

Ποιοτικός έλεγχος πρώτων υλών και μέσων συσκευασίας - Πιστοποίηση

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ – ΣΤΟΧΟΙ & ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ



Δρ. Γεώργιος Νταλός
Καθηγητής ΤΕΙ Θεσσαλίας
gntalos@teithessaly.gr

Πληροφορίες Μαθήματος

-  Εξάμηνο: 2^ο
-  Διδακτικές Μονάδες: 6
-  Ώρες Διδασκαλίας ανά εβδομάδα: 2
-  Αξιολόγηση:
 -  I. Γραπτή τελική εξέταση (70%)
 -  II. Παρουσίαση Ατομικής Εργασίας (30%)
-  Ώρες του διδάσκοντα για προσωπική συνεργασία: Τετάρτη 10.00 – 14.00
-  Ηλεκτρονική συνεργασία με τον διδάσκοντα: Οποτεδήποτε



Εργασία

- 1 εργασία μοναδική για τον κάθε συμμετέχοντα
- Ανάπτυξη συστήματος διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 σε μια επιχείρηση.
- Παράδοση στο 11 μάθημα.



Περιγραφή Μαθήματος

- Το μάθημα πραγματεύεται την έννοια της ποιότητας και τον τρόπο διασφάλισης της τόσο στις πρώτες ύλες όσο και στα τελικά προϊόντα είτε αυτά είναι έπιπλα και κατασκευές είτε διεργασίες παραγωγής.
- Σκοπός του μαθήματος είναι οι μεταπτυχιακοί σπουδαστές, να εξοικειωθούν με τις έννοιες της ποιότητας με μεγαλύτερο βάθος αλλά και να μπουν στις έννοιες της διακρίβωσης, διαπίστευσης και πιστοποίησης οργάνων διεργασιών εργαστηρίων και επιχειρήσεων με βάση την προδιαγραφή EN 17025. Ταυτόχρονα θα επικεντρωθούν και θα συλλέξουν γνώση σχετικά με εξειδικευμένα θέματα όπως τα μέσα συσκευασία, κουφώματα, δομική ξυλεία, παρκέτα και η πιστοποίηση τους με μη καταστρεπτικές μεθόδους.



Στόχοι Μαθήματος



Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, ο σπουδαστής θα πρέπει:

- Να γνωρίζει τις έννοιες της ποιότητας και τους τρόπους διασφάλισης τους για διάφορες κατηγορίες προϊόντων όπως τα δομικά στοιχεία, τα μέσα συσκευασίας, τα κουφώματα και άλλα.
- Να γνωρίζει την οργάνωση και τον κατάλληλο εξοπλισμό ενός εργαστηρίου Ποιοτικού Ελέγχου καθώς και τους τρόπους διακρίβωσης των συσκευών μέτρησης, της διαπίστευσης των διεργασιών και πιστοποίησης των εργαστηρίων.
- Να γνωρίζει την εφαρμογή των προδιαγραφών και την σωστή εξέλιξη των πειραμάτων
 - Να μπορεί να κρίνει με βάση τα αποτελέσματα των ελέγχων και τις προδιαγραφές για την καταλληλότητα των υλικών για κάθε χρήση.



Περιεχόμενο Μαθήματος (1/5)



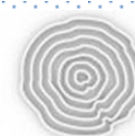
Εισαγωγή στις νέες απαιτήσεις των προϊόντων και τις νέες απαιτήσεις των προδιαγραφών

- Εισαγωγή στις έννοιες της ποιότητας
- Η ανάγκες που έχουν δημιουργηθεί στην αγορά και η ανάγκη χρήσης νέων μεθόδων ελέγχου και πιστοποίησης.



Εισαγωγή στην προδιαγραφή EN 17025.

- Η ανάγκη πιστοποίησης των εργαστηρίων με βάση την προδιαγραφή EN 17025 και η συμβολή του Εθνικού Συστήματος Διαπίστευσης.



Περιεχόμενο Μαθήματος (2/5)

Έννοιες της διακρίβωσης, διαπίστευσης και πιστοποίησης

- Διακρίβωση συσκευών μέτρησης
- Διαπίστευση μεθόδων
- Πιστοποίηση εργαστηρίων

Ποιοτικός έλεγχος κουφωμάτων

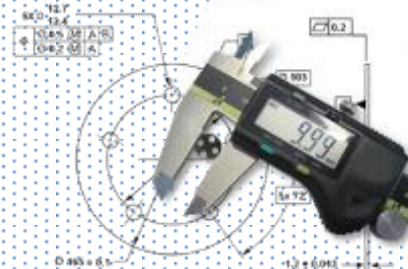
- Χρήση του τοίχου ελέγχου κουφωμάτων για ανεμοπίεση, ανεμοπερατότητα, Υδατοστεγανότητα κλπ



Περιεχόμενο Μαθήματος (3/5)

Βασικές αρχές της διαπίστευσης διεργασιών , οργάνων και εργαστηρίων

- Πρακτική εφαρμογή για την μέτρηση της ανασφάλειας των μετρήσεων, συστηματικά και τυχαία σφάλματα μετρήσεων.



