στη φωτογραφία σημειώνονται με το χέρι τα ελαττώματα που προέκυψαν. Μ' αυτό τον τρόπο μπορούμε να καταλάβουμε πιο εύκολα τα πιθανά αίτια που οδήγησαν στο σφάλμα.

### **6. Διάγραμμα διασποράς**

Εδώ απεικονίζεται η σχέση δυο μεταβλητών ή χαρακτηριστικών του προϊόντος πχ θερμοκρασία και βάρος .Δηλαδή ανάλογα με τη σχέση που έχουν διαπιστώνεται αν η αλληλεπίδραση τους δημιουργεί πρόβλημα στη διαδικασία ή όχι.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΚΟΣΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

---



## 4.1 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΟΣΤΟΥΣ

Το κόστος της ποιότητας ή διαφορετικά όπως αναφέρεται από πολλούς συγγραφείς το κόστος της χαμηλής ποιότητας ορίζεται ως *το σύνολο των στοιχείων κόστους που συνδέονται με τη μη-συμμόρφωση του προϊόντος ή της υπηρεσίας με τις προδιαγραφές που έχει ορίσει η επιχείρηση στις συναλλαγές της με τους πελάτες της αλλά και την κοινωνία* (Besterfield D.H., *Quality Control 4th ed.*, New Jersey, Prentice-Hall International, 1994)

Ο Crosby (1979) υποστήριξε ότι όλες οι μέθοδοι κοστολόγησης της ποιότητας μπορούν πολύ εύκολα να αποπληρώσουν την επένδυση που απαιτούν. Εκτίμησε λοιπόν, ότι οι πωλήσεις μιας επιχείρησης μπορούν άμεσα να αυξηθούν από 5 έως 10% μέσω της βελτίωσης της ποιότητας (Crosby P.B., *Quality is Free*, New York, McGraw-Hill, 1979)

Η σημασία του κόστους ποιότητας σε μια επιχείρηση είναι πολύ μεγάλη διότι προσπαθώντας να το περιορίσει αντιλαμβάνεται τη κρισιμότητα των προβλημάτων ποιότητας έγκαιρα.

Το κόστος ποιότητας διαχωρίζεται στο κόστος ελέγχου ποιότητας και στο κόστος αποτυχίας ελέγχου. Τα λεγόμενα λειτουργικά κόστη ποιότητας.

Το **κόστος ελέγχου** ποιότητας διαχωρίζεται στο:

✓ *Κόστος πρόληψης*

Το κόστος πρόληψης είναι το κόστος των ενεργειών που απαιτούνται για την αποφυγή της παραγωγής μη συμμορφούμενων προϊόντων δηλαδή των ελαττωματικών προϊόντων. Μερικά παραδείγματα κόστους πρόληψης είναι: κόστη προγραμματισμού ποιότητας όπως οι μισθοί του ανθρώπινου δυναμικού που ασχολούνται με τέτοια θέματα όπως και τα κόστη από μελέτες. Επίσης κόστη εκπαίδευσης προσωπικού, κόστη πληροφοριακών συστημάτων, κόστη επιθεωρήσεων προμηθευτών, κόστη τήρησης αρχείων και κόστη συντήρησης εξοπλισμού.

✓ *Κόστος εκτίμησης*

Το κόστος εκτίμησης είναι το κόστος κάθε ενέργειας μέτρησης, αξιολόγησης και επιθεώρησης πρώτων υλών, ημιέτοιμων και τελικών προϊόντων προκειμένου να διασφαλιστεί η συμμόρφωση με τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την επιχείρηση, δηλαδή η διατήρηση του επιθυμητού επιπέδου ποιότητας. Μερικά παραδείγματα κόστους εκτίμησης είναι: κόστη επιθεωρήσεων και δοκιμών (δοκιμές που γίνονται κατά τη διάρκεια της παραγωγής, κόστος δοκιμών πρώτων υλών), κόστη προμήθειας εξοπλισμού και επιθεωρήσεων, το κόστος ελέγχου παραγγελιών τιμολογίων και δαπανών .

Το **κόστος αποτυχίας ελέγχου** διαχωρίζεται στο :

✓ *Κόστος εσωτερικών αστοχιών*

Το κόστος εσωτερικών αστοχιών είναι το κόστος που σχετίζεται με τον εντοπισμό και την επιδιόρθωση των ελαττωματικών προϊόντων πριν αυτά αποσταλούν στους πελάτες. Παραδείγματα κόστους αποτυχίας αστοχιών έλεγχου είναι: κόστη από υπερκατανάλωση πρώτων υλών, κόστη επανακατεργασιών, κόστη από τη καθυστέρηση της παραγωγής των προϊόντων, το κόστος υποβάθμισης της τιμής των παραγόμενων προϊόντων, το κόστος κατασκευής υλικών των προμηθευτών.

✓ *Κόστος εξωτερικών αστοχιών*

Το κόστος εξωτερικών αστοχιών είναι το κόστος που σχετίζεται με την επιδιόρθωση ενός ελαττωματικού προϊόντος ή υπηρεσίας που εμφανίστηκε στο πελάτη μετά τη πώληση του προϊόντος ή της υπηρεσίας. Μερικά παραδείγματα κόστους εξωτερικών αστοχιών είναι: κόστος αποζημίωσης πελάτη, το κόστος χαμηλότερης τιμής προϊόντων για άμεση διάθεση, τα παράπονα εντός και εκτός του πλαισίου εγγύησης.

Σύμφωνα με τα παραπάνω ισχύει[57]:

***Συνολικό κόστος ποιότητας = κόστος εκτίμησης + κόστος πρόληψης + κόστος εσωτερικών αστοχιών + κόστος εξωτερικών αστοχιών***

Οι Juran και Gryna (Juran J.M. & F.M. Gryna, *Quality Planning and Analysis, 3rd ed.*, McGraw-Hill, New York, 1993)

υποστήριξαν ότι κάθε επιχείρηση πριν κατηγοριοποιήσει τα στοιχεία που συνθέτουν το κόστος της ποιότητας θα πρέπει να συγκεντρώσει πληροφορίες σχετικά με το ποια κόστη ανήκουν στις κατηγορίες πρόληψης, εκτίμησης, εσωτερικών και εξωτερικών αστοχιών. Με αυτό τον τρόπο κάθε επιχείρηση θα αποφασίσει καλύτερα για την πιο σωστή κατηγοριοποίηση του κόστους που συνδέεται με την ποιότητα.

## **4.2 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

Ο υπολογισμός του κόστους ποιότητας είναι μια πολυσύνθετη διαδικασία, η οποία πρέπει να είναι πολύ καλά σχεδιασμένη και επίσης θα πρέπει να ενσωματώνεται στο συνολικό σύστημα κοστολόγησης κάθε επιχείρησης. Για να υπολογιστεί ορθά το κόστος ποιότητας, κάθε επιχείρηση οφείλει να επεξεργάζεται, να ταξινομεί και να συλλέγει τα αποτελέσματα μέτρησης του κόστους ποιότητας. Τα βασικά εργαλεία (πρότυπα) που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του κόστους είναι [58]:

- ***BS 6143***
- ***SIMPLIQUALITY***

Το **BS 6143** χωρίζεται σε δυο μέρη και αποτελεί οδηγό για τα οικονομικά θέματα της ποιότητας. Χωρίζεται σε δυο μέρη:

- ✓ **BS 6143 part1.** Το συγκεκριμένο πρότυπο περιλαμβάνει τη μεθοδολογία που απαιτείται για την κοστολόγηση της ποιότητας οποιασδήποτε διεργασίας σε μια επιχείρηση. Αναλυτικά χωρίζει το κόστος ποιότητας σε δυο κατηγορίες, όπου η μια κατηγορία αναφέρεται στο κόστος που δημιουργείται σύμφωνα με τις επιταγές του προϊόντος/ υπηρεσίας, και η άλλη κατηγορία αναφέρεται στη δημιουργία του μη συμμορφούμενου κόστους σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προϊόντος. Θα μπορούσε να ειπωθεί ότι το συγκεκριμένο πρότυπο αποτελεί ένα σύνολο από τεχνικές μέτρησης και αξιολόγησης, οι οποίες στοχεύουν στη βελτίωση και την καλύτερη εφαρμογή της ΔΟΠ.
- ✓ **BS 6143 part 2.** Εδώ παρουσιάζεται το παραδοσιακό σύστημα κοστολόγησης της ποιότητας, το οποίο χωρίζει το κόστος ποιότητας σε κόστος πρόληψης, κόστος εκτίμησης και κόστος αστοχιών. (Ανδρέας Τζιόγος, το κόστος της ποιότητας, τόμος Δ', 2000). Όπως αναφέρεται στο συγκεκριμένο πρότυπο, το κόστος τόσο των εσωτερικών όσο και των εξωτερικών αστοχιών μειώνεται διαχρονικά, όταν γίνονται επενδύσεις για την πρόληψη τυχόν προβλημάτων και το συνολικό κόστος μειώνεται όταν μειώνεται διαχρονικά το ποσοστό δυσαρέσκειας των πελατών της επιχείρησης.

Το **SIMPLIQUALITY** αναπτύχθηκε από τους M. Rooney και G. H. Rogerson(1990) και μπορεί να εφαρμοστεί από βιομηχανίες και κατασκευαστικές εταιρίες. Ο υπολογισμός του κόστους με αυτό το σύστημα βασίζεται στον υπολογισμό του μέσου όρου κόστους της εργατοώρας, καθώς και στο σύνολο των εργατοωρών που δαπανούνται σε δραστηριότητες ελέγχου ποιότητας, με αποτέλεσμα να γίνεται σύγκριση μεταξύ επιχειρήσεων που ασχολούνται στον ίδιο τομέα.

Για τις επιχειρήσεις που δεν έχουν ολοκληρωμένα συστήματα υπολογισμού του κόστους, προτείνεται το *λειτουργικό κόστος της ποιότητας*, ένα εύκολα ελεγχόμενο σύστημα κοστολόγησης, το οποίο περιλαμβάνει το κόστος όλων των ενεργειών της επιχείρησης(επισκευή προϊόντων, απόρριψη τελικών προϊόντων, αποκατάσταση παραπόνων πελατών, διαδικασίες δοκιμών, ελέγχων κλπ).

## 4.3 ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Δυο από τις πιο βασικές μεθόδους υπολογισμού του κόστους είναι:

1. Η κλασσική κοστολόγηση
2. Η μέθοδος ABC

### 1 ΚΛΑΣΣΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ

Η κλασσική μέθοδος κοστολόγησης υποστηρίζει ότι:

*Το κόστος κάθε προϊόντος μπορεί να υπολογισθεί από το άθροισμα του κόστους των άμεσων υλικών, το κόστος των άμεσων εργατικών(εργατοώρες ) και του επιμερισμένου κόστους των λοιπών γενικών εξόδων[59].* Για να λειτουργήσει ένα σύστημα κοστολόγησης με την κλασσική μέθοδο θα πρέπει να υπάρχει συνεργασία όλων των τμημάτων που σχετίζονται με την ποιότητα, ώστε να συλλέγονται όλα τα απαραίτητα στοιχεία που συμβάλλουν στη δημιουργία του κόστους ποιότητας. Αναλυτικά, θα πρέπει να καταγράφονται σε συγκεκριμένα δελτία όλες οι καθημερινές δραστηριότητες της επιχείρησης όσον αφορά το ανθρώπινο δυναμικό, τη διαχείριση των υλικών, τη χρήση του απαραίτητου εξοπλισμού κλπ, ώστε να υπάρχει μια σαφής εικόνα για την παροχή διαθέσιμων πόρων. Έπειτα, κάθε εβδομάδα ή κάθε μήνα, αυτά τα δελτία συλλέγονται και αθροίζονται, με αποτέλεσμα να ενημερώνεται συνεχώς το λογιστικό σύστημα παρακολούθησης της κοστολόγησης για οποιαδήποτε δραστηριότητα αφορά την ποιότητα(εργατικό δυναμικό, εκμετάλλευση διαθέσιμων πόρων κλπ).

Γενικά η κλασσική μέθοδος κοστολόγησης έχει το πλεονέκτημα της απλότητας. Ωστόσο το γεγονός της απλότητας αυτής δεν εξασφαλίζει την παροχή αξιόπιστων στοιχείων και αυτό οφείλεται στο ότι σε πολλές περιπτώσεις υπάρχει το ενδεχόμενο να παραποιηθεί το πραγματικό κόστος ενός συγκεκριμένου προϊόντος, είτε υπερεκτιμώντας το κόστος των παραγόμενων προϊόντων σε μεγάλες ποσότητες, είτε υποεκτιμώντας το κόστος των προϊόντων που παράγονται σε μικρότερες ποσότητες. Επιπλέον, η μέθοδος αυτή δε κρίνεται κατάλληλη για την παρουσίαση εξειδικευμένων στοιχείων κόστους, τα οποία δίνουν την γενική εικόνα λειτουργίας όλης της επιχείρησης και είναι απαραίτητα για τη λήψη σημαντικών αποφάσεων της επιχείρησης.

## **2 ΜΕΘΟΔΟΣ ABC**

Η εξέλιξη της τεχνολογίας και η ανάπτυξη ενός νέου τρόπου διοίκησης στις επιχειρήσεις(επιστημονική διοίκηση) κατέστησαν αναγκαία την ανάπτυξη μια νέας μεθόδου κοστολόγησης της ποιότητας, της μεθόδου ABC.

Η ABC εστιάζει κυρίως στις δραστηριότητες που εκτελούνται κατά την παραγωγή ενός προϊόντος. Στην ουσία με την εφαρμογή της ABC απεικονίζεται με μεγαλύτερη ακρίβεια η πραγματική κατανάλωση των πόρων κατά την παραγωγική διαδικασία των προϊόντων, γι αυτό θεωρείται πιο αποτελεσματικό εργαλείο για την κατανομή πόρων και τη διαχείριση των διαδικασιών έναντι της κλασσικής μεθόδου.(Chung. M, Khan M.)

Τα στοιχεία κόστους, κατά τη νέα μέθοδο, μπορεί να συλλέγονται είτε με καθημερινή καταγραφή των δραστηριοτήτων(κλασσική μέθοδος), είτε μέσω δειγματοληψιών. Ωστόσο δεν είναι απαραίτητο να είναι ακριβή καθώς μια καλή εκτίμηση, εφόσον βέβαια είναι έγκαιρη και επαρκής, συμβάλει στη γρήγορη λήψη αποφάσεων και στην έγκαιρη επίλυση τυχόν προβλημάτων.

## **4.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

Η διαδικασία εγκατάστασης ενός συστήματος υπολογισμού του κόστους ποιότητας περνάει από τρεις φάσεις. Η πρώτη φάση αναφέρεται στον **σχεδιασμό του συστήματος υπολογισμού ποιότητας**. Αποτελεί το κρισιμότερο στάδιο από όλη τη διαδικασία καθώς η επιχείρηση πρέπει να κατανοήσει ότι ο



έλεγχος του κόστους της ποιότητας συμβάλλει αποτελεσματικά στην ανάπτυξη της επιχείρησης. Κατά την πρώτη λοιπόν φάση προετοιμάζεται μια έκθεση με τα ήδη συλλεγμένα στοιχεία που αφορούν το κόστος ποιότητας. Αφού αρχικά αυτά έχουν ελεγχθεί από τον Υπεύθυνο Ποιότητας της κάθε επιχείρησης, η έκθεση στέλνεται προς ενημέρωση της Διοίκησης της επιχείρησης.

Κατά τη δεύτερη φάση, ο Υπεύθυνος κοστολόγησης σε συνεργασία με τα υπεύθυνα εμπλεκόμενα μέλη για την ποιότητα των προϊόντων, αποφασίζουν για την **επιλογή του κατάλληλου συστήματος υπολογισμού κοστολόγησης της ποιότητας**. Αυτή η φάση θεωρείται η πιο δύσκολη καθώς πρέπει τα άτομα που θα επιλέξουν το σύστημα υπολογισμού κόστους της ποιότητας, να αποκτήσουν μόνα τους την απαραίτητη εμπειρία για τη σωστή σύγκριση μεταξύ των υποψήφιων συστημάτων και συνεπώς και την ορθότερη επιλογή αυτού.

Τέλος η τρίτη φάση αποτελείται από **την ωριμότητα του συστήματος**. Αναλυτικά, το επιλεγμένο σύστημα υπολογισμού του κόστους της ποιότητας, έχει τεθεί σε πλήρη λειτουργία, με ευθύνη των υπευθύνων κοστολόγησης οι οποίοι επεμβαίνουν όταν αυτό κρίνεται αναγκαίο. **Τα στοιχεία που απορρέουν από το τμήμα κοστολόγησης συλλέγονται και δίνονται στην ομάδα βελτίωσης της ποιότητας συνήθως κάθε δυο μήνες, για να γίνει η απαραίτητη ενημέρωση για την επίτευξη των στόχων και να ληφθούν τα απαραίτητα διορθωτικά μέτρα εάν αυτό κριθεί αναγκαίο [60].**

## **4.5 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

Τα πλεονεκτήματα από την εφαρμογή προγραμμάτων κόστους ποιότητας είναι τα εξής:

- ✓ Δίνεται η δυνατότητα στην επιχείρηση να μετρήσει την απόδοση της και επίσης μέσω του κόστους ποιότητας να διαπιστώσει σε ποια σημεία χρειάζεται βελτίωση ώστε να μειώσει το κόστος από τυχόν λάθη.
- ✓ Δίνεται η δυνατότητα στους εργαζομένους, μέσω των πληροφοριών που συλλέγονται, να κατανοήσουν την επίδραση που έχει η ποιότητα του προϊόντος στα οικονομικά αποτελέσματα της επιχείρησης έτσι ώστε να συνεχίσουν να προσπαθούν για τη βελτίωση του προϊόντος που παράγουν.
- ✓ Μπορούν να βοηθήσουν την επιχείρηση να μειώσει τα γενικότερα έξοδα της
- ✓ Καλύπτονται οι εσωτερικές ή οι εξωτερικές αστοχίες, γεγονός που ωθεί τις επιχειρήσεις στη υιοθέτηση αυτών των προγραμμάτων.

## **4.6 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

Κάθε πρόγραμμα μείωσης του κόστους της ποιότητας ή βελτίωσης της ποιότητας οδηγεί στη συνεχή ανάπτυξη της ανταγωνιστικότητας της κάθε επιχείρησης. Για να υλοποιηθεί και να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα από την εφαρμογή τέτοιων προγραμμάτων, θα πρέπει αυτά να έχουν στόχο την υλοποίηση της πολιτικής κάθε επιχείρησης και να υποστηρίζονται άμεσα και ενεργά από την Διοίκηση

αλλά και από τα υπόλοιπα τμήματα αυτής. Ειδικότερα, η χρήση ενός προγράμματος βελτίωσης ποιότητας αποκαλύπτει πάντα, στην αρχική του φάση, τα άλλα κόστη που σχετίζονται με την ποιότητα τα οποία δεν είχαν ανιχνευτεί νωρίτερα. Στη δεύτερη φάση ενός προγράμματος βελτίωσης, στόχος είναι η γρήγορη μείωση του κόστους. Στην τρίτη και τελευταία φάση του προγράμματος βελτίωσης ποιότητας η διεύθυνση της επιχείρησης πρέπει να υποστηρίζει τις καθημερινές προσπάθειες του προσωπικού που στοχεύουν στη βελτίωση. Ο τελικός στόχος ενός τέτοιου προγράμματος είναι η οριστική εξάλειψη των αιτιών των λαθών και η εγκατάσταση μια διαδικασίας βελτίωσης της ποιότητας και συνεπώς ικανοποίησης των πελατών της επιχείρησης.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΔΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

---



Για την ανάπτυξη ενός προϊόντος ακολουθείται μια συγκεκριμένη διαδικασία η οποία περιλαμβάνει τη δόμηση της εργασίας ,ένα συνολικό πλάνο του έργου, τα στάδια σχεδίασης του προϊόντος και στη συνέχεια τον έλεγχο και τις διαδικασίες που θα ακολουθηθούν για τη βελτίωση του.

---

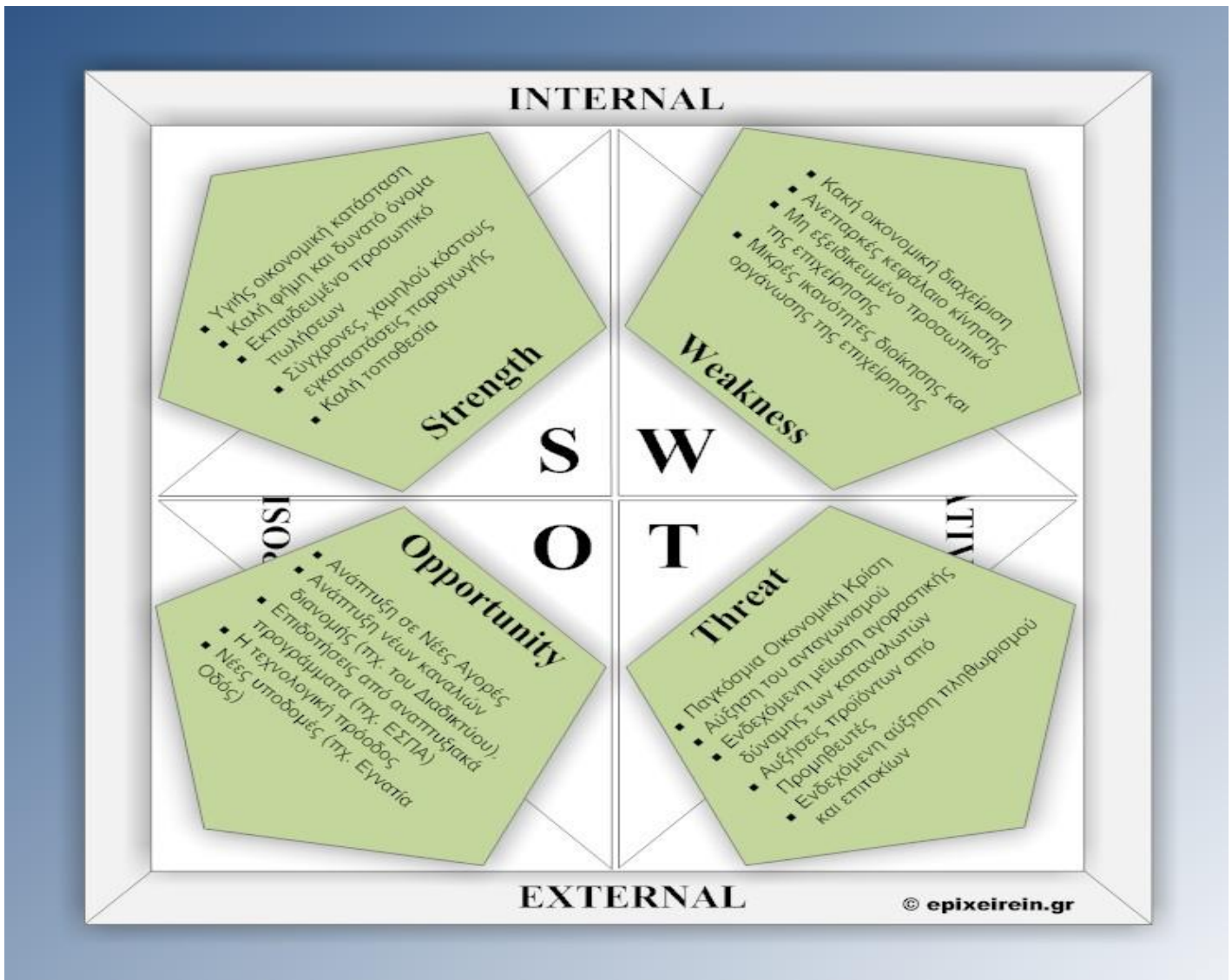
Σημαντικό είναι να τονίσουμε ότι πρέπει να δοθεί μεγάλη έμφαση στη διαδικασία ανάπτυξης ενός προϊόντος διότι πρέπει ο τελικός στόχος από τη σχεδίαση του να είναι η ικανοποίηση του πελάτη. Για αυτό το λόγο θα πρέπει να δοθεί σημασία στη ποιοτική σχεδίαση του προϊόντος έτσι ώστε και τα προϊόντα που θα παραχθούν να είναι ποιοτικά. Εκτός από τη ποιότητα , πρέπει να δοθεί έμφαση και στο κόστος παραγωγής αλλά και στο χρόνο παράδοσης του προϊόντος. Συνεπώς η διαδικασία ανάπτυξης των προϊόντων αφορά το στάδιο από την έρευνα αγοράς και τη σύλληψη της ιδέας μέχρι τη παράδοση του προϊόντος στον αγοραστή για αυτό το λόγο οι μάντζερ θα πρέπει να έχουν την εικόνα όλων των σταδίων και σε περίπτωση προβλήματος να προβούν σε διορθωτικές αλλαγές.

## **5.1 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΕΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ (NEW PRODUCT DEVELOPMENT)**

Ως ανάπτυξη προϊόντος ορίζεται το σύνολο των δραστηριοτήτων από την έρευνα αγοράς , μέχρι την παράδοση του στον πελάτη.

Για να εισαχθεί ένα προϊόν στη αγορά και να επιφέρει κέρδος στην επιχείρηση θα πρέπει να ανταγωνίζεται τα προϊόντα των ανταγωνιστών ή ακόμα καλύτερα να είναι καινοτομικό, δηλαδή να είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να μην υπάρχει παρόμοιο στην αγορά ή και να υπάρχει , να ξεχωρίζει ως προς κάποια λειτουργία του και να δίνει νέες ιδέες στην αγορά. Πρέπει λοιπόν η επιχείρηση να ορίσει τη κατάλληλη στιγμή που θα εισάγει το προϊόν στην αγορά. Συνεπώς η επιχείρηση πριν ακόμα σχεδιάσει το concept του προϊόντος ή της υπηρεσίας πρέπει να κάνει μια ανάλυση SWOT. Κατά την ανάλυση SWOT μελετώνται τα δυνατά (Strengths) και αδύνατα (Weaknesses) σημεία μίας επιχείρησης, οργανισμού ή και περιοχής, καθώς και οι ευκαιρίες (Opportunities) και οι απειλές (Threats) που υπάρχουν.

Τα δυνατά και αδύνατα σημεία αφορούν το εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης καθώς προκύπτουν από τους εσωτερικούς πόρους που αυτή κατέχει. Αντιθέτως οι ευκαιρίες και οι απειλές αντανακλούν μεταβλητές του εξωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης τις οποίες η επιχείρηση θα πρέπει να εντοπίσει, να προσαρμοστεί σε αυτές ή ακόμα και να τις προσαρμόσει όπου κάτι τέτοιο είναι εφικτό. Γενικά, κατά την εφαρμογή της ανάλυσης επιχειρείται να απαντηθούν με όσο το δυνατόν πιο ποσοτικοποιημένο τρόπο ερωτήματα σχετικά με τις δυνατότητες, τις αδυναμίες, τις ευκαιρίες και τις απειλές.



ΣΧΗΜΑ 14. ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT

Μια SWOT ανάλυση θα βοηθήσει κυρίως την επιχείρηση να δει τις απειλές και τις ευκαιρίες από την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος ώστε να πάρει τη σωστή απόφαση αν θα ξεκινήσει το σχεδιασμό του ή όχι.

Εφόσον η επιχείρηση αποφασίσει να σχεδιάσει ένα καινοτομικό προϊόν και να το παραδώσει στους αγοραστές οι οποίοι θα μείνουν ιδιαίτερα ικανοποιημένοι, θα αποκομίσει πολλά οφέλη όπως αύξηση των κερδών της, φήμη, ψυχολογική ανανέωση των μελών της, άνοιγμα των αγορών και καινούριες ιδέες.

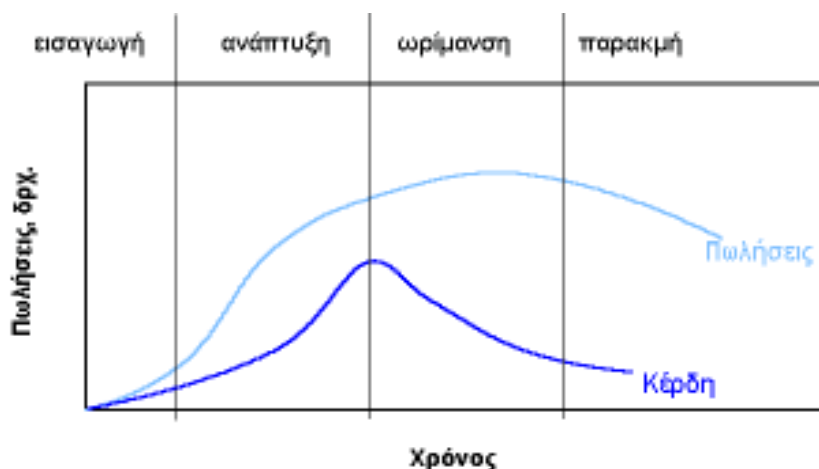
### 5.1.1 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΝΕΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ

Νέο προϊόν για την επιχείρηση σημαίνει το προϊόν που δεν έχει ξανασχεδιάσει ούτε έχει πουλήσει η επιχείρηση. Καθορισμός του νέου προϊόντος σημαίνει καθορισμός των χαρακτηριστικών του, καθορισμός των προωθητικών προγραμμάτων για το νέο προϊόν όπως διαφημιστικές καμπάνιες

,καθορισμός της συσκευασίας του προϊόντος και της ονομασίας του και καθορισμός της τιμής του. Αυτά είναι μόνο μερικά θέματα που πρέπει να σκεφθεί η διεύθυνση για το νέο προϊόν. Πρέπει να τονιστεί ότι για παράδειγμα κάνοντας αλλαγή στη συσκευασία του προϊόντος το προϊόν αλλάζει, μοιάζει στα μάτια του αγοραστή διαφορετικό, άρα καταλαβαίνουμε ότι ο καθορισμός του προϊόντος είναι μια σύνθετη διαδικασία.

## 5.2 ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Ο κύκλος ζωής προϊόντων (product life cycle) είναι ένα από τα πιο συνηθισμένα και χρήσιμα εργαλεία στη στρατηγική μάρκετινγκ της σύγχρονης επιχείρησης. Κάθε προϊόν περνάει στη διάρκεια της ζωής του από διάφορα στάδια με ξεχωριστά χαρακτηριστικά το καθένα.



ΣΧΗΜΑ 15. ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Στο πρώτο στάδιο, της εισαγωγής, το νέο προϊόν δοκιμάζεται μέχρι να οριστικοποιηθούν τα χαρακτηριστικά του. Το προϊόν σε αυτό το στάδιο έχει μικρή αγορά, αναπτύσσεται αργά και έχει υψηλό κόστος για το σύστημα που το παράγει. Στη φάση αυτή εμφανίζονται υψηλά ποσοστά θνησιμότητας, δηλαδή πολλά προϊόντα παραμένουν σε αυτή τη φάση και αποσύρονται από την αγορά. Ο μεγάλος αριθμός αποτυχιών έχει να κάνει με μεγάλες αδυναμίες στα ίδια τα προϊόντα, δυσμενείς εξελίξεις στην αγορά, απροσδόκητες εξελίξεις στην τεχνολογία και με άλλους παράγοντες πέρα από τον έλεγχο της διοίκησης. Στην περίπτωση αποτυχίας, ο κύκλος ζωής του προϊόντος ολοκληρώνεται σε αυτό το στάδιο. Εφόσον επιβιώσει το προϊόν στο νηπιακό στάδιο, περνάει στο επόμενο, αυτό της ανάπτυξης. Η ζήτηση αυξάνεται με ταχύτατο ρυθμό διότι γίνεται αποδεκτό από όλο και ευρύτερο τμήμα της αγοράς. Επίσης, τώρα οριστικοποιούνται οι προδιαγραφές του και η διοίκηση λαμβάνει αποφάσεις για την αύξηση της δυναμικότητας. Πλέον παράγονται μεγάλες ποσότητες προϊόντος. Είναι συνεπώς κρίσιμο να στηρίζεται η διοίκηση σε αξιόπιστες προβλέψεις όχι μόνο της ζήτησης αλλά και των τεχνολογιών που επηρεάζουν το προϊόν. Σε αυτό το στάδιο μειώνεται κατά πολύ το κόστος παραγωγής. Συνεπώς, η επιχείρηση έχει όλο και αυξανόμενα κέρδη.

Στο τρίτο στάδιο, της ωρίμανσης, το προϊόν έχει καθιερωθεί στην αγορά και όπως φαίνεται και στο προηγούμενο σχήμα, οι πωλήσεις σταθεροποιούνται και μεταβάλλονται μόνο όταν μεταβάλλονται μεγέθη της αγοράς. Αναπτύσσεται ισχυρός ανταγωνισμός, οπότε τα περιθώρια κέρδους στενεύουν για την επιχείρηση. Οι πωλήσεις αυξάνονται με μειούμενο ρυθμό καθώς ο αριθμός νέων χρηστών αρχίζει να

μειώνεται. Τα κέρδη αρχίζουν να μειώνονται. Στο στάδιο αυτό η στρατηγική μάρκετινγκ της επιχείρησης εστιάζεται στη διατήρηση των πιστών χρηστών του προϊόντος και η προβολή εστιάζεται στη συντήρηση του brand. Διάφορες αλλαγές στα χαρακτηριστικά του προϊόντος είναι δυνατές στη φάση αυτή και συχνά μπορεί να είναι δευτερεύουσας σημασίας ή και απλώς διακοσμητικές για να δημιουργούν την εντύπωση ανανέωσης. Στη φάση αυτή οι κατασκευάστριες επιχειρήσεις δεν μπορούν πλέον να εξαρτώνται από τους μεσάζοντες για αύξηση των πωλήσεων και πρέπει να δημιουργούν ζήτηση από τους χρήστες οι ίδιες. Οι μεσάζοντες συνήθως διαχειρίζονται πολλά προϊόντα και έτσι δεν έχουν λόγο να δείξουν προτίμηση σε κάποιο συγκεκριμένο. Έτσι οι κατασκευάστριες επιχειρήσεις προσπαθούν να προσελκύσουν τους μεσάζοντες με διάφορες εκπτώσεις και προνομιακή μεταχείριση. Οι πόλεμοι τιμών είναι πολύ συνηθισμένοι στο στάδιο αυτό και έχουν ως σκοπό την απόκτηση μεγαλύτερου μεριδίου αγοράς εις βάρος ανταγωνιστών και τις συνακόλουθες οικονομίες κλίμακας στην παραγωγή και διάθεση.

Το χρονικό διάστημα κατά το οποίο θα παραμείνει το προϊόν σε αυτό το στάδιο εξαρτάται, κατά κύριο λόγο, από το αν θα εμφανιστεί νέες τεχνολογίες που θα το αντικαταστήσουν. Για ορισμένα προϊόντα το στάδιο αυτό έχει μεγάλη χρονική διάρκεια, για παράδειγμα για διάφορα είδη τροφίμων, ενώ για άλλα διαρκεί μόλις 1-2 χρόνια. Όταν το προϊόν αντιμετωπίσει νέες τεχνολογίες ή βελτιωμένα προϊόντα με χαμηλότερο κόστος που θα το εκτοπίσουν, περνάει στο τέταρτο και τελευταίο στάδιο του κύκλου ζωής του, στο στάδιο της παρακμής. Σε αυτό το στάδιο, η ζήτησή του μειώνεται σταδιακά μέχρι να κριθεί ότι είναι σκόπιμη η διακοπή της παραγωγής του.

Παράδειγμα προϊόντος που βρίσκεται σήμερα στο στάδιο της εισαγωγής στην αγορά είναι οι συσκευές τρίτης γενιάς (i-pad). Στο στάδιο της ανάπτυξης βρίσκεται ο προσωπικός υπολογιστής (laptop, netbook), στο τρίτο στάδιο βρίσκονται για παράδειγμα τα παντελόνια τζην, ενώ τέλος στο στάδιο της παρακμής βρίσκονται τα φορητά cd-player γιατί αντικαθίστανται από τα φορητά mp3-player.

### 5.3 ΔΟΜΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η δόμηση της εργασίας για την ανάπτυξη παραγωγής ενός προϊόντος αποτελείται από τις εξής φάσεις:

1. **Σχεδιασμός του προϊόντος.** Σε αυτή τη φάση περιλαμβάνονται τα *χαρακτηριστικά* του προϊόντος (υλικό κατασκευής του, το σχήμα του, το βάρος του), η *μέθοδος παραγωγής του προϊόντος* (διαδικασίες παραγωγής, απαιτούμενος εξοπλισμός, μηχανήματα, εργαλεία κλπ), ο *χώρος* που θα πραγματοποιηθεί η παραγωγή του προϊόντος καθώς και ο *απαιτούμενος χρόνος* που θα χρειαστεί για να ολοκληρωθεί η ανάπτυξη του προϊόντος.
2. **Προετοιμασία παραγωγής.** Στη δεύτερη φάση γνωστοποιείται σε όλα τα τμήματα παραγωγής το σχέδιο για τις λειτουργίες του σχεδιασμού του προϊόντος και εγκαθίσταται η μέθοδος. Δηλαδή, προσδιορίζονται οι αρμοδιότητες του κάθε τμήματος, γίνεται επαλήθευση του σχεδίου ανάπτυξης και εκπαιδεύεται το προσωπικό σύμφωνα με τη μέθοδο που έχει σχεδιαστεί.
3. **Παραγωγή του προϊόντος.** Εδώ, είναι η τελευταία φάση του σχεδίου ανάπτυξης, όπου το σχέδιο έχει τεθεί σε πλήρη εφαρμογή και ελέγχεται για τη σωστή λειτουργία του αλλά και για να γίνουν οι απαραίτητες βελτιώσεις-διορθώσεις, όπου αυτό κρίνεται αναγκαίο.