Πιστοποίηση μέσων συσκευασίας με το πρότυπο του ISPM 15 με θερμική επεξεργασία

- Εφαρμογή και σύνταξη φακέλου για την θερμική επεξεργασία ξύλινων μέσων συσκευασίας



πλου



Προηγμένες Μεθόδους Κατασκευής
MSc
Προϊόντων από Ξύλο

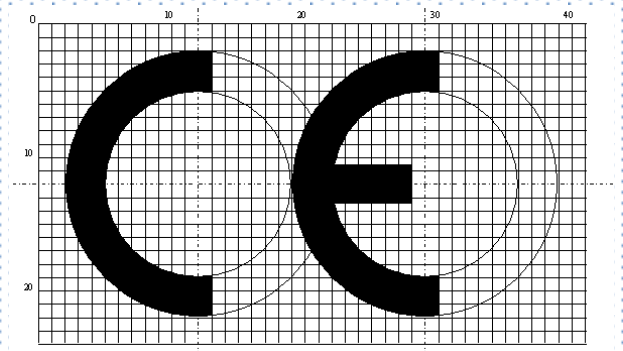
Περιεχόμενο Μαθήματος (4/5)

Προετοιμασία FPC και ITT

- Η αρχές που πρέπει να εφαρμόζονται στην σύνταξη του Factory production Control μιας μονάδας παραγωγής, ο τρόπος εγκατάστασης στη βιομηχανία και η λήψη δειγμάτων για την πραγματοποίηση των ITT ελέγχων.

Πιστοποίηση κουφωμάτων με βάση την προδιαγραφή EN 14351

- Εξοικείωση με την προδιαγραφή και την εφαρμογή και έλεγχο κουφωμάτων.
- Σύνταξη φακέλου για την λήψη CE



Περιεχόμενο Μαθήματος (5/5)



Πιστοποίηση δομικής ξυλείας με βάση την EN 338

- Εξοικείωση με την προδιαγραφή και την εφαρμογή και έλεγχο δομικής ξυλείας . Πρακτική εφαρμογή σε πραγματικά δείγματα.

Πιστοποίηση δομικής ξυλείας με βάση την EN 408

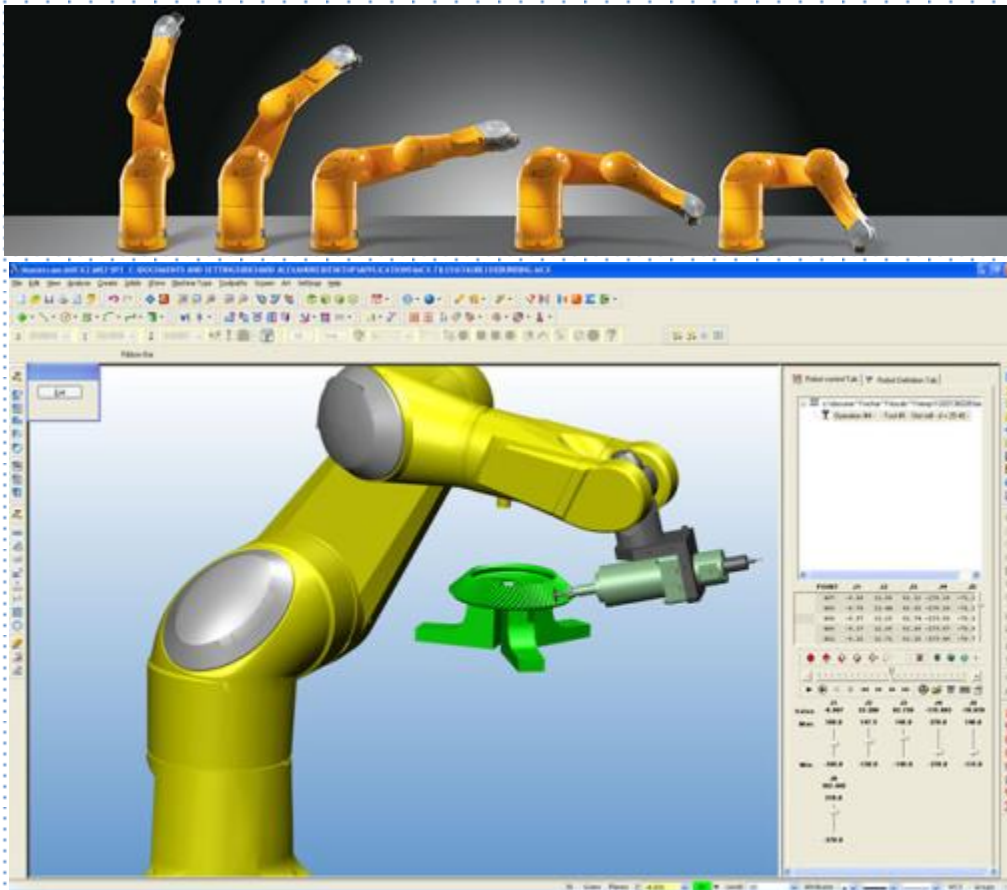
- Εξοικείωση με την προδιαγραφή και την εφαρμογή και έλεγχο δομικής ξυλείας . Πρακτική εφαρμογή σε πραγματικά δείγματα.