Με τον όρο δόμηση εργασίας εννοούμε πως θα οργανωθούν οι εργασίες των διάφορων μελών της επιχείρησης και πως θα συνεργαστούν τα διάφορα λειτουργικά τμήματα της επιχείρησης.

Βασικοί συμμετέχοντες στο σχεδιασμό ενός προϊόντος, είναι ο *μηχανικός σχεδιασμού* και ο *μηχανικός βιομηχανοποίησης*.

Ο μηχανικός σχεδιασμού έχει τη γενική ευθύνη της παραγωγής ενός σχεδίου ανάπτυξης, το οποίο ανταποκρίνεται σε όλους τους στόχους και περιορισμούς που έχουν τεθεί(λειτουργικότητα, χαμηλό κόστος παραγωγής, ελκυστικότητα, εμφάνιση προϊόντος, διάρκεια ζωής κλπ). Πρέπει να είναι πλήρως ενημερωμένος για τον τρόπο παραγωγής του προϊόντος για να μπορεί το σχέδιο να είναι ικανοποιητικό.

Ο μηχανικός βιομηχανοποίησης έχει επίσης πολλαπλό ρόλο στο σχέδιο παραγωγής ενός προϊόντος. Αναλυτικά, είναι υπεύθυνος για τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί, για τα εργαλεία που θα χρειαστούν και ρυθμίζει όλες τις τεχνικές λεπτομέρειες κατά την παραγωγική διαδικασία. Πριν από κάθε ενέργεια, ο μηχανικός βιομηχανοποίησης οφείλει να ελέγχει εάν ο «τεχνικός σχεδιασμός» που έχει επιλέξει, είναι ο πλέον κατάλληλος για το αντίστοιχο σχέδιο ανάπτυξης, *ως προς της δυνατότητα υλοποίησής του σε κατασκευαστικό επίπεδο, να εξετάσει το ενδεχόμενο μείωσης του κόστους παραγωγής με μικρές μετατροπές στο σχέδιο και γενικά να επιλέξει τη μέθοδο παραγωγής που θα συνεπάγεται το μικρότερο δυνατό κόστος*[61].

## 5.4 ΣΤΑΔΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ –ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ

Τα στάδια ανάπτυξης ενός νέου προϊόντος είναι τα εξής [62]:

### 1. Η συγκέντρωση ή η σύλληψη ιδεών

Σαν πρώτο στάδιο γίνεται η συλλογή των ιδεών. Οι ιδέες μπορούν να αντληθούν είτε εντός είτε εκτός της επιχείρησης. Όπως έχει αναλυθεί και σε προηγούμενο κεφάλαιο οι εσωτερικές πηγές που μπορεί μια επιχείρηση να αντλήσει πληροφορίες είναι:

- Οι πωλητές της επιχείρησης οι οποίοι μπορούν άμεσα να καταλάβουν τις ανάγκες των πελατών μέσω των παραπόνων τους και της δυσαρέσκειας τους και να τις μεταφέρουν στους ανώτερους τους
- Ο Διευθυντής του κάθε προϊόντος ο οποίος πρέπει να παρακολουθεί τις ανάγκες της αγοράς και να προτείνει βελτιώσεις στα προϊόντα ή παρακολουθώντας προϊόντα περισσότερο ανταγωνιστικά από τα δικά του να βρίσκει ιδέες για νέα πιο ανταγωνιστικά προϊόντα.
- Το τμήμα έρευνας, το οποίο αποτελείται από ομάδες επιστημόνων οι οποίες παρατηρούν την εξέλιξη της τεχνολογίας η οποία αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι στην ανάπτυξη των προϊόντων

### 2. Η επιλογή των ιδεών και η οικονομική ανάλυση αυτών

Στο αρχικό στάδιο σκοπός είναι να συγκεντρωθούν όσες περισσότερες ιδέες γίνεται και στο δεύτερο στάδιο που μελετάμε, γίνεται η επιλογή των καλύτερων ιδεών. Η επιλογή αυτή όμως γίνεται βάσει και κάποιων οικονομικών στοιχείων έτσι ώστε και η επιχείρηση να αποφύγει ένα υπέρογκο κόστος από την ανάπτυξη ενός προϊόντος. Τα οικονομικά στοιχεία που θα πρέπει να ελεγχθούν είναι τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν, το ανθρώπινο δυναμικό και η εκπαίδευση τους για τη κατασκευή του συγκεκριμένου προϊόντος, οι εγκαταστάσεις του παραγωγικού συστήματος και άλλα γενικά έξοδα που θα χρειαστούν για να ξεκινήσει η παραγωγή του νέου προϊόντος. Επίσης η επιχείρηση πρέπει να ελέγξει τη ζήτηση του τμήματος της αγοράς προς το οποίο θα απευθύνεται το προϊόν. Μετά από μελέτη και εξέταση των καλύτερων ιδεών επιλέγεται η τελική ιδέα από την οποία θα πρέπει να αναδύεται το στοιχείο της καινοτομίας. Ένα καινοτομικό προϊόν θα βοηθήσει την επιχείρηση να παραμείνει στο επιχειρηματικό στερέωμα και



να αποκτήσει το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για δεκαετίες αρκεί η καινοτομία να είναι απλή και σαφής, να απευθύνεται στο σήμερα και όχι στο αύριο και να μην περιπλέκει ιδιαίτερα το σχεδιασμό και τη χρήση του προϊόντος.

### 3. Η ανάπτυξη του νέου προϊόντος

**1<sup>ο</sup> βήμα:** Η τελική ιδέα μετουσιώνεται σε ύλη(φυσικό προϊόν)

**2<sup>ο</sup> βήμα:** Στο τμήμα έρευνας και ανάπτυξης φτιάχνονται μικρά δείγματα του προϊόντος και χρησιμοποιούνται από την επιχείρηση.

**3<sup>ο</sup> βήμα:** Τα δείγματα δοκιμάζονται και ελέγχονται ως προς τα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες ώστε να οριστεί το τελικό προϊόν ώστε να καθοριστεί ο καλύτερος τρόπος παραγωγής του. Σημαντική διαδικασία σε αυτό το στάδιο είναι η μέθοδος Q.F.D σύμφωνα με την οποία αναγνωρίζονται οι ανάγκες των πελατών για την παραγωγή ενός προϊόντος και μέσω αυτής της μεθόδου όπως έχει αναλυθεί παραπάνω διαμορφώνονται και τα τεχνικά χαρακτηριστικά του προϊόντος.

**4<sup>ο</sup> βήμα:** Γίνεται μια εκτίμηση από τις Διευθύνσεις Μάρκετινγκ, Οικονομικών Υπηρεσιών και Παραγωγής για τα αναμενόμενα κέρδη.

### 4. Σχεδίαση του προϊόντος

Πριν τη σχεδίαση του προϊόντος πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το τμήμα αγοράς ,η γεωγραφική περιοχή και ο πελάτης .Η σχεδίαση του προϊόντος αποτελείται από:

- **Λειτουργική σχεδίαση**

Περιλαμβάνει το σχεδιασμό του προϊόντος ανάλογα με τις ανάγκες του πελάτη, τις διαστάσεις και τα υλικά του ,το χαμηλό κόστος λειτουργίας και η ευκολία χρήσης και συντήρησης.

- **Σχεδιασμός παραγωγής**

Το στάδιο αυτό αναφέρεται στη τυποποίηση εξαρτημάτων, στην απλοποίηση συναρμολόγησης τους, στην ορθολογική επιλογή των προδιαγραφών των εξαρτημάτων, στην εκλογή του ορίου pull-push (push:ο πωλητής της εταιρίας προωθεί το προϊόν στα μέλη του καναλιού διανομής και pull:στόχος είναι να δημιουργηθεί επώνυμη ζήτηση για την μάρκα από το τελικό καταναλωτή

- **Βιομηχανικός σχεδιασμός**

Αφού έχουν αξιολογηθεί οι ιδέες που έχουν δοθεί, η σειρά τώρα δίνεται στη δημιουργία κανονικού μοντέλου όσο πιο κοντά στη πραγματικότητα γίνεται το οποίο επιτυγχάνεται μέσω του βιομηχανικού σχεδιασμού. Οι ιδέες που δόθηκαν ελέγχονται σε πραγματική κλίμακα ως προς το χρώμα, την εξωτερική εμφάνιση ,την εργονομία κτλ. Έτσι δημιουργούνται μακέτες ή τρισδιάστατα μοντέλα από υλικά που είναι κοντά στη πραγματικότητα είτε πραγματικά στις διαστάσεις που θα είναι στο τελικό προϊόν. Το μοντέλο δεν είναι ανάγκη να λειτουργεί κανονικά αλλά πρέπει να λειτουργεί στα σημεία που είναι σημαντικά για την οπτική .Το τρισδιάστατο αυτό μοντέλο μπορεί να δημιουργηθεί με τη βοήθεια του Η/Υ μέσω του CAD.CAD είναι η σχεδίαση προϊόντων και κατασκευών με τη χρήση λογισμικών Η/Υ. Το τρισδιάστατο μοντέλο μεταφέρεται από την οθόνη του υπολογιστή σε κάποιο υλικό με τρισδιάστατη φόρμα είτε ολόκληρο είτε σε μέρη που συναρμολογούνται τις περισσότερες φορές στο χρώμα που το σχεδίασε ο σχεδιαστής [63].

- **Πράσινος σχεδιασμός**

Είναι πολύ σημαντικός ο οικολογικός σχεδιασμός ενός προϊόντος διότι δείχνει την οικολογική συνείδηση της επιχείρησης, μειώνονται επίσης οι άσχημες επιπτώσεις προς το περιβάλλον από τη παραγωγή του προϊόντος και έτσι οι πελάτες αντιλαμβάνονται την οικολογική ευαισθησία της επιχείρησης πράγμα που το εκτιμούν και ωθούνται έτσι στην πώληση των συγκεκριμένων

προϊόντων. Άλλωστε ολοένα και περισσότερο αυξάνεται η ζήτηση των οικολογικών προϊόντων στις μέρες μας . Για να το επιτύχει αυτό μια επιχείρηση θα πρέπει να επιμελείται την:

- **Απόκτηση Πρώτων Υλών:** περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες και τις διαδικασίες που απαιτούνται για την απόκτηση υλικών και ενεργειακών πόρων από το περιβάλλον, αρχίζοντας από την εξαγωγή των πρώτων υλών.
- **Επεξεργασία και Κατασκευή:** περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες και τις διαδικασίες που απαιτούνται για τον μετασχηματισμό των πόρων στο επιθυμητό προϊόν.
- **Διανομή:** αναφέρεται σε όλες τις δραστηριότητες της μεταφοράς, της αποθήκευσης, και της διανομής που επιτρέπει στο προϊόν για να φθάσουν στον πελάτη.
  - **Χρήση-Συντήρηση-Επισκευή:** αναφέρεται σε όλη την φάση χρήσης του προϊόντος, συμπεριλαμβανομένων όλων των τυπολογιών των διαδικασιών συντηρήσεων.
  - **Ανακύκλωση:** ακολουθεί τη φάση χρήσης του προϊόντος και περιλαμβάνει όλες τις επιλογές ανακύκλωσης, της εσωτερικές (κλειστός βρόχος) και εξωτερικές (ανοικτός βρόχος) στην προέλευση του κύκλου ζωής.
  - **Διαχείριση Απορριμμάτων:** αφορά τα μη-ανακυκλώσιμα μέρη του προϊόντος και αποτελείται από τη διαχείριση της τελικής διάθεσης αποβλήτων.[64]

## 5. Η δοκιμή του προϊόντος

Το προϊόν δοκιμάζεται σε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα της αγοράς και διαπιστώνεται αν οι καταναλωτές ανταποκρίνονται στο νέο προϊόν και αν βέβαια ανταποκρίνεται στις αρχικές προδιαγραφές. Αν η επιχείρηση διαπιστώσει ότι οι καταναλωτές δεν ανταποκρίνονται στο νέο προϊόν σύμφωνα με τις αρχικές προβλέψεις της τότε το προϊόν κάνει πραγματοποιεί κάποιες βελτιώσεις στο προϊόν και αποφασίζει αν θα το θέσει σε κυκλοφορία ή όχι.

## 6. Εισαγωγή του προϊόντος στην αγορά

Στο τελικό αυτό στάδιο το προϊόν αφού έχει δοκιμαστεί εισάγεται στην αγορά και στη φάση εισαγωγής , δηλαδή στο πρώτο στάδιο του κύκλου ζωής .Το προϊόν ακόμα δοκιμάζεται ως προς τα χαρακτηριστικά του από τους καταναλωτές και η επιχείρηση δαπανά πολλά ποσά για τη προώθηση του(στρατηγική μάρκετινγκ) , για τον τρόπο διανομής του και για τη καλή οργάνωση της παραγωγής του.

### 5.4.1 Μελέτη Περίπτωσης «Κορρές Φυσικά Προϊόντα».

Παρακάτω θα μελετηθεί η περίπτωση της εταιρίας Κορρές Φυσικά Προϊόντα ως προς την έρευνα και ανάπτυξη και το σχεδιασμό του προϊόντος. .

Όντας ένας εξειδικευμένος όμιλος καλλυντικών, ο Κορρές δεν θα μπορούσε να αγνοήσει την σπουδαιότητα της πρωτογενούς και της εφαρμοσμένης έρευνας για την ανάπτυξη των προϊόντων της. Η ανάπτυξη των προϊόντων της Κορρές βασίζεται σε 2 άξονες:

- ο πρώτος είναι τα αποτελέσματα της θεμελιώδους και εφαρμοσμένης έρευνας και

- ο δεύτερος είναι οι αξίες του ομίλου σχετικά με την υπόσχεση του για την αποτελεσματικότητα των ελληνικών βοτάνων, την χρησιμοποίηση φυσικών και βιολογικών πιστοποιημένων συστατικών και την αποφυγή χρήσης χημικών ουσιών.

Η εταιρεία διεξάγει βασική αλλά και εφαρμοσμένη έρευνα. Το 4% του συνολικού ποσού των πωλήσεων αποδίδεται στα τμήματα Έρευνας και Ανάπτυξης και Ανάπτυξης Νέου Προϊόντος.

Η εταιρεία διαθέτει δύο εργαστήρια Έρευνας και Ανάπτυξης. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό, το ότι τα φυσικά προϊόντα Κορρές υποστηρίζονται από κλινικές έρευνες, οι οποίες όχι μόνο ελέγχουν μεμονωμένα τα συστατικά σε κυτταρικό επίπεδο, αλλά καθορίζουν το πως τα παραγόμενα από αυτά τα συστατικά προϊόντα θα λειτουργήσουν στο δέρμα.

Το πρώτο λειτουργεί εδώ και 10 χρόνια και ασχολείται με την ανάπτυξη Φυσικών Καλλυντικών Προϊόντων. Η ομάδα αποτελείται από 43 χημικούς, χημικούς μηχανικούς και βιολόγους οι οποίοι εστιάζουν στην συνταγογράφηση,

έλεγχο και βιομηχανοποίηση των συνθέσεων, αλλά και στην παραγωγή και διαχείριση ιδεών για νέα προϊόντα, με βάση ιδιαίτερα αυστηρές διαδικασίες.

Δημιουργούνται νέες οργανικά πιστοποιημένες φόρμουλες με έντονα φυσικό χαρακτήρα, ο οποίος προσεγγίζει το 100%.

Οι φόρμουλες που δημιουργούνται βασίζονται σε τέσσερις ομάδες φυσικών ενεργών συστατικών:

**A.** Βότανα από την ελληνική χλωρίδα: θυμάρι, φασκόμηλο, ελιά, μαστίχα κ.λπ.

**B.** Φαρμακευτικά βότανα: όπως καλέντουλα, εχινάκια, χερώνιο, νυχτολούλουδο κ.λπ.

**Γ.** Βρώσιμα πρώτες ύλες: όπως γιαούρτι και θυμαρίσιο μέλι.

**Δ.** Φυσικά πρώτες ύλες: με μοναδικές ιδιότητες από όλο τον κόσμο.

(Κορρές Φυσικά Προϊόντα, 2010)



Επίσης, η έρευνα υποβοηθάται από ένα Διεθνές Επιστημονικό Συμβούλιο, στο οποίο συμμετέχουν Πανεπιστημιακοί καθηγητές και ερευνητές στον τομέα της Βιοχημείας, της Φαρμακογνωσίας και της Κλινικής Δερματολογίας που δημιούργησε ο Κορρές. Το συμβούλιο συνεδριάζει δύο φορές το χρόνο με συμμετοχή όλης της επιστημονικής ομάδας των Φυσικών Προϊόντων Κορρέ. Το συμβούλιο αυτό διεξήγαγε ερευνητικά προγράμματα όπως τα εξής:

- Έρευνα σχετικά με την φαρμακογνωσία.

- Έρευνα σχετικά με την αξιοποίηση παραπροϊόντων παραγωγικών διαδικασιών για την ανάπτυξη καινοτόμων καλλυντικών.
- Μελέτη φυτικών πηγών για την ρύθμιση της μελανινογένεσης για την ανάπτυξη προϊόντων λεύκανσης.

Επίσης συμμετέχει και στα εξής ερευνητικά προγράμματα:

- Βιο-κατευθυνόμενη απομόνωση μορίων από φυτά της ελληνικής χλωρίδας με εκλεκτική δράση στον υποδοχέα οιστρογόνων
- Ανάπτυξη πιλοτικού σχήματος παραγωγής και εμπορική αξιοποίηση στην αρχιτεκτονική τοπίου και τη βιομηχανία καλλυντικών τριών αυτοφυών αρωματικών-φαρμακευτικών ιδεών
- Διεθνής Επιστημονική και Τεχνολογική Συνεργασία με τίτλο ‘Προστασία του περιβάλλοντος με αντικατάσταση χημικών φυτοφαρμάκων από φυσικής προέλευσης φυτοφάρμακα και μετάβαση σε αποδεκτές αγροτικές πρακτικές’
- Πρόγραμμα ενίσχυσης ερευνητικού προσωπικού με τίτλο ‘Μοριακή προσέγγιση για τη μελέτη του δευτερογενούς μεταβολισμού και της ταξινομικής κατάταξης καθώς και η φαρμακευτική και κοσμηματολογική αξιοποίηση φυσικών προϊόντων από φυτά Cistus’

Αξίζει επίσης, να επαναλάβουμε ότι η εταιρία κέρδισε το βραβείο Νόμπελ Χημείας για την έρευνα σχετικά με το πρωτεάσωμα και τη γύρανση. Το Εργαστήριο Έρευνας και Ανάπτυξης Κορρές συνεργάστηκε με τα μεγαλύτερα ερευνητικά κέντρα της Ελλάδας, μελέτησαν την επίδραση περισσότερων από 50 ισχυρών φυσικών αντιοξειδωτικών στη λειτουργία του πρωτεασώματος και βρήκαν το πιο αποτελεσματικό: το φλαβονοειδές Κερσετίνη που προέρχεται από τη Βελανιδιά. Άλλα συστατικά της σύνθεσης: εκχύλισμα μυρτιάς, έλαιο αμάρανθου, έλαια από jojoba, σταφύλι και ρόδι.

### Σχεδιασμός

Ο σχεδιασμός για την Κορρές ολοκληρώνεται μέσα από τη συνεργασία τριών φορέων και δομείται ως εξής:

**A.** Από το εσωτερικό τμήμα βιομηχανικού σχεδιασμού:

- Σχεδιασμός των συσκευασιών
- Σχεδιασμός των stand όπου τοποθετούνται τα προϊόντα
- Σχεδιασμός προωθητικών συσκευασιών, όπως σακουλάκια, κουτιά ή κατασκευές για την παρουσίαση και προώθηση προϊόντων

**B.** Από την “κ2 design”:

- Σχεδίαση των οπτικών διαστάσεων εκφράσεων της μάρκας, λογότυπο, χρωματικές παλέτες κ.λπ.
- Σχεδιασμός των διαστάσεων στοιχείων για τις συσκευασίες, αυτοκόλλητα κ.λπ.
- Σχεδιασμός φυλλαδίων, προωθητικών και ενημερωτικών εντύπων
- Σχεδιασμός καταχωρήσεων σε περιοδικά και γενικότερα διαφημιστικό υλικό
- Σχεδιασμός ιστοσελίδας

**Γ.** Από την “Stage design”

- Σχεδιασμός αρχιτεκτονικών εφαρμογών, γραφείων, καταστημάτων κ.λπ.

- Επιμέλεια του γενικότερου styling της μάρκας
- Υποστηρικτικό υλικό, όπως φωτογραφίες κ.λπ.

Η κ2 design είναι υπεύθυνη για την γενικότερη εικόνα της μάρκας και είναι αυτή που ελέγχει αν ο σχεδιασμός είναι εταιρικά σωστός, καθώς η “Stage design” πέρα από τις αρχιτεκτονικές εφαρμογές τελεί και χρέη καλλιτεχνικού διευθυντή.

Ο ιδρυτής και διευθύνων σύμβουλος Γιώργος Κορρές έχει ενεργό λόγο και άποψη για κάθε μία από τις παραπάνω σχεδιαστικές ενέργειες και επιβλέπει πάντα αν το αποτέλεσμα είναι συμβατό με τους στόχους και τη φιλοσοφία της εταιρείας, και είναι αυτός που παίρνει και τις τελικές αποφάσεις. Η εμπλοκή του δεν περιορίζεται στον έλεγχο του αποτελέσματος αλλά περιλαμβάνει και την παροχή οδηγιών και σχεδιαστικών προδιαγραφών τις περισσότερες φορές σε προφορική μορφή.

Το ότι η εταιρεία είναι ανθρωποκεντρική, το “οικογενειακό” χαρακτηριστικό της κουλτούρας της αλλά και το μικρό της μέγεθος, σε σχέση με τα παγκόσμια δεδομένα, επηρεάζουν κατά πολύ και τη σχεδιαστική διαδικασία.

Για κάθε σχεδιαστικό εγχείρημα γίνεται ένας δημιουργικός κύκλος ανάμεσα στους τρεις παραπάνω φορείς και στον Γ. Κορρέ. Το μέγεθος του κύκλου αυτού εξαρτάται και από το μέγεθος του εκάστοτε project. Ο κάθε υπεύθυνος σχεδιάζει αυτό που έχει ζητηθεί, παίρνει την αξιολόγηση από τους υπολοίπους διορθώνει, επαναξιολογείται και ου το κάθε εξής έως ότου να εξαχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα.

## **5.5 ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ – ΕΛΕΓΧΟΣ – ΒΕΛΤΙΩΣΗ**

Στη τελική φάση γίνονται οι διορθώσεις των μέσω του Η/Υ και στη συνέχεια επιλέγονται τα τελικά υλικά, τα χρώματα ,σχεδιάζονται τα καλούπια που πιθανόν χρειάζονται για τη παραγωγή και καταγράφονται τα μέρη που μπορούν να αγοραστούν όπως βίδες. Στη συνέχεια φτιάχνονται πρόωρα πρότυπα τα οποία ελέγχονται ως προς τη λειτουργικότητα τους έτσι καθορίζεται το τελικό προϊόν και τα χαρακτηριστικά του. Τέλος κατά τη δοκιμή του προϊόντος ελέγχονται τυχόν σχεδιαστικά ή μηχανικά λάθη και με τη καθοδήγηση του βιομηχανικού σχεδιαστή ελέγχονται και διορθώνονται για να ξεκινήσει η μεγάλη παραγωγή του προϊόντος και η προώθηση του στην αγορά. Ο τελικός έλεγχος γίνεται κατά τη διάρκεια της κατασκευής μέχρι τη τελική παραγωγή. Σ αυτό το σημείο πρέπει να τονισθεί ότι ελέγχεται και η αξιοπιστία του προϊόντος η οποία συνδέεται με την αξιοπιστία των εξαρτημάτων του προϊόντος και τον τρόπο που συνδέονται μεταξύ τους.

## **5.6 ΑΡΧΕΣ ΟΛΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ**

### **5.6.1 ΑΡΧΕΣ ΟΛΙΚΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ**

Οι αρχές ολικής σχεδίασης αναφέρονται:

- Τα προϊόντα πρέπει να σχεδιάζονται βάση των αναγκών των καταναλωτών.
- Ο σχεδιαστής των προϊόντων δεν πρέπει να ενεργεί μεμονωμένα αλλά σε συνδυασμό με άλλους ειδικούς εκτός και εντός της επιχείρησης ώστε να προσδιορίζει τα διαφορετικά κριτήρια αυτών σε όλη τη διάρκεια κύκλου ζωής του προϊόντος.
- Για τη σχεδίαση των προϊόντων απαιτείται η συνεργασία όλων των τμημάτων της επιχείρησης ώστε να υπάρχει συνεργασία και ανταλλαγή ιδεών.

## 5.6.2 ΑΡΧΕΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ

Οι αρχές παγκόσμιας σχεδίασης [65] αναφέρονται:

- Στις περιβαλλοντικές συνέπειες οι οποίες πρέπει να λαμβάνονται υπόψη πριν και μετά τη παραγωγή του προϊόντος
- Στην ασφάλεια, στην υγιεινή και στην εργονομία τα οποία πρέπει να λαμβάνονται υπόψη.. Η εργονομία περιλαμβάνει την ανάπτυξη της σχετικής νομοθεσίας, την ανάπτυξη προτύπων και προδιαγραφών και την εκδήλωση ευαισθησίας.
- Στον σχεδιασμό των προϊόντων με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να χρησιμοποιούνται από όλους ανεξαρτήτως ηλικίας και φυσικών χαρακτηριστικών όπως ύψος, οπτική ικανότητα, ικανότητα ακοής και κινητικότητα
- Στη καθολική πρόσβαση η οποία συνεπάγεται την προσβασιμότητα και τη χρηστικότητα των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, από οποιονδήποτε, σε οποιοδήποτε μέρος και ανά πάσα στιγμή, καθώς και την ένταξή τους σε κάθε πλαίσιο διαβίωσης.
- Στη σχεδίαση για όλους η οποία έχει εισαχτεί σαν έννοια στην επιστήμη των υπολογιστών και η κεντρική ιδέα της είναι ότι ο κάθε χρήστης είναι διαφορετικός και με διαφορετικές απαιτήσεις οι οποίες απαιτήσεις πρέπει να ληφθούν υπόψη στα πλαίσια μιας ανθρωποκεντρικής σχεδιαστικής διαδικασίας. Πρέπει επίσης πριν τη σχεδίαση των προϊόντων να ληφθούν υπόψη οι ανάγκες ιδιαίτερων ομάδων πληθυσμού όπως τα ΑμεΑ και οι ηλικιωμένοι.

### Το Ευρωπαϊκό πλαίσιο:

Το 2002 δημιουργήθηκε το Ευρωπαϊκό Δίκτυο European Design for All e-Accessibility Network (EDeAN) στο πλαίσιο της δράσης eAccessibility της πρωτοβουλίας eEurope, με σκοπό την αποτελεσματική προώθηση των αρχών της Σχεδίασης για Όλους και την εφαρμογή των αρχών της Καθολικής Πρόσβασης και Ευχρηστίας. Διαμέσου του Ευρωπαϊκού Δικτύου EDeAN επιχειρείται η προώθηση της ανταλλαγής ιδεών, γνώσεων και εμπειριών μέσω κοινών δραστηριοτήτων στα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σε σημαντικά θέματα όπως η πολιτική στρατηγική και η νομοθεσία, η τυποποίηση, η εκπαίδευση στη Σχεδίαση για Όλους, η πρόβλεψη των αναμενόμενων επιπτώσεων των νέων τεχνολογιών, και άλλα. Το EDeAN αποτελείται από ένα σύνολο εθνικών δικτύων, στο οποίο συμμετέχουν σχεδόν όλα τα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το EDeAN συντονίζεται από μια ετησίως εναλλασσόμενη γραμματεία. Το 2005, κατά την διάρκεια της Ελληνικής γραμματείας, το EDeAN δημοσίευσε μια Λευκή Βίβλο που σκιαγραφεί μια σειρά από προτάσεις για μελλοντικές πρωτοβουλίες στους τομείς της Σχεδίασης για Όλους, της Ηλεκτρονικής Προσβασιμότητας και της Ηλεκτρονικής Ενσωμάτωσης, με απώτερο στόχο τη συμμετοχή στη δημιουργία μίας Κοινωνίας της Πληροφορίας για όλους στην Ευρώπη.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ – LOGISTICS

---



## 6.1 ΕΝΝΟΙΑ-ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας αναφέρεται σε όλη τη διαδικασία παραγωγής ενός προϊόντος ή υπηρεσίας και σε όλες τις δραστηριότητες που απαιτούνται για να φτάσει το προϊόν στον τελικό καταναλωτή με σκοπό την ικανοποίηση του. Αναλυτικά, ένα πρόγραμμα εφοδιαστικής αλυσίδας μπορεί να περιλαμβάνει λειτουργίες που αφορούν προμήθειες πρώτων υλών για την κατασκευή ενός προϊόντος, την επεξεργασία αυτών, το σχεδιασμό της παραγωγικής διαδικασίας, την αποθήκευση, τις αγορές, την παραγγελιοληψία, τη διανομή των προϊόντων, κλπ. Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω μπορούμε να ορίσουμε την εφοδιαστική αλυσίδα ως: *«το σύνολο όλων των λειτουργιών που συνδέονται με τη διακίνηση αγαθών από το στάδιο των πρώτων υλών, μέχρι τον τελικό καταναλωτή»*. [66]

Για να είναι επιτυχές ένα πρόγραμμα εφοδιαστικής αλυσίδας, θα πρέπει να υπάρχει άριστος συντονισμός μεταξύ όλων των συμμετεχόντων στην αλυσίδα. Οι συμμετέχοντες αποτελούνται από τους απλούς εργαζόμενους, τους προμηθευτές, τους μεταφορείς (κανάλια διανομής), τους υπεύθυνους παραγγελιών, κοκ. Για να γίνει απόλυτα κατανοητή η σημασία του συγχρονισμού και της επικοινωνίας μεταξύ των τομέων της εφοδιαστικής αλυσίδας, παρακάτω αναλύεται ο ρόλος μερικών από τους τομείς(συμμετέχοντες) κατά τη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας και η σύνδεση που υπάρχει μεταξύ αυτών.

- **Συστήματα αποθήκης.** Τα συστήματα αποθήκης εξασφαλίζουν την παράδοση του σωστού φορτίου, τη σωστή στιγμή, στο σωστό μέρος. Η επικοινωνία μεταξύ των οδηγών και των αποθηκάρων, με τη χρήση σύγχρονων επικοινωνιακών μέσων, και στη συνέχεια η άμεση επικοινωνία ανάμεσα σε όλους τους οδηγούς μεταφοράς και τους υπεύθυνους συντονισμού, βοηθά στην ιεράρχηση των αποστολών τους και διευκολύνει τον έλεγχο διακίνησης στην αποθήκη.
- **Σύστημα καναλιών διανομής.** Από την φόρτωση των εμπορευμάτων μέχρι και την εκφόρτωση αυτών πρέπει να υπάρχει ο απαραίτητος συντονισμός μεταξύ των μεταφορέων, είτε μεταξύ τους είτε με τις αποθήκες, με τη βοήθεια πάντα των πληροφοριακών μέσων που είναι διαθέσιμα για κάθε τομέα. Αναλυτικά, οι πληροφορίες για κάθε προορισμό θα πρέπει να ελέγχονται διαρκώς, πρώτον για να επιτευχθεί η τάχιστη αποστολή των προϊόντων και δεύτερον, να μειωθεί η πιθανότητα λανθασμένης διαδρομής. Επίσης με τα πληροφοριακά μέσα που διατίθενται, είναι δυνατό να ελέγχονται οι παραλαβές και οι αποστολές των προϊόντων. Τέλος μεγάλη διευκόλυνση παρέχεται στον υπολογισμό του συνολικού κόστους του φορτίου με τη χρήση πληροφοριακών μέσων(bar codes) με αποτέλεσμα τη μείωση του κύκλου εργασιών παραγγελίας-παράδοσης.
- **Αποθέματα.** Με τη διαχείριση του συστήματος αποθεμάτων είναι δυνατό να ελέγχεται η διαθεσιμότητά τους και να εξασφαλίζεται η απαραίτητη ποσότητα αυτών στις αποθήκες της επιχείρησης, για κάθε δραστηριότητα σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή. Ωστόσο η διατήρηση αποθεμάτων για μια επιχείρηση σημαίνει αύξηση των εξόδων, καθώς απαιτεί κεφάλαια, κτήρια στα οποία αυτά θα είναι αποθηκευμένα, απαιτεί τον ανάλογο εξοπλισμό για τη συντήρησή τους, έξοδα γενικά που δεν θα τα αποσβέσουν τα κέρδη που θα προκύψουν από το τελικό προϊόν. Εκεί είναι που έρχεται το σύστημα JIT(Just In Time) να δώσει μια εναλλακτική λύση στο πρόβλημα αυτό.



*«Το JIT απαιτεί ένα συντονισμό μεταξύ προσφοράς και ζήτησης, θέλει τα προϊόντα να φτάνουν τη στιγμή που η επιχείρηση τα χρειάζεται, απαιτεί ο συντονισμός να είναι άψογος, να μην παρουσιάζονται ελλείψεις ή καθυστερήσεις αλλά να μη δημιουργούνται και πλεονάσματα.»[67.]* Με άλλα λόγια η επιχείρηση μειώνει στο ελάχιστο δυνατό τα αποθέματα στις αποθήκες της.

Βέβαια για να πραγματοποιηθεί ο συντονισμός αυτός, απαιτείται μεγάλη και μακροχρόνια προσπάθεια, καθότι υπάρχουν εξωγενείς παράγοντες που καθιστούν δύσκολη την επίτευξή του στόχου αυτού. Παρόλα αυτά τα αποτελέσματα αν και φαίνονται σε δεύτερο χρόνο, είναι εντυπωσιακά.

## **6.2 ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ**

Στη σημερινή κοινωνία ολοένα αυξάνεται ο ανταγωνισμός μεταξύ των επιχειρήσεων για αυτό το λόγο οι επιχειρήσεις δίνουν προσοχή σε όλη τη διαδικασία από την σχεδίαση του προϊόντος, την παραγωγή του , την αποθήκευση του , τη διανομή του , την πώληση στους πελάτες μέχρι την εξυπηρέτησή τους μετά από τη πώληση του προϊόντος .Η εφοδιαστική αλυσίδα βοηθάει τις επιχειρήσεις να παραδώσουν το προϊόν στο καταναλωτή γρηγορότερα από τους ανταγωνιστές . Αυτό σημαίνει ότι όλα τα τμήματα της επιχείρησης πρέπει να συνεργάζονται στο μέγιστο βαθμό για να φθάσει το προϊόν στο καταναλωτή τη κατάλληλη στιγμή(χωρίς καθυστερήσεις) και με το λιγότερο κόστος για την επιχείρηση. Όσο πιο γρήγορη είναι μια επιχείρηση σε σχέση με τους ανταγωνιστές της τόσο μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς καταλαμβάνει , συνεπώς αυξάνει τις πωλήσεις και τα κέρδη της. Είναι αυτονόητο ότι μεταξύ δυο ομοειδών σε ποιότητα, τιμή και ιδιότητες προϊόντων ο καταναλωτής θα επιλέξει το πιο άμεσα διαθέσιμο. Πρέπει να τονιστεί ότι μεγάλο ρόλο στη γρήγορη διοχέτευση των προϊόντων στη αγορά παίζει ρόλο και η πληροφοριακή τεχνολογία. ***Η πληροφοριακή τεχνολογία επιταχύνει τη μεταφορά σε κάθε φάση της διαδικασίας της [68].***

Ένα παράδειγμα πληροφοριακής τεχνολογίας είναι η χρήση bar codes.Κάθε προϊόν πάνω του έχει ένα bar code το οποίο δίνει πληροφορίες για το είδος του προϊόντος, τη περιεκτικότητά του , τα χαρακτηριστικά του και άλλα στοιχεία σημαντικά τα οποία βοηθούν τον υπεύθυνο αποθήκης να καταλάβει πότε υπάρχει έλλειψη από κάποιο προϊόν ή πότε χρειάζεται αντικατάσταση ώστε να είναι άμεσα διαθέσιμο στο καταναλωτή. Παίρνουμε για παράδειγμα ένα super market το οποίο διαθέτει τα προϊόντα τα οποία είναι τοποθετημένα στα ράφια. Ο πελάτης συλλέγοντας τα προϊόντα της επιλογής του περνάει από το ταμείο για τη πληρωμή των προϊόντων. Στο ταμείο είναι τοποθετημένος ένας ειδικός σαρωτής ο οποίος ελέγχει ποιο προϊόν έχει "φύγει" από το ράφι και δίνει εντολή στον υπεύθυνο αποθήκης ,ο οποίος ελέγχει τη "κίνηση" των προϊόντων και ενημερώνει είτε ηλεκτρονικά είτε τηλεφωνικά το προμηθευτή του για την έλλειψη των προϊόντων από το ράφι. Κατανοούμε λοιπόν πώς τα πληροφοριακά συστήματα παίζουν σημαντικό ρόλο στη επίτευξη κάθε φάσης της διαδικασίας.

Η σπουδαιότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας έγκειται και στα κανάλια διανομής, δηλαδή στη μεταφορά των προϊόντων από την αποθήκη του προμηθευτή για παράδειγμα μέχρι τον τελικό καταναλωτή. Το

προϊόν πρέπει όχι μόνο να φθάσει τη σωστή ώρα και στο σωστό μέρος ,πρέπει να φθάσει και χωρίς φθορές και για την ικανοποίηση του πελάτη αλλά και για το συμφέρον της επιχείρησης διότι κατεστραμμένο προϊόν σημαίνει και αύξηση του κόστους.

Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι για τις επιχειρήσεις η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας έχει μεγάλη σημασία διότι [69]:

- ***Αυξάνονται τα κέρδη της***

Η γρήγορη ανταπόκριση της επιχείρησης σε σχέση με τους ανταγωνιστές της ωθούν τους πελάτες να προτιμούν αυτή, έτσι ώστε να αυξάνει τη κερδοφορία της

- ***Μειώνεται ο κύκλος εργασίας***

Επιταχύνεται ο κύκλος ρευστοποίησης διότι τα προϊόντα διατίθεται στους καταναλωτές γρήγορα χωρίς αυτά να παραμένουν για πολύ καιρό στη αποθήκη.

- ***Δίνει απόδοση σταθερού κεφαλαίου***

Αυτό σημαίνει ότι διατηρεί το σωστό αριθμό αποθηκών στο σωστό μέρος.

- ***Ελαχιστοποίηση φορολογίας από παγκόσμιες δραστηριότητες***

Πολλές επιχειρήσεις διατηρούν τις αποθήκες σε άλλες χώρες με πολύ μικρότερη φορολογία, έτσι μειώνεται το κόστος διατήρησης αυτών των αποθηκών για την εταιρία.

- ***Ελαχιστοποίηση του κόστους***

Μέσω όλης αυτής της διαδικασίας μειώνονται τα λειτουργικά κόστη της επιχείρησης , δηλαδή μέσω όλης αυτής της ακρίβειας ακόμα και η κάθε πρώτη ύλη να χρησιμοποιείται εκεί που πρέπει και να μην δημιουργούνται τυχόν πλεονάσματα.

## **6.3 LOGISTICS ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ**

Σύμφωνα με τον οργανισμό Council of Logistics Management τα Logistics ορίζονται ως *«η ολοκλήρωση δύο ή περισσότερων δραστηριοτήτων, με σκοπό το σχεδιασμό, την εφαρμογή και τον έλεγχο της αποδοτικής ροής των πρώτων υλών, προϊόντων υπό κατασκευή και τελικών προϊόντων, από το σημείο προέλευσης στο σημείο κατανάλωσης, με σκοπό την πλήρη συμμόρφωση στις απαιτήσεις του πελάτη»*[70].

Πολλές φορές ο όρος των Logistics ταυτίζεται με αυτόν της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ωστόσο πρέπει να γίνει κατανοητό ότι είναι δυο διαφορετικές έννοιες όπου η δεύτερη, αναφέρεται στο σύνολο όλων των λειτουργιών της παραγωγικής διαδικασίας, από τις α' ύλες μέχρι τον τελικό αποδέκτη(καταναλωτή). Αναλυτικά, οι διαφορές της εφοδιαστικής αλυσίδας με τα Logistics είναι ότι :

Η εφοδιαστική αλυσίδα:

- ✓ Αναφέρεται σε ένα ευρύτερο φάσμα λειτουργιών απ ότι τα Logistics.

- ✓ Αποτελεί εργαλείο της Διοίκησης, θέτοντας σε συμμόρφωση όλες τις διαδικασίες της επιχείρησης σύμφωνα με τις απαιτήσεις του καταναλωτή, με τελικό σκοπό την ικανοποίηση των αναγκών του και συνεπώς της κερδοφορία της επιχείρησης.
- ✓ Η απόδοση της εξαρτάται από την απόδοση κάθε τμήματος (κρίκου) που περιλαμβάνεται σ αυτή.
- ✓ Περιλαμβάνει διεργασίες που συνδέονται με αυτές των Logistics.

Η εφοδιαστική αλυσίδα αποτελεί το βασικότερο πεδίο εφαρμογής των «Logistics», τα οποία αποτελούν το βασικό ζητούμενο για την επιτυχία των διαδικασιών της. Τα «Logistics» απαντούν στο πώς πρέπει να οργανωθούν οι διαδικασίες της εφοδιαστικής αλυσίδας, π.χ. πώς πρέπει να γίνεται η διακίνηση των προϊόντων, ανθρώπων και πληροφοριών, με ποια συχνότητα, με ποια μέσα μεταφοράς-διανομής, κτλ.

Τα Logistics αφορούν σε:

- ✓ **Απαιτήσεις**, δηλαδή στον καθορισμό και τη σύνθεση των πόρων που απαιτούνται για την επίτευξη ενός στόχου, κάτω από ορισμένες συνθήκες και όχι ο καταμερισμός αυτών και η αξιολόγηση του αποτελέσματος των ελλείψεων για την επίτευξη των στόχων.
- ✓ **Σχεδιασμό**, δηλαδή ανάπτυξη ενός αναλυτικού πλάνου της προβολής των διαδικασιών σχεδιασμού προϊόντων, και τον μετέπειτα έλεγχο αυτού.
- ✓ **Εφοδιασμό**. Αυτή η περιοχή εμπλέκει τον φυσικό εφοδιασμό και διανομή όλων των διαθέσιμων πόρων π.χ. προμήθειες, πρόσληψη και εκπαίδευση Προσωπικού, διακίνηση και μεταφορές, κλπ.
- ✓ **Συντήρηση**. Αναφέρεται στη διατήρηση των εγκαταστάσεων, προϊόντων, ανθρώπινου δυναμικού, συστημάτων και υπηρεσιών των παραγωγών και χρηστών, συμπεριλαμβανομένης της προστασίας, διατήρησης και ανάκτησης όλων των διατιθέμενων πόρων.
- ✓ **Πόρους**. Πρώτες ύλες (υλικά), εξοπλισμός εγκαταστάσεις, Προσωπικό, συμπεριλαμβανομένων των κεφαλαίων και πληροφοριών.

*Ο παραπάνω ορισμός των Logistes δεν δηλώνει ότι τα Logistics προσδιορίζουν τις απαιτήσεις, ούτε ότι είναι μηχανικός σχεδιασμός, ούτε ότι είναι διοίκηση. Δηλώνει μόνο ότι: όταν μία προκαθορισμένη διοίκηση, μια συγκεκριμένη τεχνική μεθοδολογία και συγκεκριμένες τεχνικές δραστηριότητες, εμπλέκονται με ειδικές λειτουργίες υποστήριξης, τότε ο συνδυασμός των παραγόντων αυτών αποτελεί εφαρμογή των Logistics[71].*

Η εφαρμογή των Logistics βρίσκεται σε δυο σημεία. Το πρώτο σημείο αναφέρεται στην **επιχείρηση**. Η επιχείρηση στόχο έχει την ικανοποίηση των πελατών της, η οποία συνάδει φυσικά με την επίτευξη κερδοφορίας προς αυτή. Έτσι πρέπει να οργανώσει τις δραστηριότητές της( εισροές α' υλών, εκροές υλικών, διανομές κλπ) με τέτοιο τρόπο που θα έχει ως αποτέλεσμα την ικανοποίηση των πελατών της. Το δεύτερο σημείο αφορά την **εφοδιαστική αλυσίδα**, η οποία περιλαμβάνει όλα εκείνα τα τμήματα (επιχειρήσεις, οργανισμοί, προμηθευτές, κέντρα διανομής, κοκ) που συμβάλλουν στην κατάληξη του προϊόντος στον τελικό του καταναλωτή.

## 6.4 Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

### 6.4.1 Ο ΓΡΑΜΜΩΤΟΣ ΚΩΔΙΚΑΣ (BARCODE)

#### 6.4.1.1 Η τεχνολογία του γραμμωτού κώδικα στην υπηρεσία των επιχειρήσεων

Ο γραμμωτός κώδικας αποτελεί μία από τις πολλές εφαρμογές που ανήκουν στην κατηγορία των τεχνολογιών AIDC (Automatic Identification and Data Capture ή αλλιώς, Αυτόματη Αναγνώριση Στοιχείων και Κτήση Δεδομένων), που επιτρέπουν τη γρήγορη και εύκολη λήψη και αποθήκευση της πληροφορίας τη στιγμή που αυτή δημιουργείται. Στις τεχνολογίες AIDC εντάσσονται επίσης η Μαγνητική Λωρίδα (Magnetic Stripe), η Αναγνώριση Ασύρματης Συχνότητας (Radio Frequency Identification - RFID), η Αναγνώριση Φωνής και Εικόνας (Voice and Vision Identification), τα βιομετρικά συστήματα αναγνώρισης (Biometrics), οι έξυπνες κάρτες (smart cards) και άλλες, λιγότερο γνωστές στο ευρύ κοινό, εφαρμογές.

Ο barcode εμφανίστηκε και εφαρμόστηκε πρώτα στις Ηνωμένες Πολιτείες, στα τέλη της δεκαετίας του '60, προκειμένου να καλύψει τις ανάγκες των εκεί σούπερ μάρκετ για γρηγορότερη διακίνηση των αγαθών από τα ταμεία.

Ως γνωστόν, στην προ barcode εποχή, οι ταμίες ήταν αναγκασμένοι να πληκτρολογούν στην ταμειακή μηχανή την τιμή του κάθε προϊόντος που επρόκειτο να αγοραστεί από τον πελάτη, με αποτέλεσμα τη δημιουργία ουρών, σφαλμάτων και τη δαπάνη πολύτιμου χρόνου. Το πρώτο σύστημα barcode εκείνης της όχι και τόσο μακρινής εποχής περιοριζόταν στο "χτύπημα" των προϊόντων και δεν επέτρεπε λειτουργίες όπως η αυτόματη ενημέρωση των αποθεμάτων κάθε φορά που ένα προϊόν αγοραζόταν. Στη συνέχεια, η σχετική τεχνολογία αναβαθμίστηκε και ξέφυγε από τα στενά όρια της ταμειακής καταγραφής των εξερχόμενων προϊόντων, καθώς επεκτάθηκε στην καταγραφή και των εισερχόμενων αγαθών, στην απογραφή, στον έλεγχο των αποθεμάτων κ.λπ.

Η Ελλάδα εισήλθε στον κόσμο του barcode στα τέλη της δεκαετίας του '80, γεγονός που συνδυάστηκε με τον πολλαπλασιασμό των πολυκαταστημάτων και σούπερ μάρκετ.

Η βασική ιδέα που διέπει τη συγκεκριμένη τεχνολογία θα μπορούσε να συνοψιστεί στο εξής: Τοποθετείται μια σειρά πληροφοριών σε ένα προϊόν με τρόπο που ειδικά μηχανήματα μπορούν να τη "διαβάσουν" αυτόματα και να τη μεταβιβάσουν σε κεντρικό υπολογιστικό σύστημα, ώστε το προϊόν να είναι αναγνωρίσιμο. Η μεταφορά των δεδομένων από τα ειδικά μηχανήματα ανάγνωσης (scanners, ανιχνευτές κ.λπ.) σε υπολογιστή μπορεί να γίνει είτε ενσύρματα είτε ασύρματα. Ο δεύτερος τρόπος, που κερδίζει συνεχώς έδαφος και αποτελεί ό,τι πιο εξελιγμένο, υποστηρίζεται από ασύρματα δίκτυα τοπικής εμβέλειας (Wireless Local Area Networks - WLAN) μέσα στα οποία μπορεί να γίνει, χωρίς καλώδια, μετάδοση δεδομένων από ένα φορητό τερματικό σε έναν υπολογιστή λ.χ., και από εκεί οπουδήποτε, ακόμα και στο Internet. Σήμερα οι barcodes είναι παντού, υποκαθιστούν τη χειρόγραφη εισαγωγή ή πληκτρολόγηση της πληροφορίας σε κάποιο σύστημα και ταυτόχρονα "απογειώνουν" τα δεδομένα σε ψηφιακές λεωφόρους υψηλής ταχύτητας και αξιόπιστης διαχείρισης.

#### **6.4.1.2 Πώς λειτουργεί η τεχνολογία του γραμμωτού κώδικα**

Ο γραμμωτός κώδικας στην πιο συνηθη μορφή συνίσταται από μια διαδοχή μαύρων και λευκών λωρίδων (bars) τυπωμένων πάνω σε κάποιο προϊόν/συσκευασία. Ανάμεσα στις λωρίδες παρεμβάλλονται κενά διαστήματα ποικίλου μεγέθους. Η σχεδίαση, εκτύπωση και απεικόνιση των λωρίδων ακολουθούν συγκεκριμένους κανόνες και κάθε αλληλουχία λωρίδων αντιστοιχεί αμφιμονοσήμαντα σε κάποιον αριθμό. Αυτό στην πράξη σημαίνει ότι οι αριθμοί μπορούν να συμβολίζονται από διαφορετική κάθε φορά αλληλουχία λωρίδων: άλλοτε μία μαύρη λεπτή λωρίδα μαζί με μία λευκή παχιά λωρίδα μπορούν να αντιστοιχούν στον αριθμό 6, άλλοτε συμβαίνει ο ίδιος συνδυασμός να αντιστοιχεί στον αριθμό 8 κ.ο.κ. Ο πιο κοινός τύπος γραμμωτού κώδικα είναι ο EAN (European Article Numbering), ο οποίος αποτελείται από αριθμοσειρά 13 ψηφίων και απαντάται στα περισσότερα καταναλωτικά είδη. Ωστόσο, υπάρχουν και άλλοι τύποι barcode με περισσότερα ή και λιγότερα ψηφία από τα 13 του προτύπου EAN, τα οποία βρίσκουν εφαρμογή σε εξειδικευμένους επιχειρηματικούς κλάδους, όπως λ.χ. στη σιδηροδρομική βιομηχανία.

#### **6.4.1.3 Τύποι barcode**

Ενώ οι πιο συνηθισμένοι barcodes (που ονομάζονται αλλιώς μονοδιάστατοι, linear – 1D barcode) αντιπροσωπεύουν μόνο αριθμούς, υπάρχουν και αυτοί που κωδικοποιούν κεφαλαία γράμματα ή ακόμα και ολόκληρο κείμενο. Η ανάγκη αυτή για κωδικοποίηση περισσότερων πληροφοριών μαζί βέβαια με τις ιδιότητες του γραμμικού barcode, οδήγησε στην ανάπτυξη κωδικών μήτρας ή αλλιώς matrix code (ενός τύπου δισδιάστατου κώδικα – 2D barcode), και οι οποίοι δεν αποτελούνται από γραμμές αλλά από ένα πλέγμα τετράγωνων κελιών. Ωστόσο, η χρήση των τελευταίων βρίσκει ακόμα εφαρμογή σε εξειδικευμένες ανάγκες και το κόστος τους είναι φυσικά μεγαλύτερο.

#### **6.4.1.4 Βασικά πλεονεκτήματα και βαθμός ενσωμάτωσης από τις ελληνικές επιχειρήσεις**

Τα κύρια οφέλη που απορρέουν από την χρήση τέτοιων τεχνολογικών εφαρμογών στις διάφορες λειτουργίες μιας επιχείρησης είναι τα εξής:

- Συνεχής παρακολούθηση των μετακινήσεων των αντικειμένων στις διάφορες φάσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας
- Γνώση της θέσης τους ανά πάσα χρονική στιγμή
- Μείωση του χρόνου συλλογής πληροφοριών, γεγονός που συνεπάγεται αύξηση της ταχύτητας διέλευσης των αντικειμένων
- Ακριβής πληροφόρηση, καθώς εκλείπουν τελείως τα λάθη αντιγραφής και πληκτρολόγησης
- Αύξηση του βαθμού λεπτομέρειας της πληροφορίας
- Άμεση μεταβίβαση (real time) της πληροφορίας, εάν αυτό απαιτείται
- Αυτοματοποίηση αναφορών (reporting)

Σε όλα τα στάδια της πορείας ενός προϊόντος, από την αποθήκευση έως την παραγγελία, την τιμολόγηση και την πώληση, προκύπτουν ουσιαστικά οικονομικά οφέλη μέσα από την καλή οργάνωση και λειτουργία, τόσο για τις συνεργαζόμενες επιχειρήσεις (προμηθευτές, αγοραστές) όσο και για τον τελικό πελάτη. Κοντολογίς, ο συνδυασμός τεχνολογιών, όπως είναι ο barcode, τα ασύρματα τοπικά δίκτυα και τα φορητά τερματικά, προσφέρει μόνον οφέλη για μια επιχείρηση: μείωση του συνολικού χρόνου συναλλαγής, ποιοτικότερη και ταχύτερη εξυπηρέτηση πελατών, αύξηση του ωφέλιμου χρόνου προώθησης νέων προϊόντων, συνολική αύξηση της παραγωγικότητας ως αποτέλεσμα της καλύτερης αξιοποίησης του χρόνου των εργαζομένων, και πολλά άλλα.

Όσον αφορά το βαθμό ενσωμάτωσης συστημάτων τέτοιου είδους στις ελληνικές επιχειρήσεις είναι φανερό ότι το ποσοστό των επιχειρήσεων, ανεξαρτήτως μεγέθους, που έχουν αξιοποιήσει είτε μερικώς είτε πλήρως τις δυνατότητες ενός συστήματος barcode είναι τέτοιο, που μπορούμε να πούμε ότι έχουμε να διανύσουμε αρκετά μεγάλη απόσταση μέχρι να φθάσουμε στο σημείο που βρίσκονται άλλες χώρες είτε εντός της Ε.Ε. είτε εκτός. Η αιτία του φαινομένου εντοπίζεται στο κόστος του απαιτούμενου εξοπλισμού, το οποίο έχει σαφώς πολύ πιο αργό ρυθμό μείωσης σε σχέση με την αντίστοιχη μείωση κόστους που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια σε άλλους τομείς, όπως λ.χ. στην πληροφορική. Ωστόσο, οι εφαρμογές γραμμωτού κώδικα αποτελούν επιλέξιμες δαπάνες στο πρόγραμμα "Ανταγωνιστικότητα" του υπουργείου Ανάπτυξης, που χρηματοδοτείται από πόρους του Γ' Κ.Π.Σ., γεγονός που μπορεί να αποβεί θετικό για τη βελτίωση της υφιστάμενης κατάστασης.

## **6.4.2 RFID (RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION)**

### **6.4.2.1 Δημιουργία και εξέλιξη του RFID**

Στις αρχές της τρέχουσας δεκαετίας, η τεχνολογία RFID (Radio Frequency Identification) παρουσιάστηκε από τους αναλυτές ως μια νέα αυτόματη μέθοδος ηλεκτρονικής ταυτοποίησης, η οποία θα έφερνε επανάσταση στην παρακολούθηση των προϊόντων και των μονάδων μεταφοράς τους. Η ιδέα ήταν ότι η ταυτοποίηση των προϊόντων με ετικέτες που εκπέμπουν πληροφορία για την προέλευσή τους, θα αντικαθιστούσε σταδιακά τα barcodes και θα βοηθούσε τις επιχειρήσεις να απλοποιήσουν τις διαδικασίες τους και να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα των εφοδιαστικών τους αλυσίδων μειώνοντας τα κόστη.

Ένα σύστημα RFID αποτελείται από τις ετικέτες (tags), τους αναγνώστες (readers) και το λογισμικό υποστήριξης. Τα tags μπορεί να είναι παθητικά, ενεργά, ή ημιενεργά.

Τα παθητικά tags ενεργοποιούνται από τον πομποδέκτη: μόλις βρεθούν στο πεδίο του αντιδρούν εκπέμποντας την πληροφορία ή τις πληροφορίες που περιέχουν. Τα ενεργά εκπέμπουν τις πληροφορίες χωρίς να χρειάζονται εντολή από τον πομποδέκτη. Τέλος τα ημιενεργά tags είναι παθητικά που περιέχουν μπαταρία για να μπορούν να εκπέμπουν ισχυρότερα την πληροφορία που μεταφέρουν.

#### **6.4.2.2 Αναλυτική περιγραφή της τεχνολογίας**

Η χρήση της τεχνολογίας RFID από κατασκευαστές, έμπορους λιανικής, προμηθευτές και κρατικές υπηρεσίες βοηθά στην ιχνηλασία, την ασφάλεια και τη διαχείριση των αντικειμένων από τη στιγμή που είναι ακατέργαστα υλικά και για ολόκληρη τη ζωή ενός προϊόντος. Οι κατασκευαστές μπορούν να λάβουν σημαντικά οφέλη από το RFID αφού η τεχνολογία αυτή μπορεί να βοηθήσει στην πραγματοποίηση πιο αποτελεσματικών εσωτερικών διαδικασιών και να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας.

#### **6.4.2.3. Τεχνολογικοί περιορισμοί**

Πολλές από τις αρχικές πιλοτικές εφαρμογές σχεδιάστηκαν με βάση υπερεκτιμημένες δυνατότητες των συστημάτων RFID. Για παράδειγμα, είχε προβλεφθεί ότι η συσκευασία της παλέτας και η καταγραφή των περιεχομένων προϊόντων από ένα σύστημα RFID θα αρκούσε για την διαδικασία της προετοιμασίας και αποστολής μιας παραγγελίας. Στην πράξη όμως, αυτό δεν είναι εφικτό: ένα σύστημα RFID δεν μπορεί ακόμα να καταγράψει αξιόπιστα τα περιεχόμενα μιας παλέτας. Στις τρέχουσες εφαρμογές, τα συστήματα RFID χρησιμοποιούνται μόνο για την επιβεβαίωση περιεχομένου των πελατών. Η μη

εκπλήρωση των υψηλών προσδοκιών οφείλεται κυρίως σε προβλήματα τεχνικής φύσεως που αναδείχθηκαν κατά την εφαρμογή της τεχνολογίας, όπως:

- **Μη συμβατότητα προτύπων**

Για να λειτουργήσει ένα RFID σύστημα σε μια εφοδιαστική αλυσίδα, απαιτείται όλοι οι εμπλεκόμενοι να χρησιμοποιούν κοινά πρότυπα. Όμως δεν υπάρχει ένα κοινό πρότυπο για τις ετικέτες και τους αναγνώστες και οι συχνότητες λειτουργίας διαφέρουν: υπάρχουν προϊόντα που λειτουργούν σε UHF και σε HF. Έτσι, δεν μπορεί να είναι κανείς σίγουρος ότι μια ετικέτα θα αναγνωστεί σε όλο το μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ακόμα και με την εισαγωγή του διεθνούς προτύπου Gen 2 το 2004, η επικοινωνία μεταξύ των προϊόντων RFID παραμένει δύσκολη.

- **Ιδιαιτερότητα υλικών**

Τα προϊόντα RFID είναι ηλεκτρομαγνητικές συσκευές. Η πληροφορία μεταφέρεται με ηλεκτρομαγνητικά κύμματα, η διάδοση των οποίων εξαρτάται από παράγοντες όπως από το υλικό πάνω στο οποίο είναι προσκολλημένες οι ετικέτες, από το υλικό που παρεμβάλλεται και από την ύπαρξη ηλεκτρομαγνητικού θορύβου. Για παράδειγμα, τα μέταλλα και τα υγρά δυσχεραίνουν την επικοινωνία των ετικετών με τις κεραίες των αναγνωστών.

- **Δυσκολίες εγκατάστασης και λειτουργίας**

Στην περίπτωση των barcodes, η προετοιμασία για μια εγκατάσταση μπορεί να περιοριστεί στην εξασφάλιση της οπτικής επαφής μεταξύ αναγνώστη και barcode και στον συνυπολογισμό της ταχύτητας με την οποία κινείται το barcode ως προς τον αναγνώστη. Αντίθετα, στις εφαρμογές RFID απαιτείται επί τόπου επίσκεψη, δοκιμές με τα προτεινόμενα υλικά, δοκιμαστικές τοποθετήσεις εξοπλισμού (αναγνώστες, δικτύωση) και πιθανόν η διεξαγωγή μιας πιλοτικής εφαρμογής. Όσον αφορά την λειτουργία, οι ετικέτες RFID δεν είναι τόσο “ανεκτικές” στην κακομεταχείριση όσο οι ετικέτες barcodes: το τσάκισμα μιας ετικέτας RFID μπορεί να σημάνει την πλήρη καταστροφή της πληροφορίας, ενώ κάτω από τις ίδιες συνθήκες μια ετικέτα barcode παραμένει αναγνώσιμη.



#### **6.4.2.4 Επιχειρηματικοί προβληματισμοί**

Ο αρχικός σχεδιασμός της ανάπτυξης της τεχνολογίας RFID έγινε με βάση την υπόθεση ότι η ζήτηση θα μείωνε σταδιακά τα κόστη της τεχνολογίας. Όμως, οι παραπάνω τεχνικοί περιορισμοί καθυστερούν την πτώση των τιμών που απαιτείται για την ευρύτερη αποδοχή της. Ενώ η έρευνα σήμερα προσανατολίζεται στις λύσεις αυτών των τεχνικών ζητημάτων, οι επιχειρήσεις που εξετάζουν το ενδεχόμενο υλοποίησης ενός συστήματος RFID προβληματίζονται κυρίως από τον παράγοντα ‘κόστος’, ο οποίος σχετίζεται με την απόκτηση και λειτουργία του απαιτούμενου εξοπλισμού.

Έτσι, οι κυριότεροι προβληματισμοί είναι οι εξής:

- Μη βέλτιστη σχέση κόστος/όφελος
- Υψηλό κόστος απόκτησης και λειτουργίας
- Κατάρτιση ανθρωπίνου δυναμικού
- Απουσία οφέλους μετάβασης από barcodes σε RFID

#### **6.4.3 DDSN (Demand-Driven Supply Network)**

##### **6.4.3.1 Ανάπτυξη της μεθόδου στην εφοδιαστική αλυσίδα των επιχειρήσεων**

Οι βιομηχανικές επιχειρήσεις προγραμματίζουν την παραγωγή τους με βάση την δυναμικότητα του εργοστασίου και τη διαθεσιμότητα των υλικών. Παραδοσιακά, οι επιχειρήσεις προγραμματίζουν και εκτελούν τη στρατηγική τους στην παραγωγή, πραγματοποιώντας ανασκόπηση του τι έχει πωληθεί στο παρελθόν και εξετάζοντας τη δυναμικότητα του εργοστασίου, σύμφωνα με τη λογική της πρόγνωσης της ζήτησης.

Στη συνέχεια, τα προϊόντα που παράγονται ως αποτέλεσμα αυτής της προσέγγισης, προωθούνται στους πελάτες της επιχείρησης. Η προσέγγιση αυτή χαρακτηρίζεται ως διαδικασία «push» των προϊόντων, μέσω ενός γραμμικού μοντέλου συνεργασιών. Η παραδοσιακή εφοδιαστική αλυσίδα, που υιοθετεί αυτήν την προσέγγιση, καθοδηγείται από την πίσω πλευρά της, δηλαδή την πλευρά του παραγωγού, «σπρώχνοντας» προϊόντα προς τους πελάτες και διαμορφώνοντας παράλληλα τη ζήτηση. Με τον τρόπο αυτό, οι επιχειρήσεις - μέλη της εφοδιαστικής αλυσίδας είναι απλά αποδέκτες της ζήτησης που βασίζεται σε παραγγελίες από τις επιχειρήσεις που βρίσκονται μπροστά τους στο πλαίσιο της εφοδιαστικής αλυσίδας, ενώ δύσκολα επιτυγχάνουν μία βαθύτερη ματιά στις πραγματικές απαιτήσεις της αγοράς για τα προϊόντα. Προκειμένου να συμπίεστούν τα αποθέματα και τα κόστη των επιχειρήσεων που βρίσκονται από την πλευρά του εφοδιασμού, ασκείται έντονη πίεση στα μέλη της εφοδιαστικής που βρίσκονται προς

τη μεριά του τελικού πελάτη, προκειμένου να δώσουν τις παραγγελίες τους. Το αποτέλεσμα είναι η ζήτηση να χαρακτηρίζεται ως ακανόνιστη και για το λόγο αυτό δύσκολο να προγνωστεί.

Ορισμένες πρωτοπόρες και ηγετικές επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν τα τελευταία χρόνια με διαφορετικό τρόπο τη ζήτηση, επιτρέποντας στους πελάτες να καθορίζουν ζητήματα προγραμματισμού και εκτέλεσης στην εφοδιαστική αλυσίδα με βάση τις απαιτήσεις τους. Η προσέγγιση αυτή, που ονομάστηκε από την AMR Research ως δίκτυο εφοδιασμού καθοδηγούμενου από τη ζήτηση (Demand-Driven Supply Network ή DDSN) και από την Procter and Gamble ως δίκτυο εφοδιασμού καθοδηγούμενου από τον καταναλωτή (Consumer-Driven Supply Network ή CDSN), χρησιμοποιεί ένα σύστημα αποτελούμενο από νέες τεχνολογίες και διαδικασίες που «αισθάνεται» τη ζήτηση και αντιδρά κατάλληλα σε πραγματικό χρόνο σε ολόκληρο το δίκτυο της εφοδιαστικής. Η συγκεκριμένη προσέγγιση στην εφοδιαστική αλυσίδα χαρακτηρίζεται ως διαδικασία «pull» των προϊόντων από τους τελικούς πελάτες, δηλαδή η ζήτηση κατά κανόνα καθοδηγείται από την πλευρά των καταναλωτών των προϊόντων, χωρίς παράλληλα να αφαιρείται από τον παραγωγό η δυνατότητα προώθησης προϊόντων (push). Στο δίκτυο αυτό της εφοδιαστικής, οι επιχειρήσεις - μέλη συνεργάζονται, λειτουργούν από κοινού και μοιράζονται πληροφορίες για το σχηματισμό της ζήτησης από την αγορά, αποκτώντας παράλληλα αυτή τη βαθύτερη ματιά στη ζήτηση που έλειπε από τις παραδοσιακές αλυσίδες της εφοδιαστικής. Ο στόχος της συνεργασίας των μελών του δικτύου της εφοδιαστικής είναι η απόκτηση της ικανότητας να προσεγγίσουν τη ζήτηση της αγοράς και να παράγουν από κοινού, αυτό που ακριβώς ζητά η αγορά. Η στρατηγική ενός δίκτυο εφοδιασμού καθοδηγούμενου από τη ζήτηση, δεν στοχεύει στο να υποκαταστήσει πλήρως την προώθηση (push) προϊόντων στην κατανάλωση αλλά να ταιριάζει την έλξη (pull) της ζήτησης από τους καταναλωτές με μία αντίστοιχα ίση ώθηση προϊόντων από τα μέλη της εφοδιαστικής, μέσω της από κοινού αντίδρασης στη ζήτηση.

Η υιοθέτηση κυρίως των νέων διαδικασιών και των οργανωτικών αλλαγών, καθώς και η υλοποίηση των νέων τεχνολογιών της πληροφορικής δίνουν τη δυνατότητα για την υλοποίηση τέτοιων συνεργατικών δικτύων της εφοδιαστικής που μπορούν να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τη ζήτηση. Οι τεχνολογίες της πληροφορικής δεν θα πρέπει να θεωρηθούν ούτε το πρώτο, αλλά ούτε και το μοναδικό μέσο για την επίτευξη παρόμοιων δικτύων. Η υιοθέτηση νέων διαδικασιών και η αναδιοργάνωση της εφοδιαστικής αποτελούν τους σημαντικότερους παράγοντες προς αυτήν την κατεύθυνση. Οι πρωτοπόροι των δικτύων εφοδιαστικής καθοδηγούμενων από την ζήτηση έχουν ωφεληθεί σημαντικά σε ζητήματα χρηματοοικονομικά (κόστους και κέρδους), όπως καταδεικνύουν οι σχετικές μελέτες της AMR Research. Επίσης, η δυνατότητα άμεσης ανταπόκρισης στις απαιτήσεις των πελατών επιτρέπει στις επιχειρήσεις να ωφεληθούν άμεσα από τις ευκαιρίες που τους προσφέρει η αγορά και σε ορισμένες περιπτώσεις να πετύχουν καίρια χτυπήματα στον ανταγωνισμό. Η μέχρι στιγμής εμπειρία από τις εταιρείες που έχουν

εφαρμόσει παρόμοιες πρακτικές φανερώνει ότι αυτές μπορούν να προσφέρουν ευρύτερης γκάμας προϊόντα στους πελάτες τους, με λιγότερο απαιτούμενο κεφάλαιο και με μεγαλύτερα κέρδη.

#### **6.4.3.2 Η σημασία της διαχείρισης της ζήτησης**

Η διαχείριση της ζήτησης (demand management) μπορεί να οριστεί απλά ως το αδιάλειπτο, διαχρονικό ταίριασμα της ζήτησης και του εφοδιασμού. Το σημαντικό σε αυτόν τον ορισμό είναι ο χρονικός προσδιορισμός της ζήτησης. Ο προσδιορισμός αυτός δεν σημαίνει μόνο σε κάθε χρονική στιγμή (για παράδειγμα συνεχώς και σε πραγματικό χρόνο), αλλά επίσης εμπεριέχει και τη λήψη αποφάσεων για τη μελλοντική ζήτηση και τον εφοδιασμό εντός των κύκλων προγραμματισμού. Επομένως, η διαχείριση της ζήτησης εμπλέκεται σε διαδικασίες μακροπρόθεσμου, μεσοπρόθεσμου και βραχυπρόθεσμου προγραμματισμού (συμπεριλαμβανομένου του προγραμματισμού σε πραγματικό χρόνο) στο πλαίσιο της εφοδιαστικής αλυσίδας. Πλέον, η διαχείριση της ζήτησης δεν αντιμετωπίζεται ως υποστηρικτική διαδικασία της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Η νέα θεώρηση της εφοδιαστικής αλυσίδας, υπό τη μορφή των demand driven supply networks, αναδεικνύει τη σημασία της διαχείρισης της ζήτησης ως όπλο στη φαρέτρα της σύγχρονης επιχείρησης για να πετύχει συγκριτικά πλεονεκτήματα έναντι του ανταγωνισμού. Η διαχείριση της ζήτησης εντός της εφοδιαστικής αλυσίδας απαιτεί συνεργασία στη λήψη αποφάσεων τόσο από την πλευρά του εφοδιασμού όσο και από την πλευρά της αγοράς. Κάτι τέτοιο μπορεί να αποτρέψει προβλήματα λόγω των προωθητικών ενεργειών του μάρκετινγκ και των πωλήσεων τα οποία μπορεί να προκαλέσουν κατάρρευση των λειτουργιών του εφοδιασμού ή και ολόκληρης της εφοδιαστικής αλυσίδας λόγω αδυναμίας ανταπόκρισης σε ζήτηση που μπορεί να προσφέρει κερδοφορία στα μέλη της εφοδιαστικής.

Επιπλέον, διαμορφώνεται η ανάγκη για τη διαχείριση της ζήτησης όχι απλά αντιδρώντας σε αυτήν, αλλά εντάσσοντάς τη στο γενικότερο πλαίσιο προγραμματισμού της εφοδιαστικής αλυσίδας. Αυτό προϋποθέτει την αναγνώριση ότι η ζήτηση από τους πελάτες είναι μεταβλητή και ως ένα βαθμό ρυθμιζόμενη, έτσι ώστε να δημιουργηθεί και να διαμορφωθεί με τέτοιο τρόπο που να συνδυάζεται με τον εφοδιασμό. Όπως αναφέρθηκε ήδη, στην περίπτωση του δικτύου εφοδιασμού καθοδηγούμενου από τη ζήτηση, ο εφοδιασμός δεν προσπαθεί να καλύψει τη ζήτηση αντενεργώντας στη δημιουργία της. Αντιθέτως, η ζήτηση επηρεάζεται από προγράμματα όπως είναι το λανσάρισμα νέων προϊόντων, προωθητικές εκστρατείες ή άλλες παρόμοιες ενέργειες.

Αυτά τα προγράμματα με τη σειρά τους σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο που να συνδυάζονται κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο οι δυνατότητες του εφοδιασμού με τις δραστηριότητες δημιουργίας ζήτησης.

### **6.4.3.3 Η σύγκλιση εφοδιασμού και ζήτησης**

Η διαχείριση της ζήτησης εμπλέκεται σε διαδικασίες προγραμματισμού της εφοδιαστικής αλυσίδας, όπως περιγράφονται στη συνέχεια.