Πιστοποίηση παρκέτων με βάση την EN 14342

- Εξοικείωση με την προδιαγραφή και την εφαρμογή και έλεγχο παρκέτων τόσο συμπαγούς ξύλου όσο και laminate . Πρακτική εφαρμογή σε πραγματικά δείγματα.

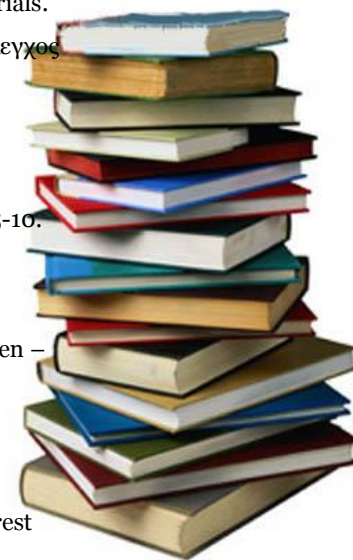


Προγραμματισμός ρομποτικού βραχίονα για ποιοτικό έλεγχο προϊόντων .



Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Νταλός Γεώργιος . 2007. Τεχνολογία Ποιοτικού Ελέγχου Ξύλου. Σημειώσεις του Τμήματος Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου.
- Albin, R., Franz, A, 1983. Durchbiegung horizontaler Möbelteile aus OSB – Platten. Holz und Kunststoffverarbeitung. Nr. 2 : 122-125.
- ASTM 1996. Annual book of ASTM Standards. Section 4. Construction. Volume 04.10. Wood. American society for testing materials.
- Βασιλείου, Β. 2000. Μελέτη σχεδιασμού και οργάνωσης θεωρητικού και εργαστηριακού μέρους του μαθήματος: « Ποιοτικός έλεγχος επίπλων και ξυλοκατασκευών»
- Βουλγαρίδης .Η. 1985. Τυποποίηση προϊόντων ξύλου στην επιπλοποιία . Furnidec 1985. Θεσσαλονίκη
- Baums, M., 1997. Europäische Normen im Bereich Möbel. Holz – Zentralblatt, Nr. 23 : 321, 323, 326.
- Berglund, E. 1980. Die Standardisierung der Gebrauchseigenschaften von Möbeln in Schweden. Holz als Roh – Werkstoff 38 : 5-10.
- Δερβιτσιώτης.Κ.Ν. 1983. Διοίκηση ολικής ποιότητας. Αθήνα
- Devantier, B., 1996. Möbelprüfung – Instrument zum Nachweis von Qualität. Holz – Zentralblatt, Nr. 118 : 1833-1834.
- DIN – Taschenbuch 60, 1999. Holzfaserplatten, Spanplatten, Sperrholz. Normen, Richtlinien. Beuth Verlag GmbH, Berlin – Wien – Zürich.
- DIN Taschenbuch 66, 1999. Möbel. Normen (Möbel 1). Beuth Verlag GmbH, Berlin – Wien – Zürich.
- DIN Taschenbuch 31, 2000. Normen über Holz. Normen, Richtlinien. Beuth Verlag GmbH, Berlin – Wien – Zürich.
- Eckelman, C., 1988. Performance testing of furniture. Part II. A multipurpose universal structural performance test method. Forest Products Journal No. 4 : 13-18.
- FIAA. 2000. Furnishing Quality program. Standards for Domestic furniture.AFRDI Standard 128 Australia.
- Γρηγορίου, Α., 1987. Καλή ποιότητα επίπλου προϋποθέτει ποιοτικό έλεγχο. Επιστημονική Επετηρίδα του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Τόμος Α' , Νο. 9 : 355-378.
- Γρηγορίου, Α. 2001. Ποιοτικός έλεγχος πρώτων υλών επιπλοποιίας και επίπλων. Μελέτη για το Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου.
- Haselmann, D., 1996. Profis verkaufen Möbel. Deutsche Gütegemeinschaft Möbel. Verlag Matthias Ritthammer GmbH.