#### **Καθορισμός της εξυπηρέτησης των πελατών σε μακροπρόθεσμο επίπεδο**

Διάφορες συνθήκες σχετίζονται με την εξυπηρέτηση του πελάτη, με την τιμή του προϊόντος να θεωρείται η σημαντικότερη. Άλλες συνθήκες που μπορούν να επηρεάσουν τη ζήτηση στην εφοδιαστική αλυσίδα είναι οι κύκλοι παραδόσεων, οι ειδικές απαιτήσεις παραδόσεων, συν-διαχειριζόμενα αποθέματα, καθώς και η κοινή χρήση των πληροφοριών της αγοράς και των πελατών (όπως δεδομένα από point-of-sales ή RFIDs). Επιπλέον οι πελάτες μπορούν να χωριστούν σε κατηγορίες στις οποίες παρέχεται διαφορετικό επίπεδο εξυπηρέτησης. Τα παραπάνω διαμορφώνουν σε μακροπρόθεσμο επίπεδο τη σύγκλιση εφοδιασμού και ζήτησης καθώς επηρεάζουν την ίδια τη ζήτηση και το κόστος εξυπηρέτησης των πελατών. Η κατάτμηση της εξυπηρέτησης των πελατών (customer service segmentation) αποτελεί σημαντική διαδικασία προγραμματισμού σε μακροπρόθεσμο επίπεδο για το ταίριασμα εφοδιασμού και ζήτησης. Διαχωρίζει την πελατειακή βάση σε κατηγορίες, παρέχοντας διαφορετικό επίπεδο εξυπηρέτησης σε κάθε κατηγορία με σκοπό το μέγιστο κέρδος σε κάθε μία κατηγορία ξεχωριστά. Για παράδειγμα, στην ομάδα των σημαντικών πελατών, χαρακτηριζόμενων ως στρατηγικών, μπορεί η εταιρεία να εφαρμόζει διαδικασίες συν-διαχείρισης για την αναπλήρωση αποθέματος, όπως είναι ο συνεργατικός προγραμματισμός (collaborative planning), η πρόγνωση και αναπλήρωση (forecasting and replenishment) και η διαχείριση αποθέματος από τον προμηθευτή (vendor managed inventory ή VMI).

#### **Μεσοπρόθεσμος προγραμματισμός εφοδιασμού και ζήτησης**

Η διαχείριση της ζήτησης σε μεσοπρόθεσμο επίπεδο εμφανίζεται στη μορφή του προγραμματισμού των πωλήσεων και των παραγωγικών διαδικασιών (Sales and Operations Planning ή SOP), που εφαρμόζεται σήμερα από την πλειοψηφία των μεγάλων επιχειρήσεων. Για τις επιχειρήσεις του λιανεμπορίου εφαρμόζεται η μέθοδος Merchandize Planning and Allocation (MPA). Οι μέθοδοι αυτές εμπλέκουν περισσότερες της μίας λειτουργίες, δημιουργούν συναινετικά πλάνα για πωλήσεις και παραγωγή, έχοντας ως στόχο την εξισορρόπηση της τρέχουσας και μελλοντικής ζήτησης και του εφοδιασμού.

Η σύγκλιση εφοδιασμού και ζήτησης σε μεσοπρόθεσμο επίπεδο προγραμματισμού περιλαμβάνει τον προγραμματισμό λανσαρίσματος νέου προϊόντος και προωθητικών ενεργειών, ενώ τα πλάνα που προκύπτουν συνδυάζονται με τον προγραμματισμό πωλήσεων και παραγωγικών διαδικασιών.

### **Βραχυπρόθεσμη σύγκλιση εφοδιασμού και ζήτησης**

Μία από τις λειτουργίες που εκτελεί ένα τμήμα εξυπηρέτησης πελατών είναι το ταίριασμα της ζήτησης με τον εφοδιασμό σε πραγματικό χρόνο (real time). Καθώς λαμβάνονται οι παραγγελίες, οι πελάτες ενημερώνονται για το πότε θα παραδοθεί η ποσότητα που αιτήθηκαν. Απαιτείται ακρίβεια στην ημερομηνία που υπόσχεται η επιχείρηση στον πελάτη την παράδοση, αλλά και ευλαβική τήρηση της υπόσχεσης αυτής. Η εκτίμηση της ημερομηνίας παράδοσης προϋποθέτει τη βέλτιστη σύγκλιση ζήτησης και εφοδιασμού των προϊόντων (είτε παραγωγή είτε αγορά από προμηθευτές).

Η λειτουργία Available-To-Promise (ATP) καθορίζει ποια αποθέματα υφίστανται και ποια προγραμματισμένη παραγωγή ή παραλαβές από προμηθευτές αναμένονται προκειμένου να καλυφθούν οι παραγγελίες των πελατών. Αν δεν υφίσταται απόθεμα ή προγραμματισμένη παραλαβή, η λειτουργία Capable-To-Promise (CTP) καθορίζει το πότε οι διαθέσιμοι πόροι της επιχείρησης, των υπεργολάβων ή των προμηθευτών μπορούν να καταστήσουν τα προϊόντα ικανά να παραχθούν για τις συγκεκριμένες παραγγελίες. Οι δύο προαναφερθείσες λειτουργίες είναι πολύ σημαντικές στον προσδιορισμό της δυνατότητας σύγκλισης της ζήτησης με τον υφιστάμενο ή το μελλοντικό εφοδιασμό, ενώ γίνονται ακόμα πιο σημαντικές στα σύγχρονα μη ιεραρχικά συνεργατικά δίκτυα της εφοδιαστικής, όπου κάθε μέλος της εφοδιαστικής αλυσίδας μπορεί να συμμετέχει σε πολλά άλλα δίκτυα και να διαθέτει τους πόρους του με βάση το δικό του συμφέρον και λιγότερο με βάση το συμφέρον της εφοδιαστικής αλυσίδας συνολικά. Η σύγκλιση της ζήτησης με τον εφοδιασμό των προϊόντων είναι ακόμα δυσκολότερη υπό ένα τέτοιο καθεστώς συνεργασίας των μελών και απαιτεί εξελιγμένες μεθόδους προγραμματισμού και διαχείρισης της ζήτησης.

#### **6.4.3.4 Ο ρόλος της πρόγνωσης στη ζήτηση**

Η ώρα της αλήθειας για μία εφοδιαστική αλυσίδα φτάνει όταν εμφανίζεται η ζήτηση με τη μορφή της πραγματικής παραγγελίας του πελάτη. Ο εφοδιασμός καλείται να υλοποιήσει την παραγγελία και να επαληθεύσει όλα τα πλάνα που έγιναν προκειμένου να μπορέσει να προγνωστεί η ζήτηση και ο τρόπος κάλυψής της. Οι προαναφερθείσες μέθοδοι και διαδικασίες που εμπλέκονται στη διαχείριση της ζήτησης

επιδιώκουν να πετύχουν την πλήρη ικανοποίηση της ζήτησης των πελατών με τον πλέον επικερδή τρόπο για την επιχείρηση ή για τις εμπλεκόμενες στην εφοδιαστική αλυσίδα επιχειρήσεις. Για το λόγο αυτό οι διαδικασίες αυτές θα πρέπει να είναι ολοκληρωμένες και σε πλήρη συνεργασία. Παρότι η διαχείριση της ζήτησης (demand management), όπως παρουσιάστηκε στο παρόν άρθρο, δεν συγχέεται με την πρόγνωση της ζήτησης (demand forecasting), αλλά αντιθέτως καλύπτει ένα μεγάλο εύρος διαδικασιών και μεθόδων προγραμματισμού για τη λήψη αποφάσεων στο πλαίσιο της εφοδιαστικής αλυσίδας, θα πρέπει να αναγνωριστεί ο ρόλος της πρόγνωσης της ζήτησης ως το μέσο που ενδυναμώνει και καθιστά εφικτές τις διαδικασίες αυτές. Ο ρόλος της πρόγνωσης είναι σημαντικός καθώς μέσω αυτής υπολογίζεται η ζήτηση που μπορεί να προκύψει μέσα από διάφορες συνθήκες της αγοράς και συνεκτιμώνται τα επίπεδα εξυπηρέτησης πελατών που ορίζονται σε κάθε κατηγορία πελατών σε μακροπρόθεσμο επίπεδο. Επίσης η πρόγνωση αποτελεί το βασικό στοιχείο εισόδου σε μεσοπρόθεσμο επίπεδο για τον προγραμματισμό πωλήσεων και παραγωγής (SOP), για να ποσοτικοποιηθούν εκτιμήσεις στην επίδραση της ζήτησης των διαφόρων πλάνων των πωλήσεων και του μάρκετινγκ.

Τέλος, αναφορικά με τις αποφάσεις που σχετίζονται με την υπόσχεση του χρόνου παράδοσης, η πρόγνωση της ζήτησης μπορεί να βοηθήσει στον εντοπισμό της ανάγκης απόδοσης προτεραιοτήτων στην ικανοποίηση της ζήτησης για τους σημαντικούς πελάτες. Έτσι, ενώ η πρόγνωση δεν είναι συνώνυμη της διαχείρισης της ζήτησης (demand management), εντούτοις μπορεί να υποστηρίξει την τελευταία σε όλα τα επίπεδα προγραμματισμού.

## **6.5 ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΚΑΙ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

Αναφέρθηκε ότι η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας δίνει σε μια επιχείρηση τη δυνατότητα να επιταχύνει όλες τις διαδικασίες για να φθάσει το τελικό προϊόν στον πελάτη. Για να φθάσει λοιπόν το προϊόν στον πελάτη άμεσα και χωρίς φθορές πρέπει πάνω από όλα να χρησιμοποιηθεί η μέθοδος της ολικής ποιότητας που δίνει έμφαση στο προσωπικό. Όπως έχει αναφερθεί ένας από τους στόχους της Δ.Ο.Π είναι η συμμετοχή προσωπικού στη παραγωγική διαδικασία μέσα από διαλειτουργικές ομάδες εργασίας, έτσι ώστε πλέον κάθε εργαζόμενος να έχει ευθύνη για την εργασία του παίρνοντας πρωτοβουλίες, γνωρίζοντας ακριβώς το έργο του μέσω της εκπαίδευσης και παίρνοντας τις δικές του αποφάσεις σε περίπτωση λάθους στη παραγωγική διαδικασία. Έτσι λοιπόν ο ρόλος της Δ.Ο.Π στην Εφοδιαστική αλυσίδα είναι καθοριστικός διότι σε περίπτωση λάθους ο κάθε εργαζόμενος που έχει αναλάβει ένα συγκεκριμένο κομμάτι δουλειάς θα το αντιληφθεί αμέσως (αφού έχει γνώση πάνω στο αντικείμενο) και θα μπορεί να διακόψει τη παραγωγική διαδικασία για να το διορθώσει ακόμα και αν αυτό επηρεάσει κάποιους από τους συναδέλφους του. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τα λάθη να

διορθώνονται αμέσως ,στη σωστή στιγμή της παραγωγικής διαδικασίας και να μην επηρεάζουν το τελικό καταναλωτή. Επίσης μέσω της Δ.Ο.Π δε διορθώνεται μόνο άμεσα το λάθος αλλά με κάποιες ενέργειες(ενέργειες που αναφέρθηκαν στη βελτίωση, όπως το διάγραμμα συσχετίσεων) δεν ξαναεπαναλαμβάνεται.

Μια ακόμη σημαντική συσχέτιση της Δ.Ο.Π με την εφοδιαστική αλυσίδα βρίσκεται στο γεγονός ότι πλέον η Δ.Ο.Π δίνει τη μέγιστη σημασία της στο πελάτη το οποίο συνδέεται άμεσα με την εφοδιαστική αλυσίδα η οποία αναφέρεται σε όλη τη διαδικασία από τη παραγγελία μέχρι τη παράδοση του προϊόντος στο πελάτη. Δηλαδή κάθε επιχείρηση από τα αρχικά στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας θα πρέπει να έχει συλλέξει τις κατάλληλες πληροφορίες που αφορούν τις ανάγκες των καταναλωτών και τις προσδοκίες τους για το προϊόν, χωρίς αυτές τις πληροφορίες όλα τα στάδια της εφοδιαστικής αλυσίδας θα αχρηστευτούν διότι για παράδειγμα δεν γίνεται να προμηθευτεί μια επιχείρηση τις πρώτες ύλες χωρίς να γνωρίζει από ποια χαρακτηριστικά επιθυμούν οι πελάτες να αποτελείται το προϊόν.

*Αξίζει να σημειωθεί ότι για την αποτελεσματική και αποδοτική διαχείριση των σχέσεων μεταξύ των συνεργαζόμενων μελών σε μια εφοδιαστική αλυσίδα που στοχεύει στη βελτίωση ποιότητας, οι επιχειρήσεις θα πρέπει να μειώσουν τον αριθμό των προμηθευτών τους και να συνάψουν μακροχρόνιες σχέσεις συνεργασίας μ' αυτούς που τελικά θα επιλέξουν βάσει κριτηρίων*

[http://im.meng.auth.gr/lascm/data%20files/pdf/Chatzipanagiotti/FSDET\\_2007.pdf](http://im.meng.auth.gr/lascm/data%20files/pdf/Chatzipanagiotti/FSDET_2007.pdf). Αυτό δηλαδή που πρέπει να επιδιώξει μια επιχείρηση είναι να επιδιώκει βαθύτερες σχέσεις με τους προμηθευτές της και για να εξασφαλίζει οικονομικές και ποιοτικές πρώτες ύλες αλλά και ο χρόνος παράδοσης τους να είναι ο βέλτιστος ,στοιχεία που αφορούν της Δ.Ο.Π ως προς τα κριτήρια επιλογής των προμηθευτών. Μια επιχείρηση για παράδειγμα μπορεί να αναπτύξει σχέσεις με προμηθευτές σε χώρες χαμηλά αμειβόμενου προσωπικού ώστε να μειώσει το κόστος των πρώτων υλών αλλά θα πρέπει να μη "πέσει" στο κίνδυνο περιβαλλοντικών ,ηθικών, νομικών θεμάτων όπως και θεμάτων υγείας και ασφάλειας διότι θα διακινδυνεύσει τη φήμη τους στους πελάτες .Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι η επιχείρηση πρέπει να διαλέξει τους πιο κατάλληλους προμηθευτές για να επισπευτούν οι φάσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας αλλά επειδή στόχος της είναι πάντα η ικανοποίηση του πελάτη θα πρέπει πάντα να είναι ευαισθητοποιημένη στα θέματα που αναφέρθηκαν και όχι μόνο στη ταχύτητα παράδοσης και στη μείωση του κόστους της διότι αν παραβιάζουν οι ίδιοι της οι προμηθευτές ηθικά ζητήματα τότε θα έχει άσχημο αντίκτυπο στην ίδια.

Η σχέση της Ολικής Ποιότητας και της Εφοδιαστικής Αλυσίδας μπορεί να διαπιστωθεί και μέσα από το ISO 28000 το οποίο παρέχει ασφάλεια στην εφοδιαστική αλυσίδα. *Το διεθνές πρότυπο ISO 28000 καθορίζει τις απαιτήσεις που πρέπει να πληροί ένας Οργανισμός προκειμένου να καθιερώσει, εφαρμόσει, διατηρήσει και βελτιώσει ένα Σύστημα Διαχείρισης της Ασφάλειας στην Εφοδιαστική Αλυσίδα*

<http://www.greece.lrga.com/standards-and-schemes/standards/131198-iso28000.aspx>). Το πρότυπο απευθύνεται σε όσες επιχειρήσεις ενδιαφέρονται να διαχειρίζονται σωστά τα αποθέματα τους ,να τα προστατεύουν και να τα διακρίνουν γρήγορα, έτσι προστατεύονται από κλοπές ,από λαθρεμπόριο και παράνομη διακίνηση. Το πρότυπο απευθύνεται σε όλες τις επιχειρήσεις ανεξάρτητα από το μέγεθός τους ή το σημείο στο οποίο βρίσκονται κατά μήκος της εφοδιαστικής αλυσίδας.

## 6.6 ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ

### 6.6.1 OLYMPIA ELECTRONICS

#### *Ιστορικό*

- Η Olympia Electronics ιδρύθηκε το 1979 για να φθάσει σήμερα να είναι μια από τις παλαιότερες και μεγαλύτερες εταιρίες στην Ελλάδα στον χώρο των ηλεκτρολογικών και ηλεκτρονικών
- Το 1981 η Olympia Electronics μπαίνει στην παραγωγική διαδικασία του εφεδρικού φωτισμού
- Το 1985 η Olympia Electronics αναπτύσσει παραγωγική μονάδα για τα συστήματα πυρανίχνευσης
- Το 1986 γίνεται η κυρίαρχη εταιρία στην Ελλάδα στα ηλεκτρονικά συστήματα Ασφαλείας
- Το 1989 ξεκινούν οι εξαγωγικές δραστηριότητες
- Μεταξύ 1990 & 1999 η εταιρία αυξάνει το προιοντικό της μίγμα σε εννιά κατηγορίες ενώ καταφέρνει να παραμείνει κυρίαρχη στην αγορά
- *Ιστορικό*
- Μεταξύ 1999 & 2004 της απονέμονται πολλά βραβεία από διάφορα ινστιτούτα για τις επιτυχείς και καινοτομικές της επιχειρηματικές δραστηριότητες
- Τον Φεβρουάριο του 2005 της απονέμεται η αναγνώριση από το EFQM (European Foundation Quality for Management)
- Σήμερα η εταιρεία απασχολεί περισσότερα από 125 άτομα.

#### *Η τεχνογνωσία μας*

Διαθέτουμε in house specialists:

- Στα Ηλεκτρονικά
- Στον Εφεδρικό φωτισμό
- Στην Πυρανίχνευση
- Στο CAD
- Στα Logistics

#### *Η αποστολή μας*



Να είμαστε η καλύτερη Ελληνική εταιρεία και να εντασσόμαστε ανάμεσα στις πιο ταχέως αναπτυσσόμενες εταιρίες της Ευρώπης στον τομέα των ηλεκτρονικών συστημάτων ασφαλείας.

### ***Το δίκτυο Πωλήσεων (εσωτερικού & εξωτερικού)***

- Είμαστε οι κυρίαρχοι στην Ελληνική αγορά (μερίδιο αγοράς μεγαλύτερο του 50% στον τομέα του φωτισμού ασφαλείας και των συστημάτων πυρανίχνευσης)
- Λειτουργεί υποκατάστημα στην Αθήνα
- Καλύπτουμε όλη την Ελλάδα με προσωπικό 12 ατόμων υψηλής κατάρτισης
- Εξάγουμε σε 72 χώρες του Εξωτερικού στις εξής γεωγραφικές περιοχές:
- Ευρωπαϊκή Ένωση (55% των εξαγωγών μας)
- Ανατολικές Ευρωπαϊκές χώρες & Ρωσία
- Μέση Ανατολή & χώρες του Κόλπου
- Αφρική
- Η.Π.Α. (νέα αγορά)

### ***Μεγάλα Έργα***

- Η πλειοψηφία των Ολυμπιακών Έργων 2004 projects
- Metro Αθηνών
- Prefecture of Vienna
- Expo Lisbon Portugal central building
- Metro Schwerin Germany
- Hilton & Sheraton Dubai
- Public Electricity Authority Dubai

### ***ERP ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ***

Ένα σύστημα ERP (Enterprise Resource Planning):

Αποτελεί λύση λογισμικού η οποία ολοκληρώνει διάφορες λειτουργίες σε μία εταιρία. Αν και κατά την εγκατάστασή του παραμετροποιείται για τις ανάγκες της κάθε εταιρίας, εντούτοις πρόκειται για έτοιμο πακέτο λογισμικού και δεν κατασκευάζεται από την αρχή για την εκάστοτε εταιρία. Άλλωστε, πολλές από τις διαδικασίες που καλύπτει ένα πακέτο ERP είναι κοινές σε κάθε εταιρία (λ.χ. επεξεργασία παραγγελιών, τιμολόγηση, ισολογισμοί κ.ά.). Το ERP είναι μία εφαρμογή λογισμικού που "μιλά τη γλώσσα" του χρήστη. Έχει κατασκευαστεί γι' αυτόν, με βάση τις επιχειρησιακές διαδικασίες, και όχι για την εκπλήρωση των διαδικασιών του τμήματος μηχανογράφησης.

***Το ERP λειτουργεί σε τρία βασικά επίπεδα. Από πάνω προς τα κάτω αυτά είναι:***

**Σχεδιασμός (Planning):** Περιλαμβάνει το σχεδιασμό της εφοδιαστικής αλυσίδας, το σχεδιασμό παραγωγής καθώς και άλλες διαδικασίες σχεδιασμού, όπως προϋπολογισμούς, πωλήσεις κ.κλπ.

**Εκτέλεση (Execution):** Περιλαμβάνει στοιχεία όπως τα συστήματα παραγωγής, τη διαχείριση των logistics (αποθήκες, παραγγελίες και μεταφορές) καθώς και άλλες διαδικασίες όπως προμήθειες, συντήρηση, διαχείριση ανθρωπίνων πόρων κλπ.

**Ανάλυση (Analysis):** Περιλαμβάνει την κοστολόγηση (προϊόντος, παραγωγής κ.λπ.), τα χρηματοοικονομικά, καθώς και άλλες διαδικασίες, όπως προϋπολογισμούς και ανάλυση πωλήσεων.

### ***Τι περιλαμβάνει***

- 1)Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης : Γενική και Αναλυτική Λογιστική, Διαχείριση Παγίων
- 2)Υποσύστημα Εμπορικής Διαχείρισης : Παρακολούθηση αποθήκης, αγορών, πωλήσεων, πωλητών, Third Party Logistics, Παροχή Υπηρεσιών, e-Order
- 3)Υποσύστημα Διοικητικής Πληροφόρησης (Διαχείριση Προϋπολογισμών)
- 4)Υποσύστημα Παραγωγής : Εφοδιαστική Διαχείριση Αποθηκών, Προγραμματισμός & Έλεγχος Αποθεμάτων, Διαχείριση Διανομών, Διοίκηση Παραγωγής (Διαχείριση συνταγών παραγωγής, φασεολογίου, εντολών παραγωγής, κοστολόγησης) , Βασική Διαχείριση Παραγωγής
- 5)Διαχείριση Ασύρματων Τερματικών Management Information System (M.I.S.)

## ***ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ERP***

### ***ΣΤΟΧΟΙ ΤΩΝ ERP***

- Βέλτιστη Αξιοποίηση των Πόρων
- Βελτιστοποίηση του επιπέδου Εξυπηρέτησης των πελατών
- Βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων προϊόντων και υπηρεσιών.
- Ελαχιστοποίηση του κόστους διαχείρισης των αποθεμάτων
- Μείωση του συνολικού κόστους σε ολόκληρη την εφοδιαστική αλυσίδα.
- Μείωση του χρόνου παραγωγής.
- Αποτελεσματικότερος συντονισμός του κυκλώματος ζήτηση- παραγωγή- προσφορά.
- Βέλτιστη διαχείριση των αποθεμάτων.
- Ελαχιστοποίηση του διαχειριστικού φόρτου εργασίας

### ***ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ERP***

- ✓ Υψηλή ποιότητα εφαρμογών
- ✓ Οργάνωση στις διαδικασίες και λειτουργίες
- ✓ Πλήρης εικόνα για τα αποθέματα των ειδών & των αποθηκευτικών χώρων
- ✓ Υψηλή παραγωγικότητα στη διάρκεια υλοποίησης και συντήρησης τους
- ✓ Ολοκληρωμένη και απόλυτα προγραμματιζόμενη αξιοποίηση των πόρων
- ✓ Πλήρη εικόνα για το ανθρώπινο δυναμικό

- ✓ Συνόδευση από πλήρη τεκμηρίωση
- ✓ Καλύτερη οργάνωση του Λογιστικού Σχεδίου για ελαχιστοποίηση των λαθών των χρηστών και μεγιστοποίηση της ασφάλειας.
- ✓ Πλήρη εικόνα για τους συναλλασσομένους με την επιχείρηση

### **ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ERP**

Η επιτυχία της υλοποίησης εγκατάστασης ενός συστήματος ERP εξαρτάται κατά κύριο λόγο από:

- τη δέσμευση της διοίκησης,
  - την εξασφάλιση διαθεσιμότητας των βασικών εμπλεκόμενων στελεχών
  - την πληρότητα της εκπαίδευσης των τελικών χρηστών
  - την αξιοπιστία των διαθέσιμων στοιχείων (data)
  - την εξασφάλιση χρηματοδοτικών πόρων
  - το λειτουργικό οργανόγραμμα του έργου
  - το ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης
- την αποτελεσματική διοίκηση του έργου

### **ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ- ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΥΙΟΘΕΤΗΣΗΣ**

Απαιτούν “πρόσφορο” έδαφος:

- Τεχνολογία
- Κουλτούρα
- Άνθρωποι
- Οργανωτική δομή-Λειτουργίες

**Προϋποθέτουν** πλήρη γνώση για τη χρησιμοποίησή τους

Έχουν υψηλό κόστος ανάπτυξης

### **ERP ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

Συνεχώς αυξανόμενη χρήση των ERP συστημάτων:

- SAP
- J.D.E
- BAAN
- SINGULAR ENTERPRISE
- ATLANTIS

### ***Λύση SEN:***

Εγκατάσταση του SEN και λειτουργία του από 1/9/2004 σε όλα τα τμήματα της OLYMPIA ELECTRONICS

### ***Λόγοι επιλογής του SEN:***

- Υψηλό βαθμό παραμετροποίησης σε σχεδιασμό, λειτουργίες και διαδικασίες σύμφωνα με τις ανάγκες της επιχείρησης
- Δυναμικούς αλγόριθμους βελτιστοποιήσεων
- Διαχείριση δύο επιπέδων (επιτελικού σχεδιασμού -εκτέλεσης)
- Υψηλό επίπεδο ασφάλειας της πληροφορίας μέσω σύγχρονων εργαλείων και μεθόδων ανάπτυξης του λογισμικού
- Εκτέλεση σε πραγματικό χρόνο (real time) με χρήση σύγχρονων τεχνολογιών (RF terminals, Bar-coding)

### ***ΠΩΣ ΕΠΗΡΕΑΣΕ ΤΗΝ OLYMPIA Η ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΟΥ SEN***

- βελτιώθηκε το επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών
- επιτεύχθηκε ομοιογένεια στις εταιρικές διαδικασίες, καθώς και σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα
- βελτίωση στην παραγωγή νέων προϊόντων, αυξάνοντας τη συνεργασία μεταξύ των ομάδων εργασίας μέσα και έξω από την επιχείρηση
- Μεγαλύτερη ακρίβεια λογιστικών εγγραφών
- Η πληροφόρηση καταχωρείται μία φορά
- Οι εργαζόμενοι εμπλούτισαν τις γνώσεις τους & επανειδικεύτηκαν
- Αποφυγή λαθών & μείωση χρόνου στις διαδικασίες picking
- Ανάπτυξη του reverse logistics

### ***ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ***

- Τα ERP συστήματα εξασφαλίζουν τη σωστή διεκπεραίωση όλων των λειτουργιών σε μια επιχείρηση
- Η εγκατάσταση και η λειτουργία ενός ERP συστήματος σε μια επιχείρηση αποτελεί δείγμα ανάπτυξης και υψηλής ανταγωνιστικότητας γι' αυτήν
- Η επιλογή του SEN απ' την OLYMPIA ELECTRONICS ήταν επιτυχημένη, έχει όμως χώρο βελτίωσης

## 6.6.2 Renault Trucks

Πίσω από την επιτυχία της Renault Trucks δεν κρύβονται μυστικά, παρά μόνο logistics και επιτυχές μάνατζμεντ...

Η Renault Trucks κατάφερε να ανέβει στην κορυφή της παραγωγής φορτηγών μεταξύ όλων των άλλων ευρωπαϊκών εργοστασίων. Η εταιρεία, που ελέγχεται από τον σουηδικό όμιλο Volvo, επένδυσε στις διαδικασίες υποστήριξης της εφοδιαστικής αλυσίδας από τη γραμμή παραγωγής έως την αποστολή φορτίων με καμπίνες ή ολόκληρα φορτηγά σε αγορές. Το αχανές εργοστάσιο που απλώνεται στο βιομηχανικό προάστιο της Μπλανβύλλ, στη Νορμανδία, αποτελεί αυτή τη στιγμή υπόδειγμα λειτουργίας. Τρεις κλίμακες παραγωγής εξαρτώνται από τη βέλτιστη λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας στο εργοστάσιο παραγωγής φορτηγών Renault Trucks ενώ παράλληλα λειτουργούν και τρεις ξεχωριστές διευθύνσεις logistics.

Η παραγωγή έχει κατανεμηθεί σε δεκατρία στάδια, στα οποία έχουν συμπεριληφθεί διαδικασίες υποστήριξης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ο γενικός διευθυντής του εργοστασίου κ. Μισέλ Ρεμύ εξηγεί πως οι βέλτιστες πρακτικές logistics προσδίδουν πλεονέκτημα τόσο στην παραγωγική διαδικασία, όσο και στα ροές προς την αγορά. «Δεν είναι απλή υπόθεση ο συντονισμός 580 διαφορετικών προμηθευτών, από βασικές αγορές της Ευρώπης, ούτε η κατασκευή μιας καμπίνας φορτηγού ανά τρία λεπτά», επισημαίνει.

Τη λειτουργία αυτής της καλοκουρδισμένης μηχανής είχαμε την ευκαιρία να καταγράψουμε κατά την ξενάγησή μας στο εργοστάσιο. Η γραμμή συναρμολόγησης αρχίζει να λειτουργεί από τη στιγμή που θα γίνει η παραγγελία των δοκών που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή των σασί. Από τα ράφια της κεντρικής αποθήκης διακινείται η απαραίτητη ποσότητα δοκών ούτως ώστε υπάρξει ομαλή ροή στην παραγωγική διαδικασία.

Στους κινητούς διαδρόμους του εργοστασίου γίνεται η διευθέτηση των πλαισίων με την κόλληση των δύο βασικών δοκών και την τοποθέτηση αξόνων, διαφορικού και αναρτήσεων. Έχει προηγηθεί ένας μικρός μαραθώνιος για την κατασκευή αυτών των μερών είτε μέσα στο εργοστάσιο, είτε σε τρίτους, οι οποίοι πρέπει να τηρούν πιστά χρονοδιαγράμματα και να διαχειρίζονται τις ροές από τις αποθήκες προς τη γραμμή παραγωγής αναλόγως με την εικόνα που υπάρχει σε πραγματικό χρόνο στο μηχανογραφικό σύστημα του εργοστασίου στην Μπλανβύλλ.

Οι κολλήσεις πάνω στα πλαίσια των φορτηγών γίνονται πλέον με ρομποτικά συστήματα υψίστης τεχνολογίας. Μετά τον ποιοτικό έλεγχο γίνεται η ανατροπή τους προκειμένου να τοποθετηθεί ο κινητήρας του φορτηγού. Ταυτοχρόνως, ομάδες μηχανικών συναρμολογούν, προετοιμαίνουν, δοκιμάζουν και τοποθετούν τις νέες μηχανές της Renault, οι οποίες διαθέτουν τη σφραγίδα και την αξιοπιστία της Volvo.

Στελέχη του εργοστασίου εξηγούσαν στους Υπεύθυνους της Διεθνούς Κοινότητας Logistics ότι η κατασκευή του κινητήρα αποτελεί μία πολύ κρίσιμη διαδικασία logistics από την οποία εξαρτάται η παραγωγή των νέων Midlum και Premium. Σ' αυτό το σημείο ολοκληρώνεται η πρώτη κλίμακα παραγωγής.

### **Δεύτερη κλίμακα**

Με την τοποθέτηση της καμπίνας πάνω στο σασσί αρχίζει η βασική διαδικασία κατασκευής. «Τα logistics μάς επιτρέπουν να ελέγχουμε μια ομάδα μηχανικών που τοποθετεί και δοκιμάζει τον κινητήρα ενώ παράλληλα μια δεύτερη ομάδα διενεργεί έλεγχο ποιότητας και ασφάλειας της καμπίνας, καθώς και μια τρίτη ομάδα αναλαμβάνει την τοποθέτηση των ηλεκτρικών και των ηλεκτρολογικών συστημάτων του φορτηγού», υπογραμμίζει ο κ. Ρεμύ. Ο διευθυντής του τμήματος καμπινών της Renault Trucks κ. Ζοέλ Φερμπούλ προσθέτει πως εντός του εργοστασίου υπάρχουν τρεις διαφορετικές διευθύνσεις που εργάζονται υποστηρίζοντας την εφοδιαστική αλυσίδα.

«Γι' αυτό φθάνουμε στο σημείο τοποθέτησης των προβολέων και των πλαστικών μερών μιας καμπίνας με 300 ειδικούς, ηλεκτρολόγους και τεχνικούς να εργάζονται την ίδια στιγμή σε διαφορετικά οχήματα», σχολιάζει. Οι ειδικοί περί τα logistics φροντίζουν σ' αυτό το στάδιο ώστε να αντιμετωπίσουν (σ.σ. σε επίπεδο crisis management) μία πιθανή κρίση που μπορεί να προκύψει στη ροή κάποιων εκ των επτά χιλιάδων διαφορετικών υλικών και των χιλιάδων χιλιομέτρων καλωδίων που χρησιμοποιούνται για κάθε όχημα.

Κατά την ξενάγησή μας στα εγκαταστάσεις της Μπλανβύλλ παρακολουθήσαμε τη θεαματική λειτουργία της αυτοματοποιημένης αποθήκης καμπινών της Renault Trucks. Ένα τεράστιο καλάθι - ρομπότ κινείται από τη μία άκρη της αποθήκης μέχρι την άλλη αποθηκεύοντας ή διαλέγοντας καμπίνα αναλόγως με την εντολή που έχει καταχωρηθεί στο μηχανογραφικό σύστημα της διεύθυνσης. Το καλάθι χρησιμοποιεί δύο μακρυνές περόνες για να έλξει ή να ωθήσει την καμπίνα χωρίς να κάνει την παραμικρή ζημιά από το ράφι της και την τοποθετεί στο σημείο όπου φορτώνεται σε περονοφόρο για να τοποθετηθεί στη σειρά συναρμολόγησης.

«Κάθε θέση σ' αυτή τη σειρά αποτελεί κι ένα διαφορετικό βήμα κατασκευής έως ότου ολοκληρωθεί η κατασκευή της καμπίνας» τονίζει ο κ. Φερμπούλ και δείχνει τις μικρές ραφαρίες με εργαλεία, ανταλλακτικά και υλικά που έχει κάθε εργαζόμενος στη θέση εργασίας του. Όλα τα υλικά διαθέτουν κωδικούς και ετικέτες με barcodes. «Έτσι επιβεβαιώνουμε την αξιοπιστία του προμηθευτή και διαχειριζόμαστε με πραγματικά δεδομένα τα αποθέματά μας», σημειώνει.

### **Με περονοφόρα**

Οι έτοιμες καμπίνες μεταφέρονται επίσης με περονοφόρα σε μια πλήρως αυτοματοποιημένη αποθήκη με ταχείες ροές αφού η γραμμή παραγωγής φορτηγών εργάζεται επί εικοσιτετραώρου βάσεως. «Μέσα σ' αυτές τις εγκαταστάσεις παράγονται 360 καμπίνες καθημερινώς» αναφέρει ο διευθυντής Πωλήσεων Ανατολικής Ευρώπης κ. Ρισάρ Σουρλώπ. Μετά τη στερέωση της καμπίνας και την ολοκλήρωση των ηλεκτρολογικών εργασιών τοποθετούνται οι τροχοί και καταχωρούνται οι τελικές παράμετροι του οχήματος με τη χρήση λογισμικών προγραμμάτων τελευταίας τεχνολογίας. Ομάδες επιστημόνων με ανώτατες γνώσεις πληροφορικής ελέγχουν τους «εγκεφάλους» των φορτηγών και έπειτα από ενδεδειγμένο έλεγχο εγκρίνουν την τελική επιθεώρηση του οχήματος.

Στο επόμενο στάδιο γίνονται δοκιμές τόσο στις πίστες του εργοστασίου της Renault Trucks, όσο και σε πραγματικές συνθήκες. Το οδικό δίκτυο της Νορμανδίας από την Μπλανβύλλ μέχρι την Καέν είναι εξαιρετικό και επιτρέπει την κυκλοφορία πολλών, διαφορετικών και σύγχρονων φορτηγών, χωρίς το φόβο της κυκλοφοριακής συμφόρησης ή της πρόκλησης ζημιών από κραδασμούς και κακοτεχνίες... Όπως μας είπε ο επικεφαλής των οδηγών – δοκιμαστών του εργοστασίου κ. Ζεράρ Σαραζέν από τις νέες εκδόσεις των Midlum και Premium χρησιμοποιούνται καθημερινώς τριάντα διαφορετικά οχήματα που κυκλοφορούν σαν να εργάζονται για λογαριασμό κάποιας εταιρείας.

### **Ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα**

Η αναμφισβήτητη ανάπτυξη της Renault Trucks δεν στηρίζεται μόνο στις επενδύσεις και τον εκσυγχρονισμό του εργοστασίου στην Μπλανβύλλ, αλλά και στη σύγχρονη οργανωτική δομή, η οποία θέτει τα logistics σε υψηλό επίπεδο. Οι βασικές παραγωγικές διαδικασίες για την κατασκευή σασσι, κινητήρων, αμαξωμάτων, καμπινών μπορεί να γίνονται σ' αυτό το εργοστάσιο αλλά υπάρχει ένα εξαιρετικό δίκτυο σχεδόν εξακοσίων προμηθευτών και ένα εξαιρετικό τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης (R&D), το οποίο εργάζεται για το σχεδιασμό και την κατασκευή φορτηγών νέας γενιάς με χρήση βιοκαυσίμων και φυσικού αερίου.

Ο αντιπρόεδρος του Εμπορικού Τομέα κ. Ζεράρ Φρουμιλλιόν αποκάλυψε πως πρόκειται για ένα μεσοπρόθεσμο σχέδιο που θα εξυπηρετήσει τους δραστηριοποιούμενους στις κατηγορίες α) 8 – 12 τόνων, β) 12 – 16 τόνων και γ) 16 – 18 τόνων. Ένα ακόμα σημαντικό στοιχείο αφορά στην τοποθέτηση ετικέτας με barcodes στις καμπίνες των φορτηγών, επιπροσθέτως με τις ταυτότητες που διαθέτει κάθε φορτηγό (με αριθμούς πλαισίου και κινητήρα).

Ενδιαφέρον έχει και το τρίτο επίπεδο λειτουργίας που έχει σχεδιάσει η Renault Trucks. Πρόκειται για το σύστημα διαχείρισης και αποθήκευσης όλων των ανταλλακτικών που χρησιμοποιούνται για την aftersales υποστήριξη κάθε οχήματος. Αυτή η λειτουργία συνδυάζεται με τον έλεγχο του δικτύου πωλήσεων (εντός Γαλλίας) και των αντιπροσώπων (παγκοσμίως).

### **6.6.3 Το υβριδικό περνοφόρο της Toyota έκανε το ευρωπαϊκό του ντεμπούτο στην CeMAT**

#### **(Toyota Hybrid Concept Forklift)**

Με το σλόγκαν ‘Η καινοτομία είναι στη φύση μας’ η Toyota Material Handling Europe (TMHE) έκθεσε το νέο υβριδικό της περνοφόρο, δείχνοντας πώς η κορυφαία εταιρεία διαχείρισης εμπορευμάτων στον κόσμο μπορεί να συμβάλλει στην κοινωνία μέσω των κατασκευών της.

Την ώρα που όλες οι εταιρείες αναζητούν τρόπους να μειώσουν τα κόστη των καυσίμων και τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, η υβριδική τεχνολογία της Toyota προσφέρει μια πρακτική, δοκιμασμένη λύση, εκμεταλλευόμενη τα πλεονεκτήματα των υπαρχόντων καυσίμων και υποδομών. Το υβριδικό περνοφόρο της Toyota έχει σχεδιαστεί για να μειώσει σημαντικά τις εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα και την κατανάλωση των καυσίμων, προσφέροντας τις ίδιες συνολικά επιδόσεις με τα μοντέλα κινητήρων εσωτερικής καύσης.

Το υβριδικό περνοφόρο αναπτύχθηκε στην Ιαπωνία από τη μητρική εταιρεία της TMHE, την Toyota Industries Corporation (TICO), και βασίζεται στην δοκιμασμένη τεχνολογία του επιτυχημένου αυτοκινήτου Toyota Prius. Το Prius, που κυκλοφόρησε το 1997 και κέρδισε το βραβείο του Ευρωπαϊκού Αυτοκινήτου της Χρονιάς για το 2005, είναι το πιο πετυχημένο υβριδικό αυτοκίνητο στον κόσμο. Ως μέλος του Ομίλου Toyota, η TICO συνεργάζεται στενά με την Toyota Motor Corporation για την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών. Οι παγκόσμιες δραστηριότητες της TICO, που είναι η κορυφαία εταιρεία διαχείρισης εμπορευμάτων από το 2001, περιλαμβάνουν τον Όμιλο Toyota Material Handling Group, που στην Ευρώπη αντιπροσωπεύεται από την TMHE.



Το υβριδικό περονοφόρο της Toyota, που ως τώρα είχε παρουσιαστεί μόνο στην Ιαπωνία, συνδυάζει τα πλεονεκτήματα της τεχνολογίας των κινητήρων εσωτερικής καύσης με αυτά των ηλεκτρικών, εκμεταλλευόμενο τις αρετές της κάθε πηγής ισχύος. Το περονοφόρο διαθέτει κινητήρα εσωτερικής καύσης, ηλεκτρική γεννήτρια και μπαταρία σε μια σχεδίαση που επιτρέπει στον κινητήρα να λειτουργεί με ιδανική σχέση καυσίμου/καυσαερίων. Το ανυψωτικό περονοφόρο αλλάζει αυτόματα μεταξύ μπαταρίας και κινητήρα εσωτερικής καύσης, ενώ ταυτόχρονα φορτίζει τη μπαταρία στη διάρκεια της λειτουργίας του. Η Toyota, συνεπής στην περιβαλλοντική της αφοσίωση και την **φιλοσοφία της συνεχούς βελτίωσης (kaizen)**, έχει στόχο να αναπτύξει βασικές τεχνολογίες που μειώνουν δραματικά τις εκπομπές καυσαερίων. Έτσι, διερευνά μια σειρά τεχνολογιών που χρησιμοποιούν τα υπάρχοντα καύσιμα σε συνδυασμό με εναλλακτικές πηγές ενέργειας, ώστε να ανταποκριθεί στις εξελισσόμενες ανάγκες της βιομηχανίας βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα.

Συνεπής ως προς αυτό το παγκόσμιο όραμα, η TMHE έχει ανάγει την περιβαλλοντική ευθύνη σε ακρογωνιαίο λίθο των επιχειρηματικών πρακτικών της. Η TMHE σχεδιάζει περιβαλλοντικές βελτιώσεις στα προϊόντα και τις διαδικασίες της ώστε να επιβαρύνεται λιγότερο το περιβάλλον και στις τέσσερις φάσεις των προϊόντων: ανάπτυξη, κατασκευή, λειτουργία και ανακύκλωση. Το υβριδικό περονοφόρο της Toyota μειώνει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις στη φάση της λειτουργίας (χρήσης) του προϊόντος. Με την είσοδό του στην αγορά, θα βελτιώσει την ήδη υπάρχουσα σειρά ηλεκτρικών περονοφόρων και εξοπλισμού αποθηκών της TMHE.

Ο Andrew Elliot, Executive Vice President Marketing της TMHE, λέει: “Ο Όμιλος Toyota έχει καθιερωθεί ως πρωτοπόρος και παγκόσμιος ηγέτης στην υβριδική τεχνολογία. Η Toyota Material Handling Europe, ως τμήμα της κορυφαίας εταιρείας διαχείρισης εμπορευμάτων στον κόσμο, έχει τη δυνατότητα να προσφέρει στους πελάτες της προϊόντα τεχνολογίας αιχμής, υπηρεσίες και λύσεις, που υποστηρίζονται από τεχνολογικές καινοτομίες”.

Και ο Andrew Elliot προσθέτει: “Στην Toyota Material Handling Europe, έχουμε αφοσιωθεί στο να παρέχουμε στους πελάτες μας λύσεις στη διαχείριση εμπορευμάτων που ενδυναμώνουν την επιχείρησή τους ενώ παράλληλα μειώνουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Το υβριδικό ανυψωτικό περονοφόρο είναι ένα παράδειγμα των τεχνολογιών που διερευνούμε ώστε να ανταποκριθούμε στις εξελισσόμενες ανάγκες της βιομηχανίας και των πελατών μας”.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

---

Ξεκινώντας με το πρώτο κεφάλαιο όπου αποτελεί την εισαγωγή της πτυχιακής αυτής εργασίας, κατανοούμε πως έγινε το ξεκίνημα της ποιότητας στις επιχειρήσεις όπως επίσης και τους θεωρητικούς της ποιότητας που προσδιόρισαν με ορισμούς τη ποιότητα και δημιούργησαν τη βάση πάνω στην οποία η ποιότητα εξελίχθηκε και είναι ακόμα και σήμερα αναπόσπαστο κομμάτι των επιχειρήσεων. Σημαντική είναι και η συμβολή της Ευρωπαϊκής Ένωσης στη διάδοση της ποιότητας διότι εξέδωσε κοινοτικές οδηγίες οι οποίες αφορούν τις γενικές απαιτήσεις για όλες τις κατηγορίες προϊόντων τα οποία με αυτό τον τρόπο διακινούνται ελεύθερα εντός της Ε.Ε φέροντας το σήμα CE. Στη συνέχεια του κεφαλαίου γίνεται μια αναφορά στο αν εφαρμόζεται η ποιότητα στην Ελλάδα, και από την έρευνα που έγινε σε θεωρητικό επίπεδο συμπεραίνουμε ότι οι ελληνικές επιχειρήσεις παρουσιάζουν μια διαφορετική νοοτροπία στην αντιμετώπιση της ποιότητας λόγω του έντονου ταπεραμέντου του Έλληνα που έχει τάσεις στο να δρα ατομικά για να επωμίζεται τη προσωπική δόξα και όχι να μοιράζεται την επιτυχία με τους γύρω του, χαρακτηριστικό που αντίκειται στη φιλοσοφία της ποιότητας η οποία εξασφαλίζεται όταν συνεργάζονται όλα τα μέλη μιας επιχείρησης μαζί και η προσπάθεια για κάποιο αποτέλεσμα γίνεται συλλογικά. Ένα επιπλέον χαρακτηριστικό του ελληνικών επιχειρήσεων το οποίο δεν ευνοεί τη ποιότητα είναι η αμέλεια που δείχνεται στο προσωπικό ιδιαίτερα εν μέσω οικονομικής κρίσης. Αυτό σημαίνει ότι δε δίνεται μεγάλη προσοχή στην εκπαίδευση του προσωπικού ώστε να υιοθετεί τη ποιότητα στην εργασία του και επίσης εκεί που εφαρμόζεται η ποιότητα και η συλλογική εργασία οι εργαζόμενοι δεν ανταμείβονται και δεν επαινούνται. Τονίζοντας όμως στη συνέχεια για ποιο λόγο μια επιχείρηση πρέπει να ακολουθεί τη ποιότητα η Ελλάδα πρέπει να παραδειγματιστεί και να ενσωματώσει την έννοια της ποιότητας σε όλο το φάσμα της παραγωγικής της διαδικασίας.

Συνεχίζοντας στο δεύτερο κεφάλαιο, περιγράφεται η ανάγκη των επιχειρήσεων για τη διασφάλιση ποιότητας των προϊόντων της το οποίο επιτυγχάνεται μέσα από την υιοθέτηση προτύπων ποιότητας τα οποία εκδίδονται από τους διάφορους φορείς πιστοποίησης. Μέσα από την έρευνα που έγινε για τη σειρά προτύπων ISO 9000 παρατηρούμε την ανάγκη της συνεχής βελτίωσης των προτύπων δηλαδή από την έκδοση 9000:1994 η σειρά αναθεωρήθηκε στην έκδοση 9000:2000 και στη συνέχεια στην έκδοση 9000:2008 αυτό γιατί όσο περνάνε τα χρόνια η τεχνολογία εξελίσσεται συνεπώς και τα πρότυπα πρέπει να ανανεώνονται διότι αφού προσδιορίζουν του κανόνες Διοίκησης Ποιότητας θα πρέπει να περιέχουν επίκαιρους κανόνες κάθε χρονική στιγμή και να συμβαδίζουν με τις επιταγές τις τεχνολογίας. Επίσης αυτή η ανανέωση των προτύπων παρατηρείται λόγω της σημασίας που δίνουν οι κανόνες στον ίδιο το πελάτη. Παρατηρούμε επί τούτου ότι όσο πιο παλιό(χρονικά) είναι ένα πρότυπο τόσο μικρότερη σημασία δίνεται στις ανάγκες των πελατών και τόσο μεγαλύτερη σημασία στις ανάγκες της επιχείρησης. Με τα χρόνια, το γεγονός αυτό αντιστράφηκε, δηλαδή οι κανόνες ενός προτύπου αναφέρονται στις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθήσει μια επιχείρηση ώστε να ικανοποιεί αρχικά το πελάτη μέσω ποιοτικών προϊόντων και μετά να ικανοποιεί την διευκόλυνση των εσωτερικών της διαδικασιών. Στη συνέχεια του κεφαλαίου έγινε μια σύγκριση της κατοχής πιστοποιητικών της σειράς ISO μερικών χωρών σε σχέση με τα πιστοποιητικά που κατέχει η Ελλάδα. Η Ελλάδα για το 2010 κατείχε 3.255 πιστοποιητικά ISO σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες οι οποίες κατείχαν τα διπλάσια μπορεί και τα τετραπλάσια πιστοποιητικά. Το γεγονός αυτό θα πρέπει να ευαισθητοποιήσει την Ελλάδα και να της δώσει το κίνητρο για περισσότερες πιστοποιήσεις διότι είναι ίσως ένας σημαντικός παράγοντας των διεθνών επιχειρήσεων οι οποίες διστάζουν να προέλθουν σε κάποια επικείμενη συνεργασία με κάποιες αξιότιμες ελληνικές επιχειρήσεις οι οποίες δε δίνουν τόση μεγάλη σημασία στη ποιότητα. Είναι λοιπόν ένα στοιχείο

αποτρεπτικό για τις διεθνείς επιχειρήσεις οι οποίες διστάζουν να επενδύσουν σε ελληνικές επιχειρήσεις. Αν λοιπόν εκτός από τη παραγωγικότητα οι ελληνικές επιχειρήσεις δώσουν έμφαση στη ποιότητα, συνεπώς στη πιστοποίηση τους τότε θα βοηθηθεί η ελληνική οικονομία όταν διεθνείς επιχειρήσεις συνεργαστούν με τις ελληνικές, γεγονός κερδοφόρο για την οικονομία. Στο σημείο αυτό πρέπει να δοθεί έμφαση στο γεγονός ότι και αυτές οι ελληνικές επιχειρήσεις που είναι πιστοποιημένες πολλές φορές θεωρούν αυτοσκοπό τη πιστοποίηση μόνο και μόνο για να είναι αναγνωρίσιμες και σ' αυτό δυστυχώς συμβάλουν και οι ελληνικοί φορείς πιστοποίησης οι οποίοι είναι επιεικείς με την εφαρμογή των προτύπων γεγονός που οδηγεί τις επιχειρήσεις στο να αδιαφορούν πραγματικά για τη τήρηση των κανόνων του προτύπου. Επιπλέον, παρατηρείται η τάση των εταιρειών να εγκαθιστούν Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας τα οποία υποστηρίζονται σε μεγάλο βαθμό από συμβούλους πριν και μετά τη πιστοποίηση, ενώ θα έπρεπε να συμμετέχουν οι ίδιες πιο ενεργά στην ανάπτυξη του Συστήματος που θα έπρεπε να εφαρμόσουν. Μια πρόταση για την ανάπτυξη των προτύπων στην Ελλάδα θα ήταν να δημιουργηθούν ενημερωτικές εκδηλώσεις σε όλη τη χώρα από το βιομηχανικό επιμελητήριο, όπως και να οργανωθούν σεμινάρια για την ενημέρωση των επιχειρηματιών για τη μεγάλη σημασία της πιστοποίησης.

Στο κεφάλαιο 3 παρουσιάζονται τα είδη των πελατών μιας επιχείρησης και τονίζεται η σημαντικότητα για την ικανοποίηση των αναγκών του και για αυτό έχουν παρουσιαστεί κάποιες τεχνικές για το προσδιορισμό αυτών των αναγκών. Παρακάτω αναφέρεται και ο ρόλος της διαδικασίας εξυπηρέτησης και μια πρόταση που δίνεται πάνω σ' αυτή τη διαδικασία είναι η εξυπηρέτηση να γίνεται με βάση τη προτίμηση των καταναλωτών. Αυτό σημαίνει ότι η επιχείρηση μέσω κάποιων τρόπων που αναφέρονται στο κείμενο να "επιτρέψει" στους πελάτες της να σχεδιάσουν οι ίδιοι τον τρόπο που θα εξυπηρετούνται. Συνεχίζοντας στο ίδιο κεφάλαιο με τους προμηθευτές, κατανοούμε τη σημαντικότητα αυτών στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας καθώς και τη σημασία που πρέπει να δίνει η επιχείρηση στην επιλογή τους. Αφού λοιπόν, όλος ο στόχος της επιχείρησης είναι ο πελάτης για αυτό το λόγο η σημασία της μεθόδου QFD είναι μεγάλη διότι είναι μια τεχνική που χρησιμοποιείται για την εύρεση των αναγκών των πελατών και στη συνέχεια την διαλογή των κατάλληλων τεχνικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών του προϊόντος τα οποία θα ανταποκρίνονται ακριβώς σ' αυτές τις ανάγκες. Η QFD χρησιμοποιείται κατά τη σχεδίαση του BSC η οποία μέθοδος αξιολογεί την επιτυχία μιας επιχείρησης και μέσω δεικτών κρίνει και τη μελλοντική απόδοση της επιχείρησης. Μετά την ανάπτυξη της QFD αναλύεται η οργάνωση της ποιότητας στην οποία δίνεται έμφαση η συνεργασία όλων των τμημάτων της επιχείρησης και επίσης η αλλαγή της παραδοσιακής πυραμίδας που πλέον τα ανώτερα στελέχη δεν έχουν την απόλυτη εξουσία αφού δίνεται η δυνατότητα στο προσωπικό για ανάληψη πρωτοβουλιών και ευθυνών. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με τις τεχνικές βελτίωσης και ελέγχου της ποιότητας.

Στο κεφάλαιο 4 αναλύονται οι κατηγορίες του κόστους, η μέθοδος που μπορεί να υπολογιστεί και ποια είναι η καλύτερη για την επιχείρηση. Καταλήξαμε ότι και το στάδιο της κοστολόγησης της ποιότητας είναι ουσιαστικό να τηρείται από μια επιχείρηση αυτό γιατί απορρέουν πλεονεκτήματα όπως η μείωση των γενικών εξόδων της επιχείρησης και ίσως το σημαντικότερο από όλα είναι η κατανόηση του προσωπικού στη σημαντικότητα κοστολόγησης της ποιότητας. Σ' αυτό το σημείο πρέπει να τονιστεί ότι οι εργαζόμενοι κατανοώντας την αλληλεπίδραση της ποιότητας με τα οικονομικά αποτελέσματα της επιχείρησης συνεχίζουν να βελτιώνουν την ποιότητα των προϊόντων όχι μόνο προς όφελος της επιχείρησης αλλά και προς όφελος δικό τους, διότι καλύτερα ποιοτικά προϊόντα σημαίνει αποδοχή από τους πελάτες άρα αύξηση των πωλήσεων και αύξηση των κερδών και συνεπώς οικονομικής υγείας της

επιχείρησης και τελικά διατήρηση των θέσεων τους και πιθανόν αύξηση των μισθών τους ή αποδοχή bonus.

Η εργασία συνεχίστηκε με τη διαδικασία ανάπτυξης ενός προϊόντος. Αναλύσαμε ότι μια επιχείρηση για να ξεκινήσει τη παραγωγή ενός προϊόντος θα πρέπει καταρχάς να ελέγξει τις ανάγκες των πελατών αλλά το σημαντικότερο είναι να διακρίνει την έλλειψη της αγοράς σε κάποιο προϊόν και να διαπιστώσει τι προσφέρουν οι ανταγωνιστές ώστε να προχωρήσει στη παραγωγή ενός νέου καινοτομικού προϊόντος που δε θα έχει βασικές ομοιότητες μ' αυτό των ανταγωνιστών. Έπειτα αναφέρθηκαν τα στάδια σχεδιασμού ενός προϊόντος και μέσα από αυτή τη διαδικασία συμπεράναμε εκτός των άλλων ότι τα τελευταία χρόνια αναπτύσσεται ολοένα και περισσότερο ο πράσινος σχεδιασμός του προϊόντος. Οι πελάτες δίνουν μεγάλη σημασία σε ανακυκλώσιμες συσκευασίες, σε φυσικά συστατικά του προϊόντος ακόμη και στο τρόπο που θα παραχθούν τα προϊόντα (να μη μολύνεται το περιβάλλον κατά τη παραγωγή τους). Οι επιχειρήσεις για να το επιτύχουν αυτό πρέπει να προβούν σε εκτεταμένη έρευνα για το ποια συστατικά θα περιέχουν τα προϊόντα τους. Τέτοια περίπτωση εταιρίας είναι ο Κορρές Α.Ε που αριθμεί στο τμήμα της Έρευνας και Ανάπτυξης νέου προϊόντος 43 χημικούς, βιολόγους και χημικούς μηχανικούς οι οποίοι συμβάλουν στην έρευνα των φυσικών συστατικών των προϊόντων Κορρέ γεγονός που αυξάνει την αξιοπιστία των προϊόντων της εταιρίας άρα και τη προτίμηση τους από τους πελάτες. Τέλος το κεφάλαιο κλείνει με τις αρχές ολικής και παγκόσμιας σχεδίασης που πρέπει να τηρεί μια επιχείρηση για τη παραγωγή ενός προϊόντος.

Στο τελευταίο κεφάλαιο τονίζεται η σημασία της εφοδιαστικής αλυσίδας ώστε να λειτουργήσει σωστά μια επιχείρηση. Συμπεράναμε ότι να μην είναι η ποιότητα ενός προϊόντος είναι σημαντική ώστε να προωθηθεί αλλά έχει σημασία και όλες οι διαδικασίες της επιχείρησης να συνδυάζονται σωστά ώστε το προϊόν να φθάσει τη κατάλληλη στιγμή και χωρίς φθορές στο καταναλωτή. Το σημαντικότερο το οποίο αναφέρεται σε αυτό το κεφάλαιο είναι οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στην εφοδιαστική αλυσίδα, δηλαδή όταν μια επιχείρηση κατέχει προηγμένα τεχνολογικά συστήματα τότε όλες οι διαδικασίες πραγματοποιούνται με μεγαλύτερη ακρίβεια.

Γενικό συμπέρασμα της πτυχιακής εργασίας είναι ότι η ποιότητα αναβαθμίζει ένα προϊόν και οι επιχειρήσεις κάνουν μεγάλες προσπάθειες για να την υιοθετήσουν. Μέσα από τη προσπάθεια τους αυτή έχουν αναπτύξει κατά πολύ τις εσωτερικές δραστηριότητες τους και έχουν αναδείξει σε μεγάλο βαθμό το προσωπικό που εργάζεται σε αυτές. Πλέον οι εργαζόμενοι αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες, παίρνουν ευθύνες για θέματα που παλαιότερα είχαν την ευθύνη μόνο τα ανώτερα στελέχη. Έτσι οι εργαζόμενοι δείχνουν περισσότερο ζήλο για την εργασία τους και για τη πορεία της επιχείρησης. Πρέπει να επισημανθεί ότι στην Ελλάδα λόγω της νοοτροπίας και της κουλτούρας του λαού μας δεν έχουν πάψει να υπάρχουν ηγετικές συμπεριφορές από κάποια ανώτατα στελέχη, έτσι και οι εργαζόμενοι πολλές φορές αντιμετωπίζουν την εργασία τους ως καταναγκαστική διότι υπάρχει έλλειψη δημιουργικότητας και πρωτοβουλίας από τους ίδιους. Θεωρούμε πως σαφώς θα πρέπει να υπάρχει ένα όριο μεταξύ ανώτερων στελεχών και υπαλλήλων το οποίο περιλαμβάνει το σεβασμό και την εκτίμηση προς τον ανώτερο αλλά από την άλλη οι ίδιοι οι ανώτεροι θα πρέπει να ζητούν τη γνώμη των υπαλλήλων, να αξιοποιούν τις ιδέες τους και τις απόψεις τους αλλά και να τους επιτρέπουν να επεμβαίνουν πρακτικά στη παραγωγική διαδικασία, έτσι ώστε να νιώθουν πιο παραγωγικοί και χρήσιμοι στην εργασία τους και να δουλεύουν με όρεξη και αφοσίωση προς το έργο που έχουν να εκτελέσουν. Τα προϊόντα λοιπόν θα είναι περισσότερο ποιοτικά και θα ανταποκρίνονται στις πραγματικές ανάγκες των πελατών γιατί μη ξεχνάμε οι υπάλληλοι μιας επιχείρησης αποτελούν τους εσωτερικούς πελάτες της. Εκτός όμως από τη σημασία που έχει δοθεί

στους εργαζόμενους , με την εισαγωγή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας στις επιχειρήσεις δίνεται πλέον έμφαση στις πραγματικές ανάγκες των καταναλωτών έτσι και τα χαρακτηριστικά των προϊόντων ορίζονται για να ικανοποιηθούν οι τελικοί πελάτες οι οποίοι μέσα από την αγορά τους και τη προτίμησή τους σε ένα συγκεκριμένο προϊόν θα αναδείξουν την επιχείρηση και θα τις αποφέρουν κέρδη. Κλείνοντας , συμπεράναμε ότι και η διαχείριση της ποιότητας είναι πολύ σημαντική αλλά εξίσου σημαντική σε μια επιχείρηση είναι η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας η οποία περιλαμβάνει όλη τη διαδικασία από τη προμήθεια των πρώτων υλών μέχρι τη διανομή του προϊόντος στο καταναλωτή ακόμα και για την μετά πώληση του προϊόντος εφοδιαστική αλυσίδα είναι το κομμάτι αυτό που θα συμβάλλει στην αποθήκευση του προϊόντος ,στη γρήγορη διακίνηση των προϊόντων στο σωστό χρόνο και τόπο ώστε τελικά ο καταναλωτής να μείνει απόλυτα ικανοποιημένος γιατί δε φθάνει το προϊόν να είναι μόνο ποιοτικό αλλά και να φθάνει στα χέρια του καταναλωτή τη στιγμή που το ζητάει και στη καλύτερη κατάσταση.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

---

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [12], [13], [17] κεφάλαιο 3 του Bureau Veritas Quality International Manual, 2001 ; «*Manual of ISO 9000:2000*», 2001
- [14], [15], [23] (Ι. Αρβανιτογιάννης , «*Προγραμματισμός για την Ποιότητα*», 2008)
- [18] Αρβανιτογιάννης , 2001
- [21], [22] (Αρβανιτογιάννης και Τζούρος , 2006)
- [38], [40],[41],[53],[54],[55]Λογοθέτης Μιχ. Λιαρμακόπουλος, «*Διοίκηση Ολικής Ποιότητας*» , β έκδοση,2007
- [58], [59], [60]Ανδρέας Τζιόγος, «*Το κόστος της ποιότητας*», Δ΄ τόμος, 2000
- [61] Κ. Παππής , «*Διοίκηση Παραγωγής*», Τόμος Β, 1999

### ΠΗΓΕΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ-ΠΙΝΑΚΩΝ

- [11], [16] ΣΧΗΜΑ 1. ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΡΒΑΝΙΤΟΓΙΑΝΝΗΣ, «*ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ*» 2008
- [39] ΣΧΗΜΑ 6. <http://www.alphait.gr>
- [43] ΣΧΗΜΑ 8. Λογοθέτης Μιχ. Λιαρμακόπουλος, «*Διοίκηση Ολικής Ποιότητας*» , β έκδοση,2007
- [46], [47], [48] ΣΧΗΜΑ 9,10,11
- <http://www.alphait.gr/education/ISO/Dioikisi%20Olikis%20Poiotitas.pdf>
- [49]ΣΧΗΜΑ 12 <http://nefeli.lib.teicrete.gr/browse/sdo/log/2010/SyntichakiChrysi/attached-document-1305788567-287885-2307/syntixaki2011.pdf>

### ΠΗΓΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

- [1] [http://www.tex.unipi.gr/undergraduate/notes/dioik\\_olik\\_poiot/dop\\_d1\\_eisagogi.pdf](http://www.tex.unipi.gr/undergraduate/notes/dioik_olik_poiot/dop_d1_eisagogi.pdf)
- [2] <http://www.dqshellas.gr/02/ProductCertification.html>
- [3] <http://www.dqshellas.gr/02/ce.html>
- [4] <http://www.scribd.com/doc/50805753/dpsd00046>
- [5]Wikipedia: «*Διοίκηση Ολικής Ποιότητας,Λειτουργία στη επιχείρηση*»
- [6] [www.alfavita.gr](http://www.alfavita.gr)

- [7] [http://www.faethon.gr/index.php?option=com\\_content&task=view&id=136&Itemid=126](http://www.faethon.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=136&Itemid=126)
- [8] [http://library.tee.gr/digital/m2331/m2331\\_chap12.pdf](http://library.tee.gr/digital/m2331/m2331_chap12.pdf)
- [9] [http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%94%CE%B9%CE%B5%CE%B8%CE%BD%CE%AE%CF%82\\_%CE%9F%CF%81%CE%B3%CE%B1%CE%BD%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82\\_%CE%A4%CF%85%CF%80%CE%BF%CF%80%CE%BF%CE%AF%CE%B7%CF%83%CE%B7%CF%82](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%94%CE%B9%CE%B5%CE%B8%CE%BD%CE%AE%CF%82_%CE%9F%CF%81%CE%B3%CE%B1%CE%BD%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82_%CE%A4%CF%85%CF%80%CE%BF%CF%80%CE%BF%CE%AF%CE%B7%CF%83%CE%B7%CF%82)
- [10] <http://www.siliconfareast.com/iso3.htm>
- [19] <http://www.cryologic.gr>
- [20] , [24] <https://sales.elot.gr/announcement/eloteniso22000gr.pdf>
- [25] [www.elot.gr](http://www.elot.gr)
- [26] <http://quality.pblogs.gr>
- [27] <http://www.minenv.gr/emas/>
- [28] <http://www.greendrachma.gr/pilot/emas.php#9>
- [29] [www.plant-management.gr](http://www.plant-management.gr)
- [30] [www.priority.gr](http://www.priority.gr)
- [31], [32] [http://www.elot.gr/451\\_ELL\\_HTML.aspx](http://www.elot.gr/451_ELL_HTML.aspx)
- [33],[34], [35] <http://certification.bureauveritas.gr/profile.html>
- [36] <http://www.tuvaustriahellas.gr/gr/default.asp>
- [37] <http://www.plant-management.gr/index.php?id=10669>
- [42] [http://nemertes.lis.upatras.gr/dspace/bitstream/123456789/3333/1/ergasia\\_Flori%20Katerina.pdf](http://nemertes.lis.upatras.gr/dspace/bitstream/123456789/3333/1/ergasia_Flori%20Katerina.pdf)
- [44], [45], [56] <http://www.alphait.gr/education/ISO/Dioikisi%20Olikis%20Poiotitas.pdf>
- [50], [51] <http://www.ee.teihal.gr/labs/pkoukos/Documentation/benchmarking.pdf>
- [52] ([http://www.bit.com.gr/files/Bit-Benchmarking\\_Case\\_Studies.pdf](http://www.bit.com.gr/files/Bit-Benchmarking_Case_Studies.pdf))
- [57] [http://www.logistics.tuc.gr/Contents/Lessons/TQM/03%20-%20Proc\\_Mgt-Cost-Cap\\_Anal.pdf](http://www.logistics.tuc.gr/Contents/Lessons/TQM/03%20-%20Proc_Mgt-Cost-Cap_Anal.pdf),  
[http://www.tex.unipi.gr/undergraduate/notes/dioik\\_olik\\_poiot/dop\\_d1\\_eisagogi.pdf](http://www.tex.unipi.gr/undergraduate/notes/dioik_olik_poiot/dop_d1_eisagogi.pdf)
- [62] [http://www.econ.auth.gr/content/pdfDoc/sxediasi\\_proiontos.pdf](http://www.econ.auth.gr/content/pdfDoc/sxediasi_proiontos.pdf)
- [63] [http://www.wfdt.teilar.gr/material/Lessons/BIOMHXANIKOS\\_I.pdf](http://www.wfdt.teilar.gr/material/Lessons/BIOMHXANIKOS_I.pdf)
- [64] [http://www.logistics.teithe.gr/icsc2010/fullabstracts/3\\_5\\_ICSC2010\\_028\\_Efkolidis\\_et\\_al.pdf](http://www.logistics.teithe.gr/icsc2010/fullabstracts/3_5_ICSC2010_028_Efkolidis_et_al.pdf)

[65] [http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A3%CF%87%CE%B5%CE%B4%CE%AF%CE%B1%CF%83%CE%B7\\_%CE%B3%CE%B9%CE%B1\\_%CE%8C%CE%BB%CE%BF%CF%85%CF%820](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A3%CF%87%CE%B5%CE%B4%CE%AF%CE%B1%CF%83%CE%B7_%CE%B3%CE%B9%CE%B1_%CE%8C%CE%BB%CE%BF%CF%85%CF%820)

[66], [69] [http://www.urenio.org/tools/gr/supply\\_chain\\_management.pdf](http://www.urenio.org/tools/gr/supply_chain_management.pdf)

[67] <http://estia.hua.gr:8080/dspace/bitstream/123456789/182/1/Ptychiaki33.pdf>

[68] [http://www.urenio.org/tools/gr/supply\\_chain\\_management.pdf](http://www.urenio.org/tools/gr/supply_chain_management.pdf)

[70] <http://users.uom.gr/~stiakakis/download/J%5B2%5D.pdf>

[71] <http://www.logistics.org.gr/4/36/136/>

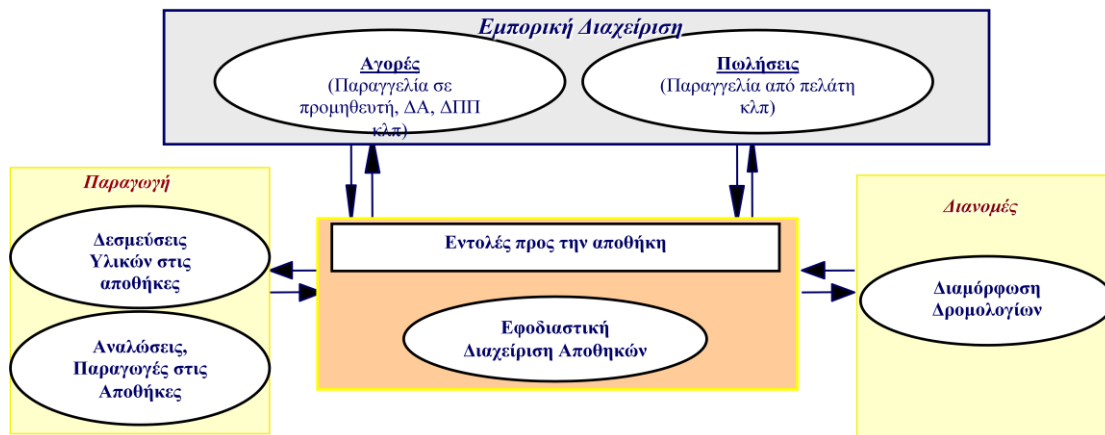


# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

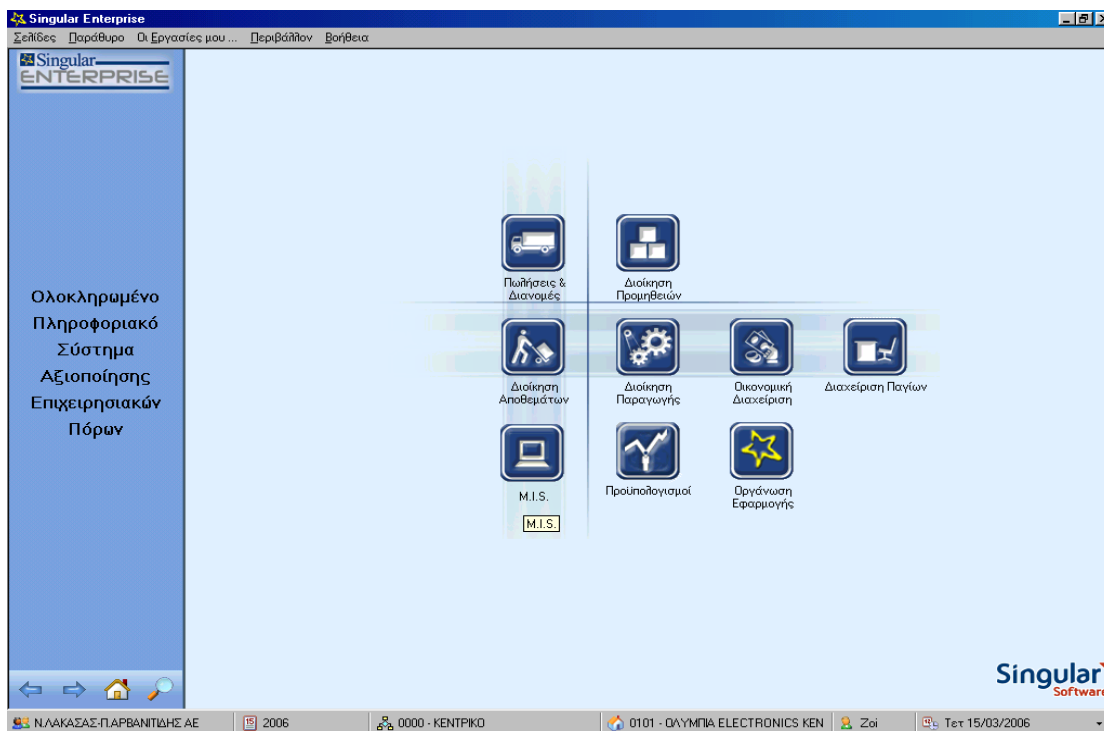
## 9.1 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α (OLYMPIA ELECTRONICS)

### ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

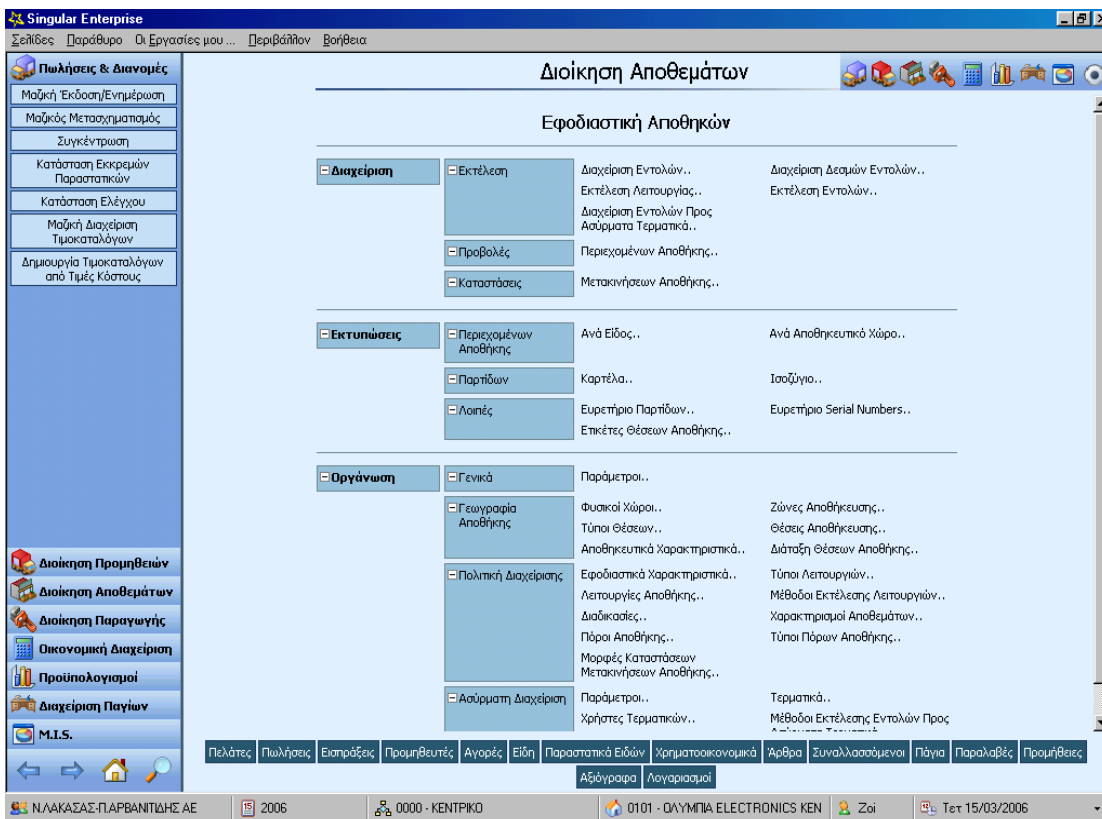
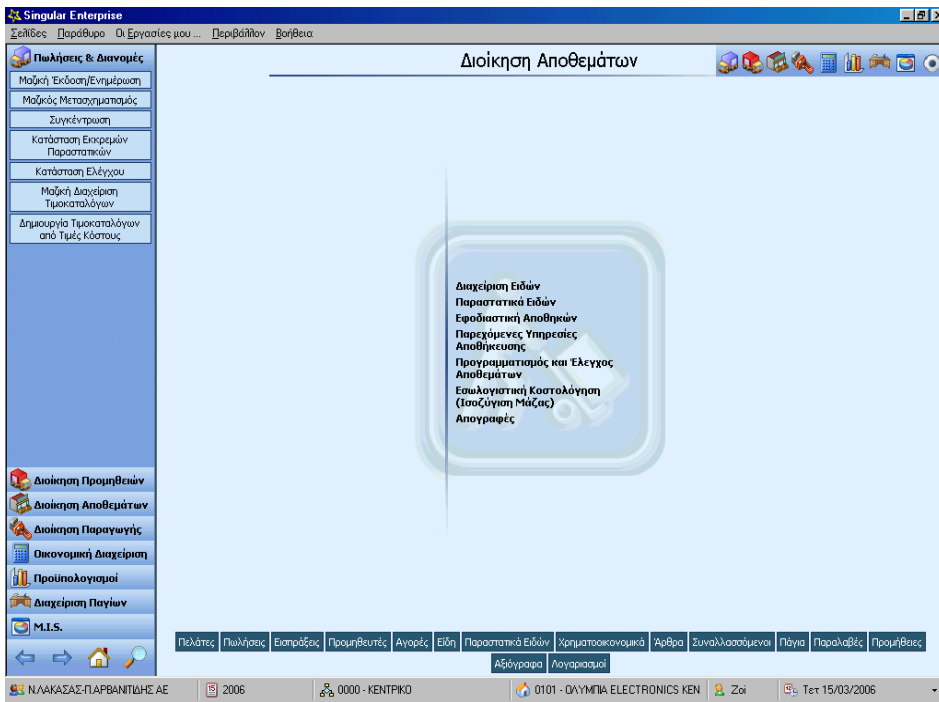
Πως επικοινωνούν οι αποθήκες με τους άλλους «κρίκους της Εφοδιαστικής Αλυσίδας»



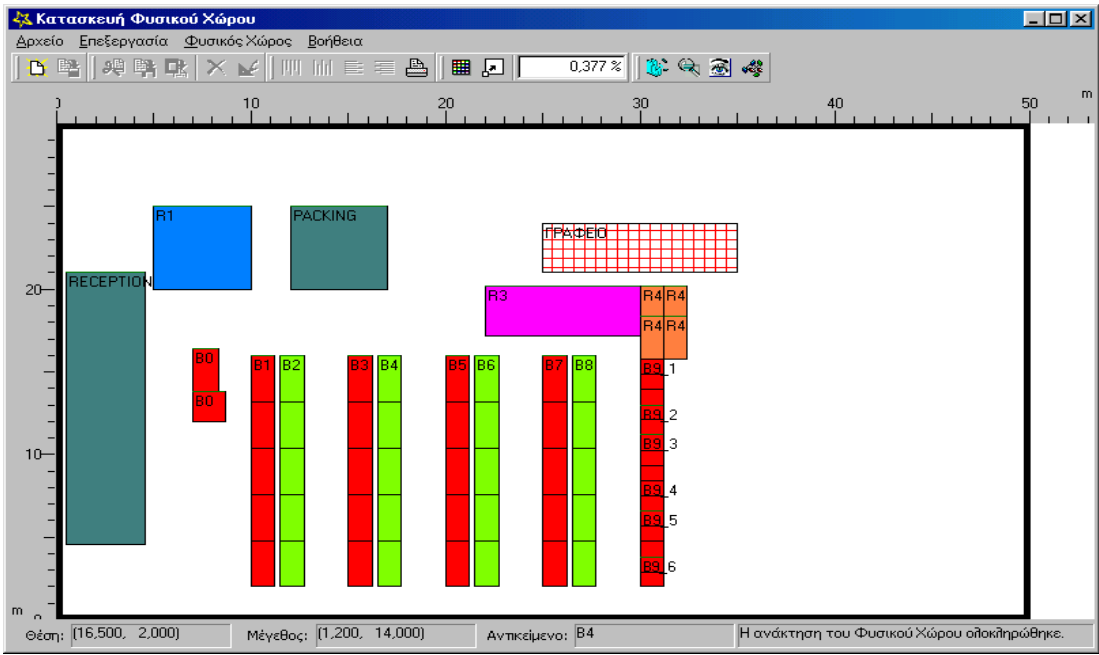
### ERP – WMS



### WMS – WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM



Ο χώρος στην Εφοδιαστική Διαχείριση Σχεδιάζεται Γραφικά



**Παράμετροι Συστοιχίας**

Ιδιότητες | Μορφή | Αρίθμηση Συστοιχίας | Πρόσωση Εισόδου | Πρόσωση Εξόδου

B3/6/01	B3/6/02	B3/6/03	B3/6/04	B3/6/05
B3/5/01	B3/5/02	B3/5/03	B3/5/04	B3/5/05
B3/4/01	B3/4/02	B3/4/03	B3/4/04	B3/4/05
B3/3/01	B3/3/02	B3/3/03	B3/3/04	B3/3/05
B3/2/01	B3/2/02	B3/2/03	B3/2/04	B3/2/05
B3/1/01	B3/1/02	B3/1/03	B3/1/04	B3/1/05

Γενικά | Χαρακτηριστικά | Εισόδος, Έξοδος

Κωδικός: B3/2/03

Περιγραφή: Διάδρομος Β3/Επίπεδο 2/Κυψέλη 03

Τύπος: P2 | ΡΑΦΙ ΕΤΟΙΜΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ

Φυσικός Χώρος: 02 | Ετοιμών Προϊόντων

Ζώνη Αποθήκευσης: Z2 | ΕΤΟΙΜΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ

Συσκευασία Χωρητικότητας: KIB | ΚΙΒΩΤΙΟ

Η θέση επιτρέπει τη μίξη ειδών  
 Παρακολούθηση Διάταξης Συσκευασιών  
 Η θέση επιτρέπει τη μίξη παρτίδων  
 Έλεγχος χωρητικότητας

Ok Cancel

## Θέσεις αποθήκευσης

- Προσδιορίζονται από τις συντεταγμένες τους μέσα στο φυσικό χώρο. Κάθε μία έχει είσοδο και έξοδο σε έναν διάδρομο, μία κυψέλη και επίπεδο ή επίπεδα (τρίτη διάσταση).
- Έχουν μετρήσιμες διαστάσεις (μήκος, βάθος, ύψος) και συντεταγμένες στον χώρο (x,y,z)
- Η χωρητικότητα τους μετριέται σε μονάδες συσκευασίας (σε κάθε διάσταση), οι οποίες στοιβάζονται με διαφορετικούς τρόπους
- Κάθε θέση διακρίνεται από τα αποθηκευτικά χαρακτηριστικά της

Κάθε θέση αποθήκευσης έχει τα δικά της χαρακτηριστικά

**Παράμετροι Συστοιχίας**

Ιδιότητες | Μορφή | Αριθμηση Συστοιχίας | Πρόσωση Εισόδου | Πρόσωση Εξόδου

A01/5/01	A01/5/02	A01/5/03	A01/5/04	A01/5/05	A01/5/06	A01/5/07	A01/5/08
A01/4/01	A01/4/02	A01/4/03	A01/4/04	A01/4/05	A01/4/06	A01/4/07	A01/4/08
A01/3/01	A01/3/02	A01/3/03	A01/3/04	A01/3/05	A01/3/06	A01/3/07	A01/3/08
A01/2/01	A01/2/02	A01/2/03	A01/2/04	A01/2/05	A01/2/06	A01/2/07	A01/2/08
A01/1/01	A01/1/02	A01/1/03	A01/1/04	A01/1/05	A01/1/06	A01/1/07	A01/1/08

Γενικά | Χαρακτηριστικά | Είσοδος, Έξοδος

Κωδικός: A01/5/01

Περιγραφή: ΔιάδρομοςΑ01/Επίπεδο5/Κυψέλη01

Τύπος: P1 ΡΑΦΙ Α' ΥΛΩΝ

Φυσικός Χώρος: 01 Α' Υλών

Ζώνη Αποθήκευσης: Z1 Α ΥΛΩΝ

Συσκευασία Χωρητικότητας: TEM ΤΕΜΑΧΙΟ

Η θέση επιτρέπει τη μίξη ειδών  Η θέση επιτρέπει τη μίξη παρτίδων  
 Παρακολούθηση Διάταξης Συσκευασιών  Έλεγχος χωρητικότητας

Ok Cancel

Κάθε θέση αποθήκευσης έχει τα δικά της χαρακτηριστικά

**Παράμετροι Συστοιχίας**

Ιδιότητες | Μορφή | Αρίθμηση Συστοιχίας | Πρόσοψη Εισόδου | Πρόσοψη Εξόδου

A02/5/01	A02/5/02	A02/5/03	A02/5/04	A02/5/05	A02/5/06	A02/5/07	A02/5/08
A02/4/01	A02/4/02	A02/4/03	A02/4/04	A02/4/05	A02/4/06	A02/4/07	A02/4/08
A02/3/01	A02/3/02	A02/3/03	A02/3/04	A02/3/05	A02/3/06	A02/3/07	A02/3/08
A02/2/01	A02/2/02	A02/2/03	A02/2/04	A02/2/05	A02/2/06	A02/2/07	A02/2/08
A02/1/01	A02/1/02	A02/1/03	A02/1/04	A02/1/05	A02/1/06	A02/1/07	A02/1/08

Γενικά | Χαρακτηριστικά | Είσοδος, Έξοδος

Στοιχεία Χωρητικότητας

Χωρητικότητα:  TEM

Χωρ/τητα κατά Μήκος:  TEM

Χωρ/τητα κατά Πλάτος:  TEM

Χωρ/τητα κατά Ύψος:  TEM

Μέγιστο Επιτρεπόμενο Βάρος:  kg

Τρόπος Στοιβαξης:

- Καμία
- Το ένα πάνω στο άλλο
- Το ένα πάνω σε 2 άλλα κατά πλάτος
- Το ένα πάνω σε 2 άλλα κατά βάθος

Διαστάσεις

Μήκος:  cm

Ύψος:  cm

Πλάτος:  cm

Κρίσιμη Διάσταση:

- Μήκος
- Ύψος
- Πλάτος

Τμήματα

Κατά μήκος:

Κατά ύψος:

Κατά βάθος:

Ok Cancel

## Βέλτιστη επιλογή θέσης

- Βάσει απόστασης

*(επιλέγεται η περισσότερο κοντινή ή μακρινή θέση από το σημείο που βρίσκεται το είδος ή από μία άλλη θέση ή τύπο θέσης)*

- Βάσει επισκεψιμότητας

*(επιλέγεται θέση από την οποία μπορεί να βγει ή να μπει το είδος με τη μεγαλύτερη ευκολία, λαμβάνοντας υπόψη και του υφιστάμενου περιεχομένου της θέσης. Π.χ. Σε θέση που υπάρχει παλαιότερη παρτίδα δεν κρίνεται σκόπιμο εάν η επιχείρηση εξάγει FEFO – FIFO να στοιβαχτούν συσκευασίες είδους με νεότερη παρτίδα.)*

## Οι Διαδικασίες στην Εφοδιαστική Διαχείριση

Οι Εντολές Αποθήκης δημιουργούνται αυτόματα και αξιοποιούν διαδικασίες

Παραστατικά Αγορών

Υποκαταστήματα 0000

Μετακινήστε εδώ (με το ποντίκι) μία επικεφαλίδα για να ομαδοποιηστέ με βάση αυτό το πεδίο

A.X	Τύπος Παρ/κο	Περιγραφή	Σειρ	Αριθμ	Εχει εκδοθεί	Μετασχηματ	Ημερομν Εκδόσης	Κωδικός εντολής αποθήκης	Εντολή αποθήκης ολοκληρωμένη	Επωνυμία
0102	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΣΕ ΠΡΟΜΗΦ	Φ101	7500	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	02/03/2006	0000031233	<input checked="" type="checkbox"/>	ΣΟΥΠΕΡ
0102	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΣΕ ΠΡΟΜΗΦ	Φ101	7501	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	02/03/2006	0000031581	<input checked="" type="checkbox"/>	COPYGF
0102	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΣΕ ΠΡΟΜΗΦ	Φ101	7502	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	02/03/2006	0000031330	<input checked="" type="checkbox"/>	ΠΑΥΛΙΔ
0102	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΣΕ ΠΡΟΜΗΦ	Φ101	7503	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	07/03/2006	0000031651	<input checked="" type="checkbox"/>	TOP ELE
0102	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΣΕ ΠΡΟΜΗΦ	Φ101	7504	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	07/03/2006	0000031466	<input checked="" type="checkbox"/>	ΤΣΟΥΜΑ
0102	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΣΕ ΠΡΟΜΗΦ	Φ101	7505	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	07/03/2006	0000031467	<input checked="" type="checkbox"/>	ΒΕΝΕΡΗ
0102	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΣΕ ΠΡΟΜΗΦ	Φ101	7506	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	07/03/2006	0000031468	<input checked="" type="checkbox"/>	ΕΛΒΙΤΥΛ
0102	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΣΕ ΠΡΟΜΗΦ	Φ101	7507	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	07/03/2006	0000031477	<input checked="" type="checkbox"/>	ΓΙΤΣΗΣ &
0102	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΣΕ ΠΡΟΜΗΦ	Φ101	7510	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	07/03/2006	0000031490	<input checked="" type="checkbox"/>	ΜΙΚΡΕΛΕ
0102	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΣΕ ΠΡΟΜΗΦ	Φ101	7511	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	07/03/2006	0000031491	<input checked="" type="checkbox"/>	ΚΑΡΑΚΩ
0102	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΣΕ ΠΡΟΜΗΦ	Φ101	7512	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	07/03/2006	0000031504	<input checked="" type="checkbox"/>	BAILEY I
0102	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΣΕ ΠΡΟΜΗΦ	Φ101	7513	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	07/03/2006	0000031507	<input checked="" type="checkbox"/>	MANDY I
0102	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΣΕ ΠΡΟΜΗΦ	Φ101	7514	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	07/03/2006	0000031731	<input checked="" type="checkbox"/>	RADEL A
0102	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΣΕ ΠΡΟΜΗΦ	Φ101	7515	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	07/03/2006	0000031518	<input checked="" type="checkbox"/>	ΤΟΠΤΗΣ
0102	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΣΕ ΠΡΟΜΗΦ	Φ101	7516	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	07/03/2006	0000031520	<input checked="" type="checkbox"/>	MANDY I
0102	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΣΕ ΠΡΟΜΗΦ	Φ101	7517	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	07/03/2006	0000031765	<input checked="" type="checkbox"/>	ΜΙΚΡΕΛΕ
0102	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΣΕ ΠΡΟΜΗΦ	Φ101	7520	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	07/03/2006	0000031529	<input checked="" type="checkbox"/>	BASKI D
0102	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΣΕ ΠΡΟΜΗΦ	Φ101	7521	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	07/03/2006	0000031666	<input checked="" type="checkbox"/>	ΜΠΑΙΡΑ
0102	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΣΕ ΠΡΟΜΗΦ	Φ101	7522	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	07/03/2006	0000031586	<input checked="" type="checkbox"/>	ΜΠΑΡΑ

Εντολές Εφοδιαστικής

Μετακινήστε εδώ (με το ποντίκι) μία επικεφαλίδα για να ομαδοποιηστέ με βάση αυτό το πεδίο

Κωδικός	Ημερομν καταχώρ	Ημερομν εκτέλεση	Κατάσταση εντολής	Διαδικα εκτέλεσ	Παραστατικό	Όνομα Συναιλησάσμενου
0000030845	27/02/2006	27/02/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεση	A1	101 Φ101 00007480 (27/02/2006) 0102	ΑΛΜΑΚ ΑΒΕΕ
0000030865	27/02/2006	27/02/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεση	A1	101 Φ101 00007481 (27/02/2006) 0102	CARBON ACRYL ΕΠΕ
0000030866	27/02/2006	27/02/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεση	A1	101 Φ101 00007482 (27/02/2006) 0102	ΝΙΚΩΛΑΪΔΗΣ Χ. & Γ. ΟΕ
0000029538	10/02/2006	10/02/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεση	A1	101 Φ101 00007304 (23/01/2006) 0102	ΙΝΤΡΕΛ ΕΛΛΑΣ ΕΠΕ
0000029762	15/02/2006	15/02/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεση	A1	101 Φ101 00007444 (13/02/2006) 0102	ΑΣΤΕΡΙΟΥ ΑΝΤ.ΑΣΤΕΡΙΟΣ
0000030914	28/02/2006	28/02/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεση	A1	101 Φ101 00007063 (02/01/2006) 0102	ΜΠΑΪΡΑΜΗΣ Η.ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ
0000031038	28/02/2006	28/02/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεση	A1	101 Φ101 00007490 (27/02/2006) 0102	ΜΠΑΚΗΣ ΗΛΕΚ/ΚΗ ΕΠΕ
0000031067	28/02/2006	28/02/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεση	A1	101 Φ101 00007491 (27/02/2006) 0102	RADEL ΑΕ
0000031097	01/03/2006	01/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεση	A1	101 Φ101 00007441 (13/02/2006) 0102	ΣΥΝ/ΜΟΣ ΗΛΕΚ/ΓΩΝ ΠΕΡΙΑΣ
0000031162	01/03/2006	01/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεση	A1	101 Φ101 00007495 (27/02/2006) 0102	ΜΠΑΚΗΣ ΗΛΕΚ/ΚΗ ΕΠΕ
0000031520	07/03/2006	07/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεση	A1	101 Φ101 00007516 (07/03/2006) 0102	MANDY K. & ΥΙΟΣ ΟΕ
0000031529	07/03/2006	07/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεση	A1	101 Φ101 00007520 (07/03/2006) 0102	BASKI DEVRE SAN.T/C LTD.ST
0000031636	08/03/2006	08/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεση	A1	101 Φ101 00007523 (07/03/2006) 0102	SUNSTOR - A. & M. ΒΑΣ. ΞΑΝΘ
0000031233	02/03/2006	02/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεση	A1	101 Φ101 00007500 (02/03/2006) 0102	ΣΟΥΠΕΡΤΣΙΠ ΕΠΕ
0000031245	02/03/2006	02/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεση	A1	101 Φ101 00007496 (27/02/2006) 0102	SILVERSTAR S.R.L.
0000031640	08/03/2006	08/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεση	A1	101 Φ101 00007410 (08/02/2006) 0102	ΜΙΚΡΕΛΕΚ ΑΕ
0000031645	08/03/2006	08/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεση	A1	101 Φ101 00007525 (07/03/2006) 0102	ΕΛΒΙΤΥΛ ΑΒΕΕ
0000031765	09/03/2006	09/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεση	A1	101 Φ101 00007517 (07/03/2006) 0102	ΜΙΚΡΕΛΕΚ ΑΕ
0000031772	10/03/2006	10/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεση	A1	101 Φ101 00007540 (07/03/2006) 0102	ΜΠΑΪΡΑΜΗΣ Η.ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ
0000031804	10/03/2006	10/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεση	A1	101 Φ101 00007542 (07/03/2006) 0102	TOP ELECTRONIC COMPONEN
0000031806	10/03/2006	10/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεση	A1	101 Φ101 00007543 (07/03/2006) 0102	ΓΕΡΜΑΝΟΣ ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ ΑΒΕΕ

Οι Λειτουργίες στην Εφοδιαστική Διαχείριση συνδυάζονται μεταξύ τους, δημιουργώντας διαδικασίες(work flows)

Διαδικασία - (Μεταβολή)

Κωδικός A1  Αυτόματη εξέλιξη μέσω RF τερματικών

Περιγραφή ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΑΥΛΩΝ

Βήματα Διαδικασίας

Σειρά Εκτέλεσης	Κωδικός	Περιγραφή	Τύπος Λειτουργίας	Περιγραφή Τύπου Λειτουργίας	Εκτέλεση υποχρεωτικά ολοκλήρης της ποσότητας	Ποσότητα εκτέλεσης του βήματος
1	A1_1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΑΥΛΩΝ ΣΤΗ RECEPTION	A1_1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΑΥΛΩΝ ΣΤΗ RI	<input checked="" type="checkbox"/>	Αρχική ποσότητα εντολής
2	A1_2	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΣΤΑ ΡΑΦΙΑ	A1_2	ΜΕΤΑΚ/ΣΗ ΑΠΟ	<input checked="" type="checkbox"/>	Εκτελεσμένη ποσότητα σχετικού βήματ

Εναλλακτικά Βήματα

Κωδικός	Περιγραφή	Τύπος Λειτουργίας	Περιγραφή Τύπου Λειτουργίας	Εκτέλεση υποχρεωτικά ολοκλήρης της ποσότητας	Ποσότητα εκτέλεσης του βήματος	Κωδικός Φυσικό Χώρου
				<input type="checkbox"/>	Αρχική ποσότητα εντολής	

Οι Λειτουργίες στην Εφοδιαστική Διαχείριση` Αξιοποιούν μεθόδους βελτιστοποίησης

**Λειτουργία αποθήκης - ΕΙΣΑΓΩΓΗ Α'ΥΛΩΝ ΣΤΗ RECEPTION - (Μεταβολή)**

Γενικά | Επιτρεπτοί τύποι θέσεων | Επιτρεπτοί χαρακτηρισμοί αποθέματος

Κωδικός: A1\_1  Είναι προτεινόμενη

Περιγραφή: ΕΙΣΑΓΩΓΗ Α'ΥΛΩΝ ΣΤΗ RECEPTION

Τύπος λειτουργίας: A1\_1 ... ΕΙΣΑΓΩΓΗ Α'ΥΛΩΝ ΣΤΗ RECEPTION ...

Μέθοδος απομάκρυνσης: ...

Μέθοδος τοποθέτησης: A1\_1 ... ΕΙΣΑΓΩΓΗ Α'ΥΛΩΝ ΣΤΗ RECEPTION ...

Χαρακτηρισμός συσκευασίας: ΑΠΘΒ ... ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ...

Σειρά εκτέλεσης λειτουργίας: ΚΑΜΙΑ

Τύπος παραστατικού ειδών: A1\_1 ... ΕΙΣΑΓΩΓΗ Α'ΥΛΩΝ ΣΤΗ RECEPTION ...

Σειρά τύπου παραστατικού ειδών: ΕΦ Τύπος Πόρου: ...

Τρόπος ελέγχου συμφωνίας αποθηκευτικών χαρακτηριστικών: Ελαστικός χωρίς προτεραιότητα

Εκτελείται σε ακέραιες μονάδες συσκευασίας

Ταύτιση προσδιοριστικών χαρακτηριστικών είδους

Κριτήρια στο σύνολο των θέσεων

Διαχείριση μεικτών συσκευασιών

**Μέθοδος υλοποίησης λειτουργίας - ΕΙΣΑΓΩΓΗ Α'ΥΛΩΝ ΣΤΗ RECEPTION - (Μετα...**

Γενικά | Βελτιστοποίηση

Κωδικός: A1\_1

Περιγραφή: ΕΙΣΑΓΩΓΗ Α'ΥΛΩΝ ΣΤΗ RECEPTION

Επιλογή βάσει των ημερομηνιών της παρτίδας: ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ - ΚΑΜΙΑ, ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ - ΚΑΜΙΑ, ΛΗΞΗΣ - ΚΑΜΙΑ

Επιλογή θέσεων όσο το δυνατόν πιο: ΑΔΙΑΦΟΡΑ στις θέσεις διαλογής του είδους

Σειρά ταξινόμησης διαθέσιμης ποσότητας: ΚΟΝΤΑ, ΜΑΚΡΥΑ, ΑΔΙΑΦΟΡΑ

Να επιλεχθούν θέσεις με κριτήριο: Την συγκέντρωση του ίδιου είδους

Σειρά υλοποίησης κριτηρίων: ΠΑΡΤΙΔΑ, ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ, ΠΟΣΟΤΗΤΑ, ΕΠΙΣΚΕΨΙΜΟΤΗΤΑ

Να γίνει εκτέλεση σύμφωνα με το πρότυπο συσκευασίας

Ελαχιστοποίηση ελεύθερης χωρητικότητας μετά την τοποθέτηση

Θέση Τοποθέτησης: ...

**Οι Λειτουργίες στην Εφοδιαστική Διαχείριση**



Η εκτέλεσή τους παράγει παραστατικά, καταστάσεις, input σε RF terminals

Προεπισκόπηση εκτύπωσης

100% Κλείσιμο

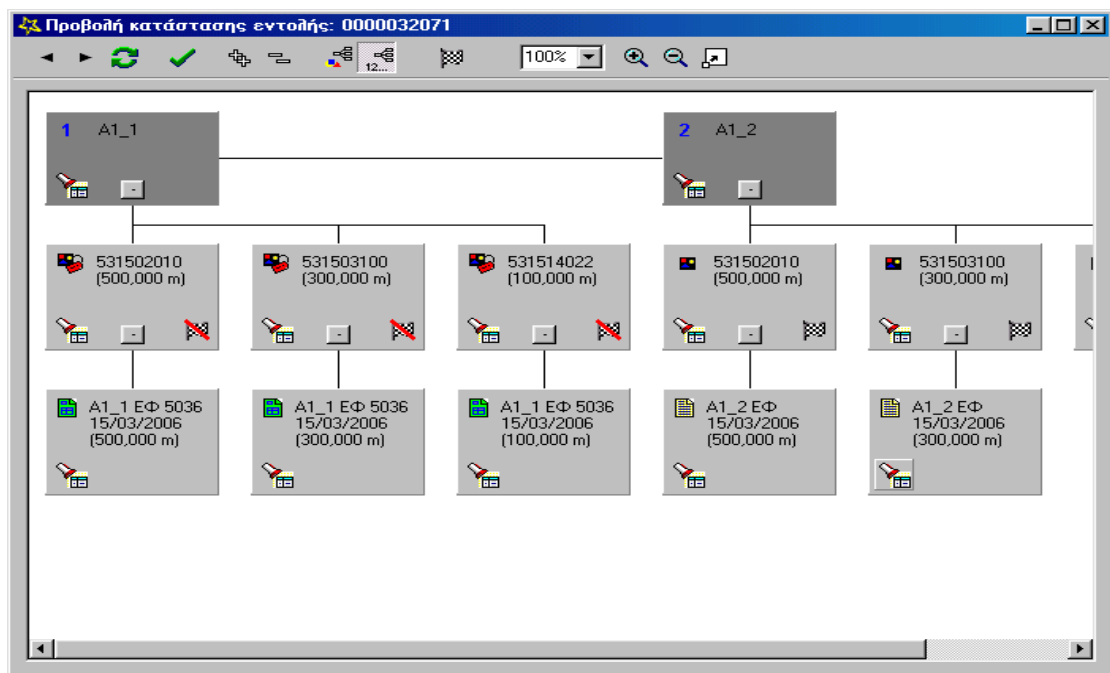
Ν. ΛΑΚΑΣΑΣ-Π. ΑΡΒΑΝΙΤΙΔΗΣ ΑΕ Σελίδα: 00001

**Κατάσταση Μετακινήσεων Αποθήκης**

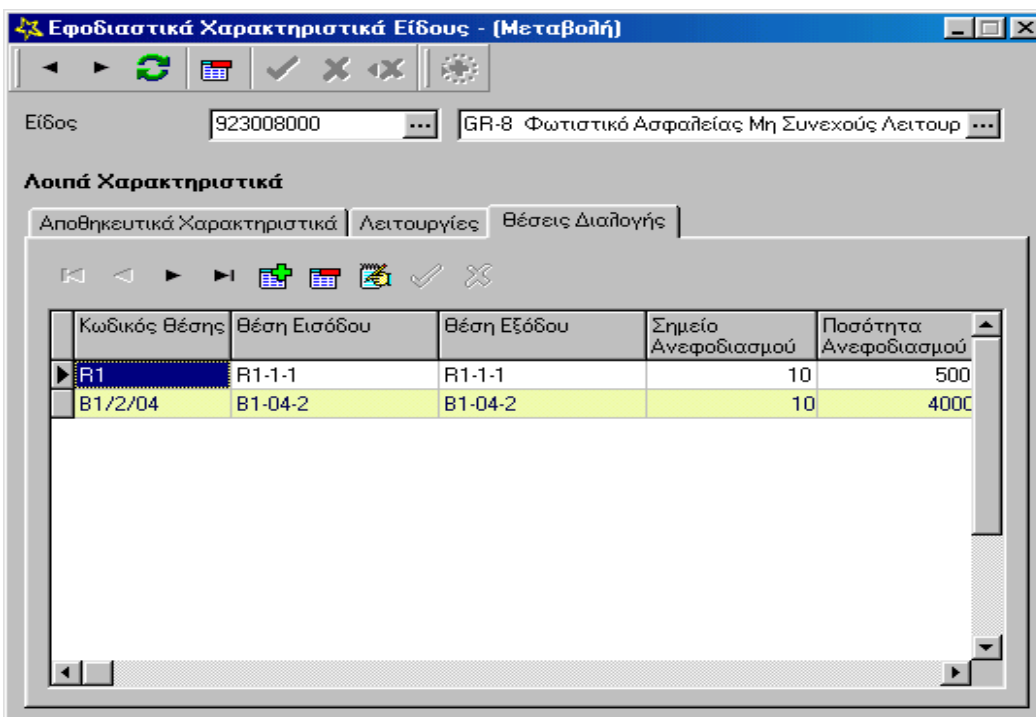
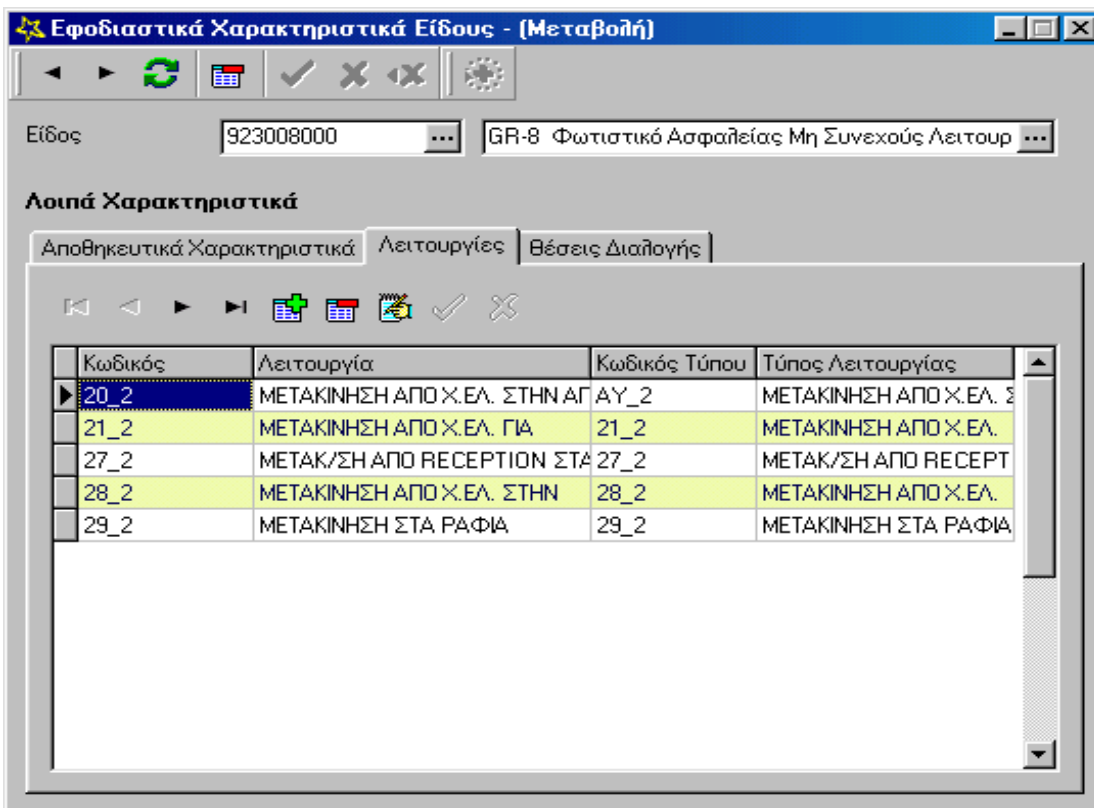
Εντολή: **0000031653 - Αρχ. Παρ.: 101 Φ101 00007002 (02/01/2006) 0102 - 5090259 SILVERSTAR S.R.L.**  
 Αποδέκτης:  
 Τύπος Προορισμού: **ΕΔΡΑ ΠΕΛΑΤΗ**  
 Διεύθυνση Αποστολής:

ΑΠΟ	ΠΡΟΣ	ΠΟΣ Α	ΕΙΔΟΣ	ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΠΟΣΟΣ ΠΑΡΤΙΔΑ
01	Z1	<b>A12/5/03</b>	10000 261000639 SMD ΠΥΚΝΩΤΗΣ 10μF/5,3V ΤΑΝΤΑΛΙΟΥ ΤΥΠΟΥ Α RoHS	10000 TEM	
01	Z1	<b>A19/4/03</b>	67000 351000807 BC807-40/T1	67000 TEM	
01	Z1	<b>A19/5/05</b>	40000 350004148 LL4148 SMD ΔΙΟΔΟΣ	40000 TEM	

Σελίδα 1 από 1



*ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΙΔΟΥΣ*



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΣΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

- ΒΗΜΑ 1ο

Ο Logistics Manager αποφασίζει την ποσότητα των Α Υλών που πρέπει να παραγγελθούν έτσι ώστε να μην λείπουν για την παραγωγή των Ετοιμών Προϊόντων και συγχρόνως βέβαια να μην μείνουν και stock στην αποθήκη. Η πρόβλεψη αυτή γίνεται βάση της Πρόβλεψης των Πωλήσεων των Ετοιμών Προϊόντων. Μέσω του ERP λοιπόν παίρνει πληροφορίες όσον αφορά τις πωλήσεις των ετοιμών προϊόντων για να κανονίσει αντίστοιχα και για τις Α Ύλες. Βάση της κινήσεως τους τα έτοιμα προϊόντα έχουν κατηγοριοποιηθεί σύμφωνα με την ABC Analysis, με τη βοήθεια της οποίας γίνεται και η διαχείρισή τους στην αποθήκη καθώς επίσης και των Α Υλών. Π.χ.

*ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΣΕ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗ Α ΥΛΩΝ*

Καταχώρηση: 02/03/2006 Τύπος: 101 Σειρά: Φ101 Εκδοση: 7500 Αιτιολογία: ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΣΕ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ Υποκ/μα: 0000 ΑΧ: 0102 Ωρα Αποστολής: 08:54

Λοιπά | Προμηθευτής | Πληρωμή | Σύνοδα (EURO) | Σχετικά Παραστατικά | Στοιχεία Ενδοκοινοτικών Συναλλαγών | Τριγωνικά Παραστατικά

Προμηθευτής: 5001194 ΣΟΥΠΕΡΤΣΙΠ ΕΠΕ Α.Φ.Μ.: 099080280 Δ.Ο.Υ.: ΚΒ Α ΚΒ ΑΘΗΝΩΝ Ημερομηνία Εκτέλεσης: 06/03/2006

Φάκελος Εισαγωγής: Αριθμός: Ημερομηνία Αναφοράς:

Τρόπος Πληρωμής: 007 ΠΙΣΤΩΣΗ 90 ΗΜΕΡΩΝ % Εκπτώσης: 0.0000 Αντιπρόσωπος: 00-03 ΔΓΓ ΕΥΒΕΙΑΣ

Κωδικός	Κύριος Κωδικός	Περιγραφή	Ποσότητα Α	Ποσότητα Β	Τιμή Μονάδας	Τιμή Μονάδας σε Ν.Β.	Εκπτώση %	Κ
534000001	534000001	ΚΛΕΜΑ SLDκκκ ΜΟΝΩΜΕΝΗ (360291)	10.000.000	0.000	0,0000	0,0000	0,0000 %	

Είδη | Επιβαρύνσεις | Φόροι - Κρατήσεις

% Εκπτώσης: 0,0000 % Σύνοδα Εκπτώσεων: 0,00 Καθαρή Αξία: 0,00 Αξία Φόρων: 0,00 Αξία Φ.Π.Α.: 0,00 Γενικό Σύνοδο: 0,00

*ΕΝΤΟΛΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΠΟΥ ΔΗΜΙΟΥΡΓΕΙΤΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΑ*

Κατάσταση εντολής: Έχει αρχίσει η εκτέλεσή της

Κωδικός: 0000031233

Ημερομηνία καταχώρησης: 02/03/2006 Ημερομηνία εκτέλεσης: 02/03/2006

Δέσμη Εντολών: Δεσμοί

Διαδικασία εκτέλεσης: Α1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΑΥΛΩΝ

Προτεραιότητα εκτέλεσης εντολής: 1

Φυσικός Χώρος: Δεσμοί

Υποσύστημα του παραστατικού: Παραστατικά Αγορών

Παραστατικό: 101 Φ101 00007500 (02/03/2006) 0102

Αποθηκευτικός Χώρος Προορισμού: Δεσμοί

Παρατηρήσεις:

Υποσύστημα Εντολής Δέσμευσης: Εντολή Δέσμευσης

Εντολή - (Μεταβολή)

Γενικά Είδη & Συσκευασίες

Είδος	Περιγραφή Είδους	Ποσότητα Α	Αποθηκευτικός Χώρος	Περιγραφή Α.Χ.	Ποσότητα Β	Το Χαρακτηριστικό
534000001	ΚΑΕΜΑ SLDxxx ΜΟΝΩΜΕΝΗ	10.000,000	0102	Α' ΥΛΩΝ	0,000	

### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ Α ΥΛΩΝ

Προεπισκόπηση εκτύπωσης

Ν ΛΑΚΑΣΑΣ-Π ΑΡΒΑΝΤΙΔΗΣ ΑΕ Σελίδα: 00001

**Κατάσταση Μετακινήσεων Αποθήκης**

Εντολή: 0000020723 - Αρχ. Περ.: 101 Φ101 00007255 (17/01/2006) 0102 - 5001146 ΜΑΝΟΥ Κ. & ΥΙΟΣ ΟΕ

Αποδέκτης:

Τύπος Προορισμού:

Διεύθυνση Αποστολής:

ΑΠΟ	ΠΡΟΣ	ΠΟΣ Α ΕΙΔΟΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΠΟΣ Β
02 Z2				
RECEP	7975 701100511 ΛΕΥΚΟ ΚΟΥΤΙ GR-511	Αρ22 5		7975 TEM
02 Z2				
RECEP	29970 701100008 ΛΕΥΚΟ ΚΟΥΤΙ GR-8 (Αρ.15)	20-0442 ΤΥΠΩΜΕΝΟ		29970 TEM
01 Z1				
A313/2	7975 701100511 ΛΕΥΚΟ ΚΟΥΤΙ GR-511	Αρ22 5		7975 TEM
01 Z1				
A313/2	29970 701100008 ΛΕΥΚΟ ΚΟΥΤΙ GR-8 (Αρ.15)	20-0442 ΤΥΠΩΜΕΝΟ		29970 TEM

Σελίδα 1 από 1

SERVER01 - Terminal Services Client

SENAPOG

My Computer

My Network Places

Recycle Bin

**Τερματικό**

ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΑΥΛΩΝ ΓΙΑ ΑΝΑΛΩΣΗ

Θέση Αποθ. [A0]

Είδος (ΓΙΑΣΥΓΚΛΑΣ 8x. (28\*10) (MLD/SLD/DLD-28))  [B12502800]

Ποσότητα \*  [1170]

Συσκ. (TEM ) [0 ]

Περ.Συσκ. [ ]

1/2[0] | 2 | 2

### ΑΠΟΘΕΜΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

**Κατάσταση Αποθεμάτων**

Αποθηκευτικοί Χώροι: [...]

Είδος: 150050110 ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ SMD 10Ω 5% (2010) RoHS

Είδος	Υπόλοιπο Α	Αιτήσεις	Αναμονές	Κρατήσεις	Δεσμεύσεις	Διαθέσιμο προς κράτηση	Πλήσι εξυπηρέτ
<b>Σύνολα</b>	80.592.000	0.000	104.000.000	0.000	3.640.000	80.592.000	1!
0102	76.000.000	0.000	104.000.000	0.000	0.000	76.000.000	1!
0103	4.592.000	0.000	0.000	0.000	3.640.000	4.592.000	1!

Χρονικό διάστημα: [x] Ημέρα [x] Εβδομάδα [x] Μήνας

Χρονικό διάστημα	Αρχικό απόθεμα	Εκκρεμείς Αιτήσεις	Αναμονές	Κρατήσεις	Δεσμεύσεις	Τελικό απόθεμα
Τρέχον απόθεμα	76.000.000	0.000	0.000	0.000	0.000	76.000.000
15/03/2006 -	76.000.000	0.000	104.000.000	0.000	0.000	180.000.000

## ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΟ ΑΠΟΘΕΜΑ

**Περιεχόμενο Αποθήκης**

- REC (RECEPTION) [TEM:12000,000]
  - 150050110 (ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ SMD 10Ω 5% (2010) RoHS) [TEM:12000,000]
    - 02 (Ετοιμών Προϊόντων) [TEM:12000,000]
      - 22 (ΕΤΟΙΜΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ) [TEM:12000,000]
        - RECEP (ΔιάφοροςRECEP Έπιμοσ1/Κυμείη1) [TEM:12000,000]
          - TEM (12000) [TEM:12000,000]
            - 0102 (Α' ΥΛΩΝ) [TEM:12000,000]
              - TEM (12000,000) [TEM:12000,000]
                - TEM (12000,000) [TEM:12000,000]
  - ΕΠΥ (ΕΤΟΙΜΕΣ Α'ΥΛΕΣ) [TEM:76000,000]
    - 150050110 (ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ SMD 10Ω 5% (2010) RoHS) [TEM:76000,000]
      - 01 (Α' Υλών) [TEM:76000,000]
        - 21 (Α' ΥΛΩΝ) [TEM:76000,000]
          - A14/3/13 (ΔιάφοροςA14/Επιμοσ3/Κυμείη13) [TEM:76000,000]
            - TEM (76000) [TEM:76000,000]
              - 0102 (Α' ΥΛΩΝ) [TEM:76000,000]
                - TEM (76000,000) [TEM:76000,000]

## ΑΙΤΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΑΠΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

**Προβλή Παραστατικού Ειδών**

Καταχώρηση: 13/03/2006 Τόπος: ΔΤ01 Σειρά: ΔΤ01 Έκδοση: 410 Ημερομηνία: 13/03/2006 Αποστολή: ΑΙΤΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΑΠΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗ Υπόλοιπο: 0,000 Όριο Αποστολής: 07,34

Γενικά | Λογισμ | Σχετικά Παραστατικά | Τριγωνικά Παραστατικά

Αποθηκευτικός Χώρος: 0102 Α' ΥΛΩΝ

Αριθμός Αναφοράς: ΡΟΥΛΑ Ημερομηνία Αναφοράς:

Φορέας Εισαγωγής:

Παράτης:

Μέριδα Απόθεσης:

Κωδικός	Περιγραφή	Ποσότητα Α	Κωδικός αποθηκευτικού χώρου	Αποθηκευτικός χώρος	Αναλυτική περιγραφή	Τιμή Μονάδας
204710160	ΠΥΚΝΩΤΗΣ 470μF/16V 5% TAPE RoHS	1.000.000	0102	Α' ΥΛΩΝ		
1000204730	ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ 47KΩ 2W RoHS	1.000.000	0102	Α' ΥΛΩΝ		
211530630	ΠΥΚΝΩΤΗΣ 15μF/630V DC E=10% RoHS	1.000.000	0102	Α' ΥΛΩΝ		
451120005	ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ 15Ω 25W 5% RoHS	2.000.000	0102	Α' ΥΛΩΝ		

Σύνολο Ποσότητας Α: 5.000.000 Σύνολο Ποσότητας Β: 0,000 Σύνολο Αξία: 0,00

## ΕΞΑΓΩΓΗ Α ΥΛΩΝ ΠΡΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Προσκόμιση εκτύπωσης

100% Κλείσιμο

Ν. ΛΑΚΑΣΑΣ-Π. ΑΡΒΑΝΙΤΙΔΗΣ ΑΕ Σελίδα: 00001

**Κατάσταση Μετακινήσεων Αποθήκης**

Εντολή: 0000031883 - Αρχ. Παρ.: Δ101 ΔΠ01 00000410 (13/03/2006) 0102 -  
 Αποδέκτης:  
 Τόπος Προορισμού: ΕΑΡΑ ΠΕΛΑΤΗ  
 Διεύθυνση Αποστολής:

ΑΠΟ	ΠΡΟΣ	ΠΟΣ Α ΒΛΟΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΗ ΣΥΣΤΕΥΑΣΙΑ	ΠΟΣΟΣ ΠΑΡΤΙΔΑ
01 Z1				
<b>A12/2/07</b>	<b>1000</b>	<b>204710160</b>	<b>ΠΥΚΝΩΤΗΣ 470μF/16V 5x TAPE RoHS</b>	<b>1000</b> TEM
01 Z1				
<b>A18/2/03</b>	<b>1000</b>	<b>100204730</b>	<b>ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ 47KΩ 2W RoHS</b>	<b>1000</b> TEM
01 Z1				
<b>A32/5/4</b>	<b>1000</b>	<b>451120005</b>	<b>RT424615 115V 2EP. 5A REALE</b>	<b>1000</b> TEM
01 Z1				
<b>A6/7/06</b>	<b>1000</b>	<b>211530630</b>	<b>ΠΥΚΝΩΤΗΣ 15nF/630V DC R=10x RoHS</b>	<b>1000</b> TEM

Σελίδα 1 από 1

*ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΕΤΟΙΜΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΑΠΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΕ ΑΠΟΘΗΚΗ ΕΤΟΙΜΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ  
 ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ*

Προβόλη Παραστατικού Ειδών

Καταχώρηση: 13/03/2006 Τύπος: ΑΓΡ08 Σειρά: 220 Είδωση: 13/03/2006 Αιτιολογία: ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΤΟΙΜΩΝ Υπόμ/α: 0000 Όρα Αποστολής: 10.05

Γενικά | Λογιά | Σχετικά Παραστατικά | Τριγωνικά Παραστατικά

Αποθηκευτικός Χώρος Αποστολής: 0103 ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Αποθηκευτικός Χώρος Προορισμού: 0101 ΔΥΛΜΠΙΑ ELECTRONICS ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΠΟΘΗΚΗ

Αριθμός Αναφοράς: ΜΕΒΩΝΗ ΠΕΡΙΑΣ Ημερομηνία Αναφοράς: ΚΑΤΕΡΙΝΗ 60061 ΜΕΒΩΝΗ ΠΕΡΙΑΣ

Φάκελος Εισαγωγής: Πεύκτης: Μερικά Απόθεσης:

Κωδικός	Περιγραφή	Ποσότητα Α	Αναλυτική περιγραφή	Τιμή Μονάδας (N.B.)
923310000	GR-310 Φωτ/κω Ασφαλείας Μη Συναρμολογημένο Λειτουργίας 6W/30min	196.000		8,523
923110003	GR-110/2 Φωτ/κω Ασφαλείας Μη Συναρμολογημένο Λειτουργίας 2*8W/30min	71.000		11,093
921590000	BS-595 Κοιβάκιον πυροπροστασίας Ενισχυτή 24VDC 95dB	60.000		7,649
921634000	BS-634 ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΥΡΑΝΦΩΣΗΣ 4 ΖΩΝΩΝ	14.000		30,350
921116000	BS-116 ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΥΡΑΝΦΩΣΗΣ 16 ΖΩΝ 220-240VAC	8.000		44,024

Σύνολο Ποσότητας Α: 349.000 Σύνολο Ποσότητας Β: 0.000 Συνολική Δείξη: 3.702.43

*ΕΝΤΟΛΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΕΙ ΕΠΟ ΤΟ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟ Ε.Δ.*

Προσκόμιση εκτύπωσης

100% Κλείσιμο

Ν. ΛΑΚΑΣΑΣ-Π. ΑΡΒΑΝΙΤΙΔΗΣ ΑΕ Σελίδα: 00001

**Κατάσταση Μετακινήσεων Αποθήκης**

Εντολή: 0000031956 - Αρχ. Παρ.: Α101 ΕΑ01 00000141 (13/03/2006) 0103 -  
 Αποδέκτης:  
 Τόπος Προορισμού: Διεύθυνση Αποστολής:

ΑΠΟ	ΠΡΟΣ	ΠΟΣ Α ΒΛΟΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΗ ΣΥΣΤΕΥΑΣΙΑ	ΠΟΣΟΣ ΠΑΡΤΙΔΑ
02 Z2				
<b>RECEP</b>	<b>5</b>	<b>923003000</b>	<b>GR-3 INVERTER 11-30Vακείας Για Λάμπρα Φθορισμού 6-8W ή 7-11WPL</b>	<b>5</b> TEM
02 Z2				
<b>RECEP</b>	<b>8</b>	<b>923002000</b>	<b>GR-2 INVERTER 11-30Vακείας Για Λάμπρα Φθορισμού 6-8W ή 7-11WPL</b>	<b>8</b> TEM
02 Z2				
<b>RECEP</b>	<b>5</b>	<b>923003000</b>	<b>GR-3 INVERTER 11-30Vακείας Για Λάμπρα Φθορισμού 6-8W ή 7-11WPL</b>	<b>5</b> TEM
02 Z2				
<b>B2/2/05</b>	<b>8</b>	<b>923002000</b>	<b>GR-2 INVERTER 11-30Vακείας Για Λάμπρα Φθορισμού 6-8W ή 7-11WPL</b>	<b>8</b> TEM

Σελίδα 1 από 1

*ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΕΛΑΤΗ*

**Παραστατικά Πωλήσεων**

Υποκαταστήματα: 0000

Μετακινήστε εδώ (με το ποντίκι) μία επικεφαλίδα για να ομαδοποιήσετε με βάση αυτό το πεδίο

Α.Σ.	Τύπος Παρ/κ	Περιγραφή	Σειρ	Αρμ	Έχει εκδοθεί	Μετασχημα	Κωδικός εντολής αποθήκης	Εντολή αποθήκης ολοκληρωμένη	Επωνυμία Πελάτη
0101	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΕΛΑΤΗ	Π101	1325	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0000031995	<input checked="" type="checkbox"/>	ΓΕΤΗΛ Α.Ε.
0101	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΕΛΑΤΗ	Π101	1326	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0000031986	<input checked="" type="checkbox"/>	KLEEMANN HELLAS S.A.
0101	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΕΛΑΤΗ	Π101	1327	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0000031998	<input checked="" type="checkbox"/>	ΣΥΝ/ΜΟΣ ΗΛΕΚ/ΓΩΝ ΠΙΕΡΙΑΣ
0101	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΕΛΑΤΗ	Π101	1328	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0000032001	<input type="checkbox"/>	ΓΕΡΟΒΑΣΙΩΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣ & ΣΙΑ
0101	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΕΛΑΤΗ	Π101	1329	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0000032003	<input type="checkbox"/>	ΗΛΕΚΤΡΟΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΠΙΕ
0101	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΕΛΑΤΗ	Π101	1330	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0000032005	<input type="checkbox"/>	ΠΕΤΡΙΔΗΣ ΑΒΕΕ
0101	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΕΛΑΤΗ	Π101	1331	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0000032006	<input type="checkbox"/>	ΜΠΟΥΚΛΑΣ Ι & ΣΙΑ ΟΕ
0101	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΕΛΑΤΗ	Π101	1332	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0000032009	<input checked="" type="checkbox"/>	ΣΥΝ/ΜΟΣ ΗΛΕΚ/ΓΩΝ ΠΙΕΡΙΑΣ
0101	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΕΛΑΤΗ	Π101	1333	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0000032010	<input checked="" type="checkbox"/>	ΜΑΝΗ ΣΠ.ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΎΨΥΡΟΣ
0101	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΕΛΑΤΗ	Π101	1334	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0000032011	<input checked="" type="checkbox"/>	ΛΑΛΑ ΕΥΘΥΜΙΑ
0101	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΕΛΑΤΗ	Π101	1335	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0000032015	<input checked="" type="checkbox"/>	Π.Κ.Σ.Ε.Η.Ο.Δ.Π. ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ
0101	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΕΛΑΤΗ	Π101	1336	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0000032016	<input type="checkbox"/>	ΑΡΓΙΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ ΕΥΘΥΜΙΑ
0101	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΕΛΑΤΗ	Π101	1337	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0000032017	<input checked="" type="checkbox"/>	ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΟΥ Π.ΖΑΧΑΡΕΝΙΑ
0101	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΕΛΑΤΗ	Π101	1338	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0000032022	<input type="checkbox"/>	ΓΕΤΗΛ Α.Ε.
0101	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΕΛΑΤΗ	Π101	1339	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0000032023	<input type="checkbox"/>	ΤΕΧΝΟΜΑΤ ΑΕ
0101	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΕΛΑΤΗ	Π101	1340	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0000032027	<input checked="" type="checkbox"/>	ΣΟΓΑΝΤΖΗΣ Χ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ*
0101	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΕΛΑΤΗ	Π101	1341	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0000032028	<input checked="" type="checkbox"/>	ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝ. ΠΑΝΑΓΙΩΤ
0101	101	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΠΕΛΑΤΗ	Π101	1342	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0000032030	<input type="checkbox"/>	ΑΡΓΙΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

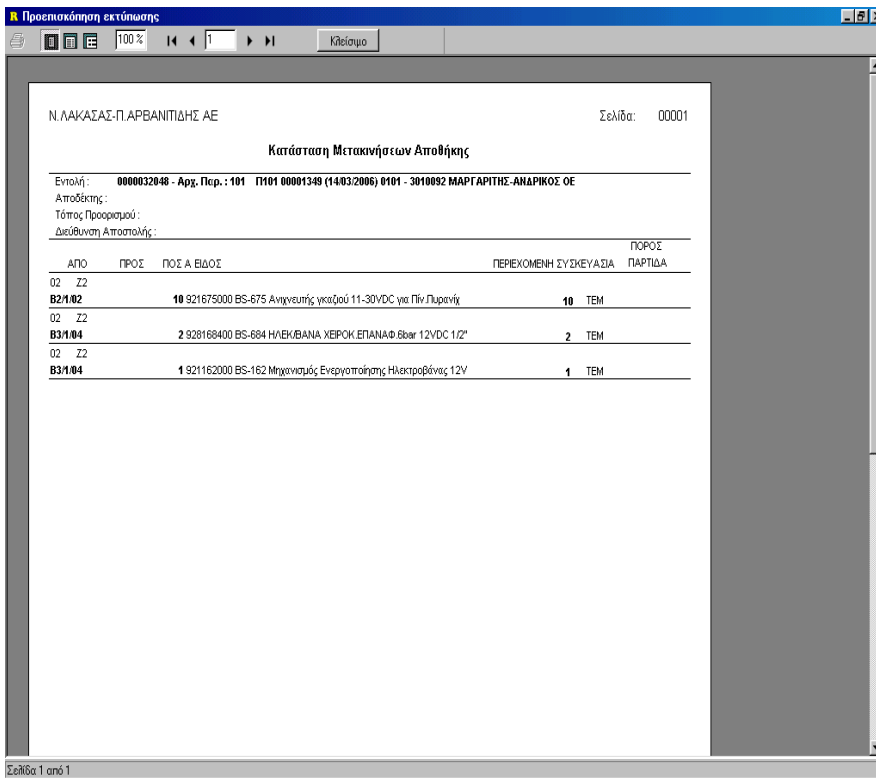
### ΕΝΤΟΛΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ

**Εντολές Εφοδιαστικής**

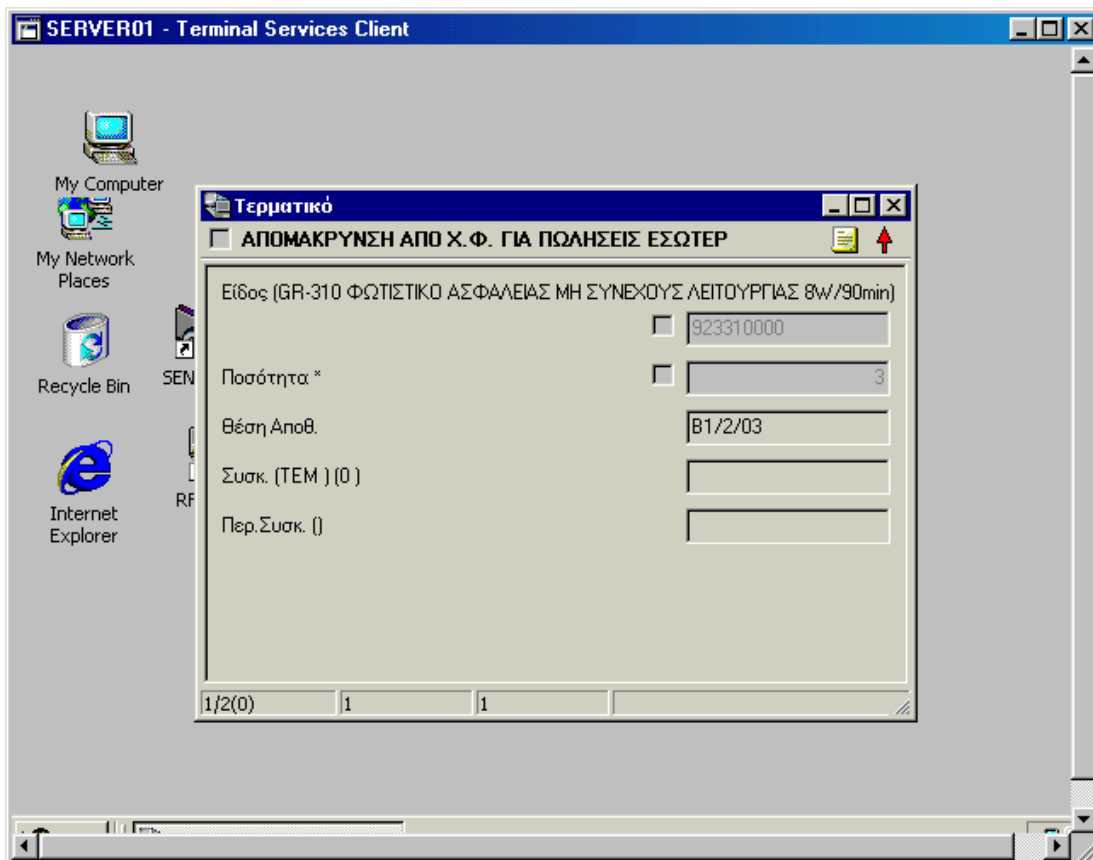
Μετακινήστε εδώ (με το ποντίκι) μία επικεφαλίδα για να ομαδοποιήσετε με βάση αυτό το πεδίο

Κωδικός	Ημερομηνία καταχώρη	Ημερομηνία εκτέλεσης	Κατάσταση εντολής	Διαδικασ εκτέλεσι	Παραστατικό	Όνομα Συναιλησάμενου
0000032066	14/03/2006	14/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεσή της	E22N	101 Π101 00001357	ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ ΚΩΝ ΣΩΤΗΡΙΟΣ
0000032065	14/03/2006	14/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεσή της	E22N	101 Π101 00001356	ΖΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΙΚΗ Ε.Π.Ε.
0000032064	14/03/2006	14/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεσή της	E22N	101 Π101 00001355	ΒΟΣΜΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
0000032055	14/03/2006	14/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεσή της	E22N	101 Π101 00001354	ΓΛΙΟΥΜΠΗΣ ΚΩΔΙΝΗΣ
0000032054	14/03/2006	14/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεσή της	E22N	101 Π101 00001353	ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
0000032053	14/03/2006	14/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεσή της	E22N	101 Π101 00001352	ΗΛΕΚΤΡΟΡΑΜΑ Α.Ε.
0000032052	14/03/2006	14/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεσή της	E22N	101 Π101 00001351	ΗΛΕΚΤΡΟΡΑΜΑ Α.Ε.
0000032049	14/03/2006	14/03/2006	Έχει αρχίσει η εκτέλεσή της	E22N	101 Π101 00001350	ΧΑΤΖΗΑΖΑΡΟΥ ΑΔΕΞ & ΣΙΑ ΟΕ
0000032048	14/03/2006	14/03/2006	Έχει αρχίσει η εκτέλεσή της	E22N	101 Π101 00001349	ΜΑΡΓΑΡΙΤΗΣ ΑΝΔΡΙΚΟΣ ΟΕ
0000032045	14/03/2006	14/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεσή της	E22N	101 Π101 00001348	ΠΙΣΑΝΔΗΣ ΑΝΕΣΤΗΣ ΑΕ
0000032044	14/03/2006	14/03/2006	Έχει αρχίσει η εκτέλεσή της	E22N	101 Π101 00001347	ΗΛΕΚΤΡΟΡΑΜΑ Α.Ε.
0000032037	14/03/2006	14/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεσή της	E22N	101 Π101 00001343	ΓΕΤΗΛ Α.Ε.
0000032036	14/03/2006	14/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεσή της	E22N	101 Π101 00001344	ΒΙΩΔΟΜΗ ΤΕΧΝ.ΕΜΠ.Σ.Δ.ΓΑΤΣΟΥΛΗΣ
0000032030	14/03/2006	14/03/2006	Έχει αρχίσει η εκτέλεσή της	E22N	101 Π101 00001342	ΑΡΓΙΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ
0000032023	14/03/2006	14/03/2006	Έχει αρχίσει η εκτέλεσή της	E22N	101 Π101 00001339	ΤΕΧΝΟΜΑΤ ΑΕ
0000032022	14/03/2006	14/03/2006	Έχει αρχίσει η εκτέλεσή της	E22N	101 Π101 00001338	ΓΕΤΗΛ Α.Ε.
0000032016	14/03/2006	14/03/2006	Έχει αρχίσει η εκτέλεσή της	E22N	101 Π101 00001336	ΑΡΓΙΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ ΕΥΘΥΜΙΑ
0000032006	14/03/2006	14/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεσή της	E22N	101 Π101 00001331	ΜΠΟΥΚΛΑΣ Ι & ΣΙΑ ΟΕ
0000032005	14/03/2006	14/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεσή της	E22N	101 Π101 00001330	ΠΕΤΡΙΔΗΣ ΑΒΕΕ
0000032003	14/03/2006	14/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεσή της	E22N	101 Π101 00001329	ΗΛΕΚΤΡΟΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΠΙΕ
0000032001	14/03/2006	14/03/2006	Δεν έχει ακόμη αρχίσει η εκτέλεσή της	E22N	101 Π101 00001328	ΓΕΡΟΒΑΣΙΩΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣ & ΣΙΑ ΟΕ

### ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΝΤΟΛΗΣ - ΒΓΑΛΣΙΜΟ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ



ΜΕ ΑΣΥΡΜΑΤΟ





# REVERSE LOGISTICS

## ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ

Παραστατικά Πωλήσεων

Υποκαταστήματα: 0000

Μετακινήστε εδώ (με το ποντίκι) μία επικεφαλίδα για να ομαδοποιηστεί με βάση αυτό το πεδίο

A.X.	Τύπος Παρ/κκ	Περιγραφή	Αρ.	Εχει εκδοθεί	Μετασχημα	Ημερομηνία Έκδοσης	Επωνυμία Πελάτη
0103	252	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΓΙΑ SERVICE)	1	<input checked="" type="checkbox"/>		11/01/2006	ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ Δ. ΧΡΗΣΤΟΣ Ε.Ε.
0103	252	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΓΙΑ SERVICE)	2	<input checked="" type="checkbox"/>		11/01/2006	ΚΟΜΒΟΣ Ο.Ε.
0103	252	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΓΙΑ SERVICE)	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	11/01/2006	ΔΑΜΑΚΟΥΔΗΣ Σ. ΑΝΔΡΕΑΣ
0103	252	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΓΙΑ SERVICE)	4	<input checked="" type="checkbox"/>		11/01/2006	ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
0103	252	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΓΙΑ SERVICE)	5	<input checked="" type="checkbox"/>		11/01/2006	ΒΕΘΚΑΡΗ ΑΦΟΙ ΟΕ
0103	252	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΓΙΑ SERVICE)	6	<input checked="" type="checkbox"/>		11/01/2006	ΑΓΡΙΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜ.
0103	252	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΓΙΑ SERVICE)	7	<input checked="" type="checkbox"/>		12/01/2006	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΣΩΤΗΡΗΣ
0103	252	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΓΙΑ SERVICE)	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	13/01/2006	ΠΛΙΟΥΜΠΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
0103	252	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΓΙΑ SERVICE)	9	<input checked="" type="checkbox"/>		13/01/2006	ΝΤΟΥΡΟΣ Β.ΙΩΑΝΝΗΣ
0103	252	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΓΙΑ SERVICE)	10	<input checked="" type="checkbox"/>		13/01/2006	ΓΕΤΗ Α.Ε.
0103	252	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΓΙΑ SERVICE)	11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16/01/2006	ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
0103	252	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΓΙΑ SERVICE)	12	<input checked="" type="checkbox"/>		17/01/2006	ΚΑΛΑΙΤΖΗΣ Γ. ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ Ε.
0103	252	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΓΙΑ SERVICE)	13	<input checked="" type="checkbox"/>		20/01/2006	ΔΑΔΟΥΔΗ ΑΦΟΙ ΟΕ
0103	252	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΓΙΑ SERVICE)	14	<input checked="" type="checkbox"/>		20/01/2006	ΑΡΑΒΩΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ & ΣΙΑ
0103	252	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΓΙΑ SERVICE)	15	<input checked="" type="checkbox"/>		20/01/2006	ΣΟΓΑΝΤΖΗΣ Χ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ*
0103	252	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΓΙΑ SERVICE)	16	<input checked="" type="checkbox"/>		20/01/2006	Π.Κ.Σ.Ε.Η.Ο.Δ.Π. ΟΡΕΣΤΙΔΑ
0103	252	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΓΙΑ SERVICE)	17	<input checked="" type="checkbox"/>		20/01/2006	ΗΛΕΚΤΡΟΠΟΡΙΑ Χ.ΒΑΚΙΡΤΖΗ
0103	252	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΓΙΑ SERVICE)	18	<input checked="" type="checkbox"/>		23/01/2006	Π.Κ.Σ.Ε.Η. ΗΜΑΘΙΑΣ

## ΕΠΙΣΤΡΟΦΕΣ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ

Παραστατικά Ειδών

Μετακινήστε εδώ (με το ποντίκι) μία επικεφαλίδα για να ομαδοποιηστεί με βάση αυτό το πεδίο

Τύπος παραρτ	Περιγραφή	Σειρά	Αριθμός	Εχει εκδοθεί	Ημερομηνία Έκδοσης	Αριθμός Αναφοράς	Αποθηκευτικός χώρος αποστολής	Συνολικά αξία
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		70	<input checked="" type="checkbox"/>	14/02/2006	ΑΘΗΝΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		71	<input checked="" type="checkbox"/>	14/02/2006	ΑΘΗΝΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		72	<input checked="" type="checkbox"/>	14/02/2006	ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		73	<input checked="" type="checkbox"/>	14/02/2006	ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		74	<input checked="" type="checkbox"/>	14/02/2006	ΑΘΗΝΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		75	<input checked="" type="checkbox"/>	14/02/2006	ΑΘΗΝΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		76	<input checked="" type="checkbox"/>	14/02/2006	ΤΟΤΤΚΑΖ ΕΠΕ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		77	<input checked="" type="checkbox"/>	15/02/2006	ΑΘΗΝΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		78	<input checked="" type="checkbox"/>	15/02/2006	ΔΑΝΟΓΛΩΗΣ ΔΗΜ.	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		79	<input checked="" type="checkbox"/>	15/02/2006	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΣΩΤ.	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		80	<input checked="" type="checkbox"/>	15/02/2006	ΑΘΗΝΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		81	<input checked="" type="checkbox"/>	16/02/2006	ΑΘΗΝΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		82	<input checked="" type="checkbox"/>	16/02/2006	ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΣ ΑΡΤΑΣ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		83	<input checked="" type="checkbox"/>	16/02/2006	ΗΛΕΚΤΡΟΡΑΜΑ ΒΟΛΟΥ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		84	<input checked="" type="checkbox"/>	20/02/2006	ΖΑΜΑΝΗΣ ΒΑΣ.	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		85	<input checked="" type="checkbox"/>	20/02/2006	CENTRAL GAS	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		86	<input checked="" type="checkbox"/>	20/02/2006	ΑΘΗΝΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		87	<input checked="" type="checkbox"/>	20/02/2006	ΕΥΑΓΓΕΛΑΟΥ ΖΑΧΑΡΕΝΙ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		88	<input checked="" type="checkbox"/>	21/02/2006	ΧΑΤΖΗΣ ΔΗΜ.	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		89	<input checked="" type="checkbox"/>	21/02/2006	ΚΑΡΑΜΗΤΡΟΣ ΠΑΝ.	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		90	<input checked="" type="checkbox"/>	21/02/2006	ΑΦΟΙ ΠΑΝΤΟΚΡΑΤΟΡΑ ΟΕ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		91	<input checked="" type="checkbox"/>	21/02/2006	ΗΛΕΚΤΡΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΣΕ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		92	<input checked="" type="checkbox"/>	21/02/2006	ΑΘΗΝΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		93	<input checked="" type="checkbox"/>	22/02/2006	ΑΣΤΡΟΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.
A18P	ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ/ΕΙ ΕΔΒ1		94	<input checked="" type="checkbox"/>	22/02/2006	ΧΡΥΣΟΠΟΥΛΟΥ ΕΥΘΥΜΙΑ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ	0.

Παραστατικά Πωλήσεων

Υποκαταστήματα: 0000

Μετακινήστε εδώ (με το ποντίκι) μία επικεφαλίδα για να ομαδοποιηστεί με βάση αυτό το πεδίο

A.X.	Τύπος Παρ/κκ	Περιγραφή	Αρ.	Εχει εκδοθεί	Μετασχημα	Ημερομηνία Έκδοσης	Επωνυμία Πελάτη
0103	250	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ)	1	<input checked="" type="checkbox"/>		04/01/2006	ΖΕΡΒΟΥΔΑΚΗΣ ΠΑΥΛΟΣ -ΥΔ
0103	250	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ)	3	<input checked="" type="checkbox"/>		10/01/2006	ΣΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΙΚΗ Ε.Π.Ε.
0103	250	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ)	4	<input checked="" type="checkbox"/>		12/01/2006	ΓΕΤΗ Α.Ε.
0103	250	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ)	5	<input checked="" type="checkbox"/>		12/01/2006	ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΙ ΑΦΟΙ ΟΕ
0103	250	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ)	6	<input checked="" type="checkbox"/>		17/01/2006	ΓΕΤΗ Α.Ε.
0103	250	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ)	7	<input checked="" type="checkbox"/>		30/01/2006	ΠΡΟΜ/ΚΟΣ & ΒΙΟΤ/ΚΟΣ ΣΥΝ.Ε
0103	250	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ)	8	<input checked="" type="checkbox"/>		30/01/2006	ΗΛΕΚΤΡΑΠΟΘΗΚΗ ΒΕΣΣΑΛΙΑΣ
0103	250	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ)	9	<input checked="" type="checkbox"/>		30/01/2006	ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΣ-ΠΡΟΜ.-ΚΑΤΑΝ.
0103	250	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ)	10	<input checked="" type="checkbox"/>		30/01/2006	ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΣ-ΠΡΟΜ.-ΚΑΤΑΝ.
0103	250	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ)	11	<input checked="" type="checkbox"/>		02/02/2006	ΣΥΝ/ΝΟΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΠΕΡΙ
0103	250	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ)	12	<input checked="" type="checkbox"/>		06/02/2006	ΡΑΦΤΟΠΟΥΛΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ
0103	250	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ)	13	<input checked="" type="checkbox"/>		06/02/2006	ΗΛΕΚΤΡΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΠΕ Π.
0103	250	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ)	15	<input checked="" type="checkbox"/>		06/02/2006	ΓΕΤΗ Α.Ε.
0103	250	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ)	16	<input checked="" type="checkbox"/>		14/02/2006	ΤΟΤΤΚΑΖ ΕΠΕ
0103	250	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ)	17	<input checked="" type="checkbox"/>		14/02/2006	ΔΑΝΟΓΛΩΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
0103	250	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ)	18	<input checked="" type="checkbox"/>		15/02/2006	Π.Κ.Σ.Ε.Η. ΗΜΑΘΙΑΣ
0103	250	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ)	19	<input checked="" type="checkbox"/>		16/02/2006	ΖΑΜΑΝΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ
0103	250	ΔΕΛΤΙΟ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΑΠΟ ΠΕΛΑΤΗ (ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ)	20	<input checked="" type="checkbox"/>		16/02/2006	ΧΑΤΖΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

**Προβολή Παραστατικού Ειδών**

Καταχώρηση: 16/02/2006    Τύπος: Α18Π    Σειρά: ΕΔΒ1    Έκδοση: 82    16/02/2006    Αιτιολογία: ΣΤΗΝ 101 ΑΠΟ ΕΛΕΓΧΟ/ΕΠΕΞΕΡΓ    Υποκ/μο: 0000    Ώρα Αποστολής: 10:29

Γενικά | Λοιπά | Σχετικά Παραστατικά | Τριγωνικά Παραστατικά

Αποθηκευτικός Χώρος Αποστολής: 0103    ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Αποθηκευτικός Χώρος Προορισμού: 0101    ΟΛΥΜΠΙΑ ELECTRONICS ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΠΟΘΗΚΗ

ΜΕΒΩΝΗ ΠΕΡΙΑΣ    ΚΑΤΕΡΙΝΗ    60061    ΜΕΒΩΝΗ ΠΕΡΙΑΣ

Αριθμός Αναφοράς: ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΣ ΑΡ    Ημερομηνία Αναφοράς:

Φάκελος Εισαγωγής:

Πελάτης:

Μερίδα Απόθεσης:

Μετακινήστε εδώ (με το ποντίκι) μία επικεφαλίδα για να ομαδοποιήσετε με βάση αυτό το πεδίο

Κωδικός	Περιγραφή	Αναλυτική περιγραφή
923109000	GR-109 Φωτιστικό Ασφαλείας Μη Συνεχούς Λειτουργίας	ΔΕΝ ΒΡΕΘΗΚΕ ΒΛΑΒΗ. ΗΜ. ΠΑΡ. 02/2006 ΠΑΥΛΙΔΗΣ
923008000	GR-8 Φωτιστικό Ασφαλείας Μη Συνεχούς Λειτουργίας	ΑΛΛΑΓΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ, ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ 100Ω ΚΑΙ ΛΑΜΠΑΣ. ΗΜ. ΠΑΡ. 05/2003 ΠΑΥΛΙΔΗΣ

Σύνολο Ποσότητας Α: 3,000    Σύνολο Ποσότητας Β: 0,000    Συνολική Αξία: 0,00

**Ανάλυση Γραμμής**

Γενικά | Αριθμητικά | Σχόλια Γραμμής | Συστατικά στοιχεία

Αποθηκευτικός χώρος αποστολής: 0103    ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Αποθηκευτικός χώρος προορισμού: 0101    ΟΛΥΜΠΙΑ ELECTRONICS ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΠΟΘΗΚΗ

Κύριος Κωδικός είδους: 923109000    Ξενογλώση Περιγραφή: GR-109 EMERG.LUMIN.FLUOR. 6W/3h

Είδος: 923109000    GR-109 Φωτιστικό Ασφαλείας Μη Συνεχούς Λειτουργίας 6W/3h

Εκτυπούμενη Περιγραφή: GR-109 Φωτιστικό Ασφαλείας Μη Συνεχούς Λειτουργίας 6W/3h

Εξυπηρετεί:    Αποθηκευτικός Χώρος:    Αποθηκευτικός Χώρος Προορισμού:

Παρατηρήσεις: 0

Αναλυτική Περιγραφή: ΔΕΝ ΒΡΕΘΗΚΕ ΒΛΑΒΗ. ΗΜ. ΠΑΡ. 02/2006 ΠΑΥΛΙΔΗΣ

## 9.1.1 ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ LOGISTICS INTELLIGENT SUPPLY CHAIN

### ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Χρονική Αξιοπιστία Προμηθευτών = Ποσοστό των Προμηθευτών που παραδίδουν στα χρονικά όρια που έχει θέσει η Επιχείρηση.

Ποσότητα Επένδυσης σε Απόθεμα = Απόθεμα που κρατείται για λόγους εξυπηρέτησης πελατών σε σχέση με τον στόχο που έχει τεθεί.

Ποιότητα Υλικών = Το ποσοστό των υλικών που απορρίπτονται κατά τον ποιοτικό έλεγχο πριν την εισαγωγή στην αποθήκη.

Αξιοπιστία Προμηθευτών = το ποσοστό των καθυστερημένων παραδόσεων, απορριφθέντων & λανθασμένων υλικών

Γενική Απόδοση προμηθειών = Ετήσιες προμήθειες υλικών / Ετήσιες πωλήσεις υλικών (σε χρηματικές μονάδες).

### ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Κόστος παραγωγής ανά μονάδα = {συνολικό κόστος (εργασίας + υλικών+ εξοπλισμού + εξόδων παραγωγής)} / (αριθμός μονάδων)

Ποσοστό απορριπτέων = (αριθμός μονάδων που δεν επισκευάζονται) / (συνολικός αριθμός παραχθέντων μονάδων)

Αξιοποίηση μηχανημάτων = (ώρες λειτουργίας μηχανήματος ή εγκατάστασης) / (συνολικές ετήσιες ώρες παραγωγής)

Αξιοποίηση παραγωγικής μονάδας = (συνολικές μηχανοώρες) / {(συνολικές ετήσιες ώρες παραγωγής) x (σύνολο μηχανημάτων)}

Απόδοση Προσωπικού = (συνολικές ετήσιες εργατοώρες) / συνολικές εργατοώρες παραγωγής, βάσει τεχνικών προδιαγραφών

### ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

Επάρκεια Αποθέματος = Αριθμός ανικανοποίητων παραγγελιών (backorders) / Συνολική Καθαρή Ζήτηση

Ποσοστό Επιτυχών παραδόσεων = Αριθμός παραγγελιών που παραδόθηκαν εντός μιας χρονικής περιόδου / αριθμός παραγγελιών που παρελήφθησαν εντός της ίδιας χρονικής περιόδου.\

Ένταση λειτουργίας = Αριθμός παραγγελιών που παραδόθηκαν εντός μιας χρονικής περιόδου / μέσος αριθμός παραγγελιών ανά χρονική περίοδο.

Εκμετάλλευση χώρου = κατειλημμένες θέσεις αποθήκευσης / συνολικά διαθέσιμες θέσεις αποθήκευσης.

## ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

### **Χρόνος Μεταφοράς**

Χρόνος Μεταφοράς Φορτίου = Χρόνος Διαδρομής + Χρόνος Αναμονής + χρόνος μεταβίβασης + χρόνος μεταφορικής διαχείρισης

Διακύμανση χρόνου μεταφοράς = (Μέγιστος χρόνος μεταφοράς-ελάχιστος χρόνος μεταφοράς) / Μέσος Όρος χρόνου μεταφοράς  
χρόνος χρήσης εξοπλισμού = (χρόνος φόρτωσης – εκφόρτωσης κατά τη διαδρομή) / συνολικός χρόνος διαδρομής

### **Κόστος Μεταφοράς**

Παραγωγικότητα & Κόστος ανά μεταφορικό έργο / δρομολόγιο =

- Αριθμός παραδόσεων
  - Πελάτες / Ημέρα
  - Χλμ. Ανά πελάτη
  - Εργατοώρες οδηγού
- Λειτουργικό Κόστος δρομολογίων =
- Κόστος εργασίας / χλμ. Ή ανά δέμα
  - Κόστος καυσίμων / χλμ ή ανά δέμα
  - Λειτουργικό κόστος / χλμ.ή ανά δέμα

## **9.2 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β**

### ΜΟΝΤΕΛΑ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΕ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΕΣ ΑΛΥΣΙΔΕΣ

#### ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΜΙΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ

Τα μοντέλα συνεργασίας στον κλάδο logistics που αναλύθηκαν στην παρούσα εργασία, μπορούν να σκιαγραφηθούν μέσα από την παραμετροποίηση της παραγωγής μιας περιόδου.

Η παρακάτω ανάλυση στηρίζεται σε μοντέλα μιας περιόδου όπου η ζήτηση στο νεότευκτο διαμετακομιστικό Κέντρο του λιμένα της Πάτρας είναι τυχαία. Στην περίπτωση αυτή δεν διατηρούνται αποθέματα για μελλοντικές περιόδους.

Υπάρχουν πολλές περιπτώσεις στην πράξη όπου δεν μπορούμε να κρατάμε αποθέματα και για το λόγο αυτό τα μοντέλα μιας περιόδου είναι χρήσιμα σε πολλές εφαρμογές. Μερικές από αυτές είναι π.χ., να

προγραμματιστεί το μέγεθος της παραγωγής εποχιακών προϊόντων ρουχισμού ή να αποφασισθούν οι ποσότητες προϊόντων με μικρή ημερομηνία λήξης όπως τρόφιμα ή εφημερίδες.

Ένα γενικό μοντέλο αυτής της κατηγορίας, και περιγράφεται παρακάτω.

Ένας λιανοπωλητής παραγγέλνει ένα μοναδικό προϊόν στην αρχή μιας περιόδου. Η παραγγελία αυτή θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για να ικανοποιήσει τη ζήτηση κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου (δεν υπάρχουν αποθέματα). Θεωρούμε ότι η ζήτηση  $X$  είναι συνεχής μη αρνητική τυχαία μεταβλητή με συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας  $f(x)$  και συνάρτηση κατανομής  $F(x)$ . Η ποσότητα η οποία πρόκειται να παραγγείλει – μεταβλητή απόφασης  $Q$  – είναι εκείνη για την οποία ελαχιστοποιείται το αναμενόμενο κόστος στο τέλος της περιόδου.

Το κόστος προέρχεται από δύο πηγές:

Ø  $C_0$  = κόστος ανά μονάδα προϊόντος ή εμπορεύματος το οποίο μένει απούλητο στο τέλος μιας περιόδου (overstock cost).

Ø  $C_u$  = κόστος ανά μονάδα χαμένων πωλήσεων, δηλαδή ζήτησης που δεν ικανοποιήθηκε (understock cost).

Τα δυο κόστη αυτά όπως φαίνεται είναι αντικρουόμενα δηλαδή οδηγούν την πολιτική σε αντίθετες κατευθύνσεις.

Αντικείμενο της ανάλυσης είναι να βρεθεί το  $Q$  το οποίο ελαχιστοποιεί το αναμενόμενο κόστος στο τέλος της περιόδου. Για να γίνει αυτό ακολουθούμε τρία βήματα:

A. Κατασκευή της συνάρτησης κόστους.

Βήμα 1: Κατασκευή μιας έκφρασης για το κόστος συναρτήσει των  $X$ ,  $Q$ .

Βήμα 2: Υπολογισμός της αναμενόμενης τιμής αυτής της έκφρασης σε σχέση με τη συνάρτηση πιθανότητας της ζήτησης.

Βήμα 3: Εύρεση της τιμής του  $Q$  που ελαχιστοποιεί τη συνάρτηση αναμενόμενου κόστους.

Έστω  $G(Q,X)$  το συνολικό κόστος το οποίο προκύπτει στο τέλος της περιόδου όταν  $Q$  μονάδες εμπορεύματος έχουν παραγγελθεί στην αρχή της περιόδου και  $X$  είναι η ζήτηση. Σε αυτή την περίπτωση η ποσότητα που μένει απούλητη είναι ίση με  $\max\{Q - X, 0\}$ . Επίσης, η ανικανοποίητη ζήτηση στο τέλος της περιόδου είναι ίση με  $\max\{X - Q, 0\}$ . Επομένως έχουμε ότι  $G(Q,X) = C_0 \max(0, Q - X) + C_u \max(0, X - Q)$ .

Το επόμενο βήμα είναι να βρούμε το αναμενόμενο κόστος  $G(Q) = E(G(Q,X))$ .

Έτσι έχουμε

$$G(Q) = C_0 \int \max(0, Q - x) f(x) dx + C_u \int \max(0, x - Q) f(x) dx$$

$$C(Q) = \int_0^Q f(x) dx \quad C(x) = \int_0^x f(x) dx$$

B. Εύρεση της βέλτιστης πολιτικής.

Θέλουμε να βρούμε την τιμή του Q που ελαχιστοποιεί το αναμενόμενο κόστος G(Q).

Για να το κάνουμε αυτό, είναι απαραίτητο να εξετάσουμε τις ιδιότητες της συνάρτησης G(Q).

Έχουμε ότι:

$$C'(x) = f(x) \quad C'(Q) = f(Q) = \frac{dG}{dQ}$$

Επειδή η δεύτερη παράγωγος είναι μη αρνητική η συνάρτηση G(Q) είναι κυρτή. Επίσης παρατηρούμε ότι μπορούμε να βρούμε την τιμή της πρώτης παραγώγου για Q=0 που είναι ίση με

$F(0)=0$ . Αυτό σημαίνει ότι για Q=0 η G(Q) είναι φθίνουσα. Επομένως η βέλτιστη λύση Q\* είναι το σημείο όπου μηδενίζεται η πρώτη παράγωγος της G(Q). Επιπλέον, επειδή η F είναι συνεχής, η παραπάνω εξίσωση έχει πάντα λύση.

Από την εξίσωση της βέλτιστης πολιτικής προκύπτει η πιθανότητα να ικανοποιηθεί όλη η ζήτηση κατά τη διάρκεια της περιόδου αν Q\* μονάδες έχουν παραγγελθεί στην αρχή της περιόδου.

Είναι σημαντικό να διευκρινίσουμε ότι αυτό δεν είναι το ίδιο με το ποσοστό της ζήτησης που ικανοποιήθηκε. Όταν το κόστος θετικού και το κόστος αρνητικού εμπορεύματος είναι ίσα τότε το Q\* το βρίσκουμε στη διάμεσο της συνάρτησης ζήτησης.

Όταν η συνάρτηση ζήτησης είναι συμμετρική (όπως η κανονική) το μέσο και ηδιάμεσος συμπίπτουν.

Ένας άλλος τρόπος για να δούμε την προηγούμενη ανάλυση είναι να μην σταθούμε στα κόστη θετικού και αρνητικού εμπορεύματος. Αυτή τη φορά θα ξεκινήσουμε την ανάλυση χρησιμοποιώντας και τα κέρδη.

Έστω:

r= η τιμή πώλησης ανά μονάδα εμπορεύματος

c= κόστος αγοράς ανά μονάδα εμπορεύματος

h= αξία ανά μονάδα εμπορεύματος που απομένει απούλητο στο τέλος της περιόδου

p= κόστος ανά μονάδα ανικανοποίητης ζήτησης (επιπλέον του διαφυγόντος κέρδους).

Θα δείξουμε με ποιον τρόπο τα κόστη Cu και Co μπορούν να ερμηνευτούν με την βοήθεια των προηγούμενων παραμέτρων. Όπως προηγουμένως Q είναι η ποσότητα που θα παραγγείλουμε και X η ζήτηση κατά την διάρκεια της περιόδου.

Θεωρούμε χωρίς βλάβη της γενικότητας ότι ξεκινάμε με μηδενικές ποσότητες. Τότε, το καθαρό κέρδος στο τέλος της περιόδου είναι:

$$P Q c Q h Q x f x dx p x Q f x dx r x f x dx r Q f x dx$$

$$x f x dx x f x dx x f x dx x f x dx = Q^*$$

Τη βέλτιστη λύση που πρέπει να παραγγείλουμε τη βρίσκουμε από τη λύση της:

$$p r h$$

$$P Q c h F Q p r F Q F Q p r c = Q^*$$

Παρατηρούμε ότι εάν θέσουμε  $C p r c U = + -$  και  $C = c - h 0$  παίρνουμε το αποτέλεσμα της προηγούμενης ανάλυσης.

Συνοψίζοντας, τα παραπάνω μοντέλα ανταγωνισμού και συνεργασίας σε εφοδιαστικές αλυσίδες, μπορούν να εφαρμοστούν για να ομαλοποιήσουν την εφοδιαστική διαχείριση στο υπό μελέτη έργο, και για να αντιμετωπίσουν ενδεχόμενα προβλήματα στην παραγωγή και την διακίνηση προϊόντων μιας Περιόδου.

## 9.3 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

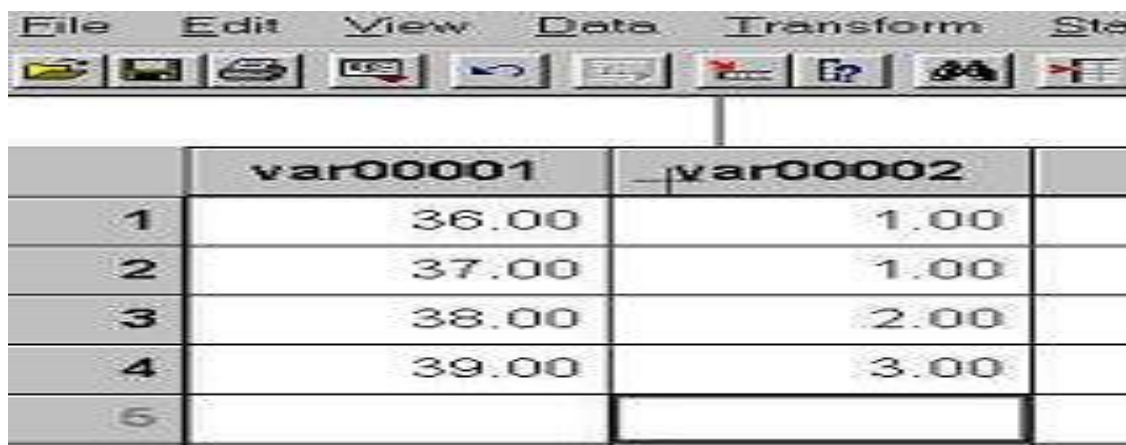
### 9.3.1 ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ SPSS

Το SPSS (Superior Performance Software System) είναι το πιο διαδεδομένο πρόγραμμα για τη στατιστική ανάλυση δεδομένων. Η πρώτη απόπειρα για τη δημιουργία του προγράμματος αυτού έγινε το 1965 στο Stanford University του San Francisco από τους φοιτητές Norman Nie και Dale Ben, και κατάφερε να τεθεί σε εφαρμογή το 1967 έχοντας την ονομασία «Statistical Package for the Social Science». Το 1984, με την ίδρυση της ευρωπαϊκής εμπορικής αντιπροσωπείας στην Ολλανδία, έγινε το πιο διαδεδομένο λογισμικό για τη στατιστική ανάλυση δεδομένων σε όλο τον κόσμο και για να υποδηλώσει τη χρήση του προγράμματος σε όλους τις τομείς που έχουν σχέση με τη στατιστική ανάλυση δεδομένων, το πρόγραμμα ονομάστηκε Superior Performance Software System (σύστημα λογισμικού μέγιστης παραγωγικότητας).

### 9.3.2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Για να εισάγετε δεδομένα στην εφαρμογή, απλώς κάντε κλικ με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού στο άκρο αριστερά φαντίο του φύλλου δεδομένων. Αρχίστε να πληκτρολογείτε τα δεδομένα όπως βλέπετε στο Σχήμα 5. Αφού έχετε πληκτρολογήσει κάθε δεδομένο πατήστε [Enter]. Μόλις τελειώσετε με τη μία στήλη των δεδομένων σας πηγαίνετε με το ποντίκι στο πρώτο φαντίο της επόμενης στήλης για να συνεχίσετε. Τα δεδομένα του Σχήματος 5 προέρχονται από τον Πίνακα 2.1 του βιβλίου του Howell. Η πρώτη στήλη αναπαριστά «Χρόνο αντίδρασης σε 100στά του δευτερολέπτου» και η δεύτερη δείχνει «Συχνότητα».

Σχήμα 5. Εισαγωγή δεδομένων



	var00001	var00002
1	36.00	1.00
2	37.00	1.00
3	38.00	2.00
4	39.00	3.00
5		

Αν πληκτρολογείτε δεδομένα για πρώτη φορά, όπως στο παράδειγμα αυτό, τότε τα ονόματα των μεταβλητών θα δημιουργηθούν αυτόματα (π.χ., var00001, var00002,...). Προφανώς, δεν είναι πολύ βοηθητικά τα ονόματα αυτά. Προκειμένου να τα αλλάξετε, κάντε διπλό κλικ πάνω στο κουμπί του ονόματος της μεταβλητής. Μόλις το κάνετε αυτό, θα εμφανιστεί ένα πλαίσιο/παράθυρο διαλόγου. Η απλούστερη επιλογή είναι να αλλάξετε το όνομα σε κάτι που θα έχει καλύτερο νόημα. Για παράδειγμα, αντικαταστήστε το "var00001" με "RT" (Reaction Time . Χρόνος Αντίδρασης. Βλ. Σχήμα 6 παρακάτω).

Σχήμα 6. Το πλαίσιο διαλόγου για την επεξεργασία των χαρακτηριστικών μιας μεταβλητής

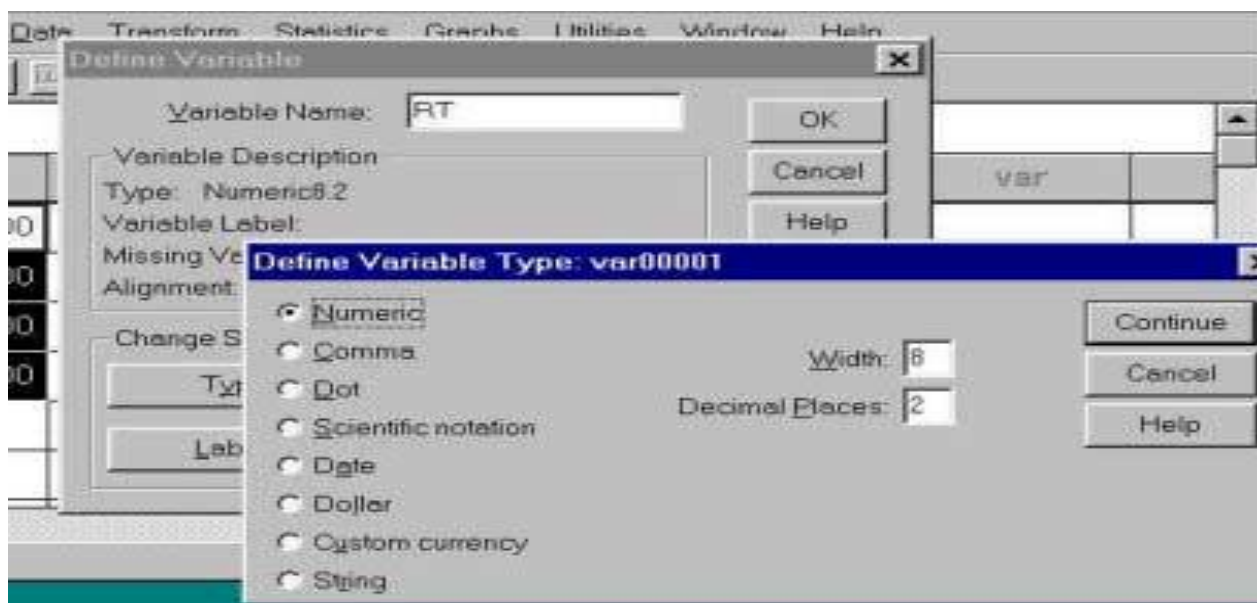


Εκτός από την αλλαγή του ονόματος της μεταβλητής, ο χρήστης μπορεί να κάνει αλλαγές στα εξής: [Type], [Labels], [Missing Values], και [Column Format].

- [Type] Εκεί γίνεται ο καθορισμός της μορφής των δεδομένων. αν θα είναι σε αριθμητική ή σε αλφαριθμητική μορφή ή σε κάποια άλλη μορφή. Η αριθμητική μορφή είναι προεπιλεγμένη (βλ. Σχήμα 7).



**Σχήμα 7. Το πλαίσιο διαλόγου για τον καθορισμό της μορφής των δεδομένων της μεταβλητής**



- **[Labels]** Χρησιμοποιώντας αυτή την επιλογή μπορούμε να βελτιώσουμε την αναγνωσιμότητα του *output*. Το όνομα της μεταβλητής δεν μπορεί να υπερβαίνει τους 8 χαρακτήρες, ωστόσο, χρησιμοποιώντας μια ετικέτα το μήκος μπορεί να φτάσει τους 256 χαρακτήρες. Αυτό μας δίνει τη δυνατότητα να έχουμε πολύ περιγραφικές ετικέτες που θα εμφανίζονται στο *output*. Συχνά, απαιτείται να κωδικοποιήσουμε κατηγορικές μεταβλητές σε αριθμητική μορφή. Για παράδειγμα, το άνδρας και γυναίκα μπορεί να κωδικοποιηθεί ως 1 και 2 αντίστοιχα. Προκειμένου να αποφύγουμε τη σύγχυση, συνιστάται να χρησιμοποιούμε ετικέτες για τις διάφορες τιμές. Για παράδειγμα, η τιμή **Value:1** θα αντιστοιχούσε στην ετικέτα **Value label: male**. Παρόμοια, το **Value:2** θα μπορούσε να κωδικοποιηθεί με το **Value Label:female**.

*Σημείωση: το SPSS 8.0 έχει ένα αρχείο (Greek batch file) που εφόσον το «τρέξουμε» μπορούμε να σημειώνουμε τις ετικέτες αυτές στα ελληνικά. Το αρχείο αυτό θα το βρείτε στον κατάλογο όπου έχει εγκατασταθεί το SPSS (συνήθως αυτός είναι: C:\Program Files\SPSS\greek.bat).*

- **[Missing Values]** Δείτε τη Βοήθεια. Η επιλογή αυτή μας δίνει τη δυνατότητα να κωδικοποιήσουμε διάφορους τύπους τιμών που λείπουν (missing values).
- **[Column Format]** Αυτό το πλαίσιο διαλόγου μας δίνει έλεγχο σε διάφορα χαρακτηριστικά της κάθε στήλης (π.χ., το πλάτος της).

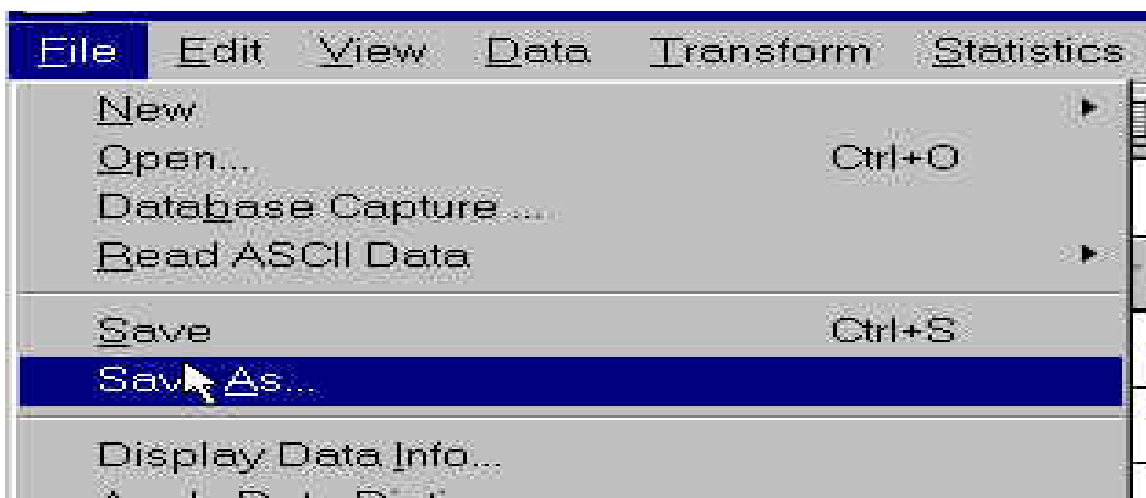
Το επόμενο Σχήμα (8) παρουσιάζει την αλλαγή του ονόματος της μεταβλητής.

**Σχήμα 8. Η αλλαγή του ονόματος των μεταβλητών**

freq I		1	
	rt	freq	var
1	36.00	1.00	
2	37.00	1.00	
3	38.00	2.00	
4	40.00	3.00	
5			

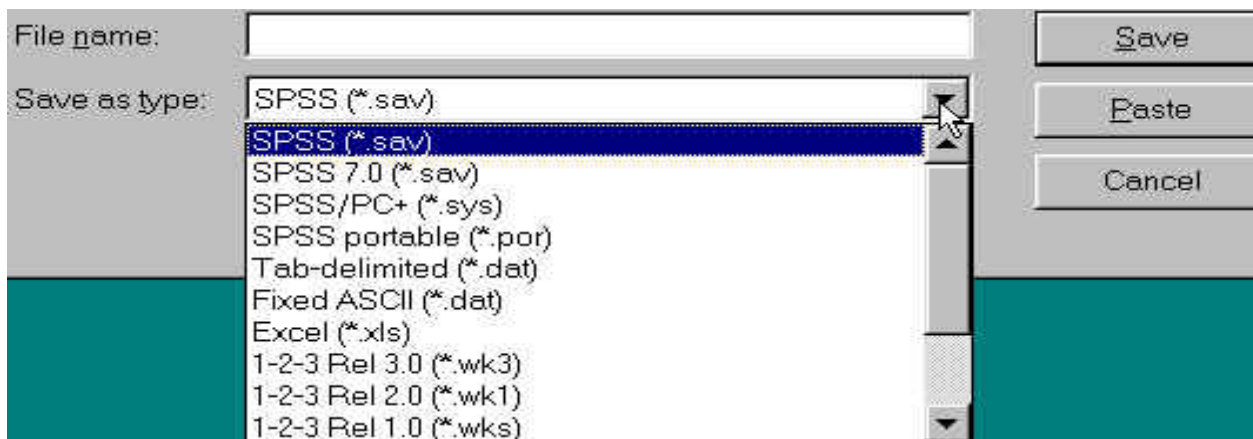
Αφού έχουμε πληκτρολογήσει τα δεδομένα μας πρέπει να αποθηκεύσουμε το αρχείο. Στην πραγματικότητα απαιτείται να αποθηκεύουμε πολύ συχνά κατά τη διάρκεια της πληκτρολόγησης των δεδομένων, προκειμένου να αποφύγουμε την απώλειά τους λόγω κάποιου «ατυχήματος».

Σχήμα 9. Το μενού [File] για την αποθήκευση των δεδομένων



Το SPSS προσφέρει μια ευρεία γκάμα επιλογών από μορφοποιήσεις για την αποθήκευση των δεδομένων συμπεριλαμβανομένης και της δικής του (βλ. Σχήμα 10). Ο κατάλογος των διαθέσιμων μορφοποιήσεων είναι προσβάσιμος μέσω του **Save as type:** στο πλαίσιο διαλόγου **SaveAs**.

Σχήμα 10. Το μενού επιλογών τύπου μορφοποίησης του αρχείου δεδομένων



Αν σκοπεύετε να εργαστείτε μόνο στο SPSS, τότε είναι προτιμότερο να αποθηκεύσετε με τη μορφοποίηση *SPSS(\*.sav)*. Υποθέτω ότι αυτή η μορφοποίηση επιτρέπει ταχύτερη ανάγνωση και επεξεργασία του αρχείου των δεδομένων. Ωστόσο, αν πρόκειται να αναλύσετε ή να χρησιμοποιήσετε τα δεδομένα σας και μέσα από κάποια άλλη εφαρμογή (π.χ., ένα λογιστικό φύλλο), θα σας συμβούλευα να τα αποθηκεύσετε σε ένα πιο διαδεδομένο τύπο μορφοποίησης [π.χ., Excel(\*.xls), 1-2-3 Rel 3.0 (\*.wk3)]. Αφού επιλέξετε τύπο αρχείου, πληκτρολογήστε το όνομα του αρχείου, εκτός από την προέκταση (π.χ., sav, xls). Πρέπει επίσης να αποθηκεύσετε το αρχείο σας σε ένα σχετικό κατάλογο στο σκληρό δίσκο ή τη δισκέτα σας.

*Προσοχή! Δεν είναι σπάνιο να ψάχνουμε ένα αρχείο μας για ώρες επειδή το αποθηκεύσαμε σε έναν άσχετο κατάλογο.*

### 9.3.3 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ

Το τμήμα αυτό θα είναι πολύ σύντομο δεδομένου ότι χρειάζονται ελάχιστα για να υπολογίσουμε συσχετίσεις και παλινδρομήσεις μεταξύ μεταβλητών. Προκειμένου να υπολογίσουμε μια απλή συσχέτιση πρέπει να χρησιμοποιήσουμε [**Statistics => Correlate => Bivariate...**], ενώ για τον υπολογισμό της παλινδρόμησης [**Statistics => Regression => Linear**].

Ας υποθέσουμε ότι θέλουμε να υπολογίσουμε τη συνάφεια των δύο μεταβλητών που ακολουθούν:

IQ	GPA
102	2.75
108	4.00
109	2.25
118	3.00
79	1.67
88	2.25
.	.
85	2.50

#### Απλή συσχέτιση

Επιλέγουμε [**Statistics => Correlate => Bivariate...**], στη συνέχεια επιλέγουμε και μετακινούμε το IQ και το GPA στο **Variables**: Κάνοντας κλικ στο [**OK**] παίρνουμε τα αποτελέσματα της επεξεργασίας. Τα αποτελέσματα από το output είναι όπως στον ακόλουθο πίνακα:

**Σχήμα 17. Το αποτέλεσμα του ελέγχου της συνάφειας μεταξύ δύο μεταβλητών όπως εμφανίζεται από το SPSS**

### Correlations

		IQ	GPA
Pearson Correlation	IQ	1.000	.702**
	GPA	.702**	1.000
Sig. (2-tailed)	IQ	.	.000
	GPA	.000	.
N	IQ	30	30
	GPA	30	30

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Όπως βλέπετε, το  $r=0.702$  και το  $p=.000$ . Επομένως, η συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών είναι σημαντική.

**Σημείωση:** στο παραπάνω παράδειγμα κατασκευάσαμε ένα πίνακα με τις δύο μεταβλητές μόνο. Η διαδικασία της δημιουργίας ενός πίνακα με περισσότερες από δύο μεταβλητές δεν είναι διαφορετική. Έτσι, αν τα δεδομένα μας αποτελούνταν από 10 μεταβλητές, θα μπορούσαν να είχαν περιληφθεί όλες στο **Variables**: Ο πίνακας που θα δημιουργούσε το SPSS σε αυτή την περίπτωση θα περιείχε όλα τα δυνατά ζεύγη συσχετίσεων.

### Απλή Παλινδρόμηση

Προκειμένου να κάνουμε ανάλυση παλινδρόμησης, πρέπει να επιλέξουμε [**Statistics => Regression => Linear...**]. Επιπλέον, πρέπει να γνωρίζουμε ποια μεταβλητή είναι η εξαρτημένη και ποια η ανεξάρτητη. Στο παράδειγμά μας, το GPA θα είναι η εξαρτημένη μεταβλητή (μεταβλητή κριτήριο) και το IQ η ανεξάρτητη μεταβλητή (προβλεπτικός παράγοντας). Έτσι,

- Ξεκινάμε τη διαδικασία επιλέγοντας [**Statistics => Regression => Linear...**]
- Επιλέγουμε και μετακινούμε το GPA στο παράθυρο της μεταβλητής **Dependent**:
- Επιλέγουμε και μετακινούμε το IQ στο παράθυρο της μεταβλητής **Independent(s)**:
- Κάνουμε κλικ στο [**OK**] για να υπολογιστεί η παλινδρόμηση.

Ορισμένα από τα αποτελέσματα αυτής της ανάλυσης παρουσιάζονται στη συνέχεια:

**Σχήμα 18.** Το αποτέλεσμα της εφαρμογής της Απλής Παλινδρόμησης όπως εμφανίζεται από το SPSS

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-1.777	.844		-2.105	.044
	IQ	4.48E-02	.009	.702	5.212	.000

a. Dependent Variable: GPA

Η συνάφεια είναι και πάλι 0.702 και η σημαντικότητά της είναι 0.000. Τα επιπλέον στατιστικά που υπολογίστηκαν είναι οι σταθερές α (-1.777) και β (0.0448). Δεδομένου ότι η εξαρτημένη μεταβλητή είναι το GPA, μπορούμε να προβλέψουμε τις τιμές του με τον ακόλουθο τύπο:

$$GPA = -1.777 + 0.0448 \times IQ$$

**Σημείωση:** Μια σειρά από διαφορετικές επιλογές είναι διαθέσιμες μέσω των πλήκτρων στο κάτω μισό του παράθυρου διαλόγου (π.χ., *Statistics*, *Plots*, ...). Πολύ περισσότερες στατιστικές αναλύσεις μπορούν να γίνουν μέσω του πλήκτρου ***Statistics***