Βιβλιογραφία

- Haselmann, D. 2001. Möbelkauf. Qualität für ihr Zuhause. Stiftung Warentest (Ratgeber von Test), Berlin.
- Καπετανίδης, Ν. 1985. Τα βερνίκια επιπλοποιών και η τοξικότητά τους. 7ο Συνέδριο Επίπλου FURNIDEC. Θεσσαλονίκη.
- Kjučukov, G., 1990. Prüfverfahren für Eckverbindungen aus Möbelplatten bei Scherbeanspruchung. Holztechnologie 30, Nr. 4 : 204-206.
- Kossatz, G., Ranta, L., Ziesel, J., 1977. Qualitätsprüfung von Möbel. Internationale Umschau und nationaler Ausblick.
- Kossatz, G., Bötther, P., Marutzky, R., 1982. Zur Prüfung der Gebrauchstauglichkeit von Möbeln. Qualität und Zuverlässigkeit. Nr. 5 : 138-141.
- Schubert, R., 1979. Möbelnormung und Möbelprüfung. Holz als Roh – Werkstoff 37 : 1-7.
- Τσιότρας, Γ. 1995. Βελτίωση Ποιότητας. Εκδ1η Έκδόσεις Μπένου.
- Winning, K., 1985. Qualitätsprüfung von Möbeln in Betrieb. Praktische Anwendungsmethoden. Holz und Kunststoffverarbeitung Nr. 2 : 20-25.
- Voluntary standard for sliced decorative wood face veneer. Industrial standard DFV-1 1995
- Κοντραπλακέ – Ταξινόμηση σύμφωνα με την επιφανειακή εμφάνιση – Μέρος 1: Γενικά. ΕΛΟΤ EN 635-1
- Ξύλινες κατασκευές – Επικολλητή ξυλεία από φύλλα – Κατηγορίες αντοχής και προσδιορισμός χαρακτηριστικών τιμών. ΕΛΟΤ EN 1994
- Ξύλινες κατασκευές- Δομική και συγκολλητή από φύλλα ξυλεία – Προσδιορισμός της αντοχής σε διάτμηση και των μηχανικών ιδιοτήτων κατακόρυφα στις ίνες. ΕΛΟΤ EN 1193
- Structural timber and glued laminated timber – Determination of some physical and mechanical properties. English version of DIN EN 408
- Bezold, M., & Minker, W. (2011). Adaptive multimodal interactive systems. Springer Science & Business Media.
- Raskin, J. (2000). The Humane Interface: New Directions for Designing Interactive Systems
- Benyon, D., Turner, P., & Turner, S. (2005). Designing Interactive Systems: People, Activities, Contexts, Technologies. Addison Wesley.



Η Ποιότητα σαν Εργαλείο

Γ.ΝΤΑΛΟΣ

Καθηγητής

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

Σε έρευνα μεταξύ Διευθυντών 86 εταιρειών των Η.Π.Α για τον προσδιορισμό του όρου Ποιότητα δόθηκαν μερικές δεκάδες διαφορετικών απαντήσεων όπως:

- Τελειότητα**
- Συνέπεια**
- Εξαφάνιση λαθών**
- Ταχύτητα παραδόσεως προϊόντων**
- Συμμόρφωση με πολιτικές και διαδικασίες**
- Παροχή καλού και χρήσιμου προϊόντος**
- Ολική εξυπηρέτηση και ικανοποίηση πελάτη**

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ **(συνέχεια)**

**«Ποιότητα είναι το σύνολο των χαρακτηριστικών
ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας, που της
αποδίδουν την ικανότητα να ικανοποιεί
εκφρασμένες και συνεπαγόμενες ανάγκες του
χρήστη (π.χ καταναλωτή πελάτη)»
(σύμφωνα με EN ISO 8402/1996)**

Απόδοση Προϊόντος > Απαιτήσεις Πελατών

ΠΟΙΟΤΗΤΑ

ΒΑΘΜΟΣ ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΕΝΑ ΣΥΝΟΛΟ
ΕΓΓΕΝΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΙ
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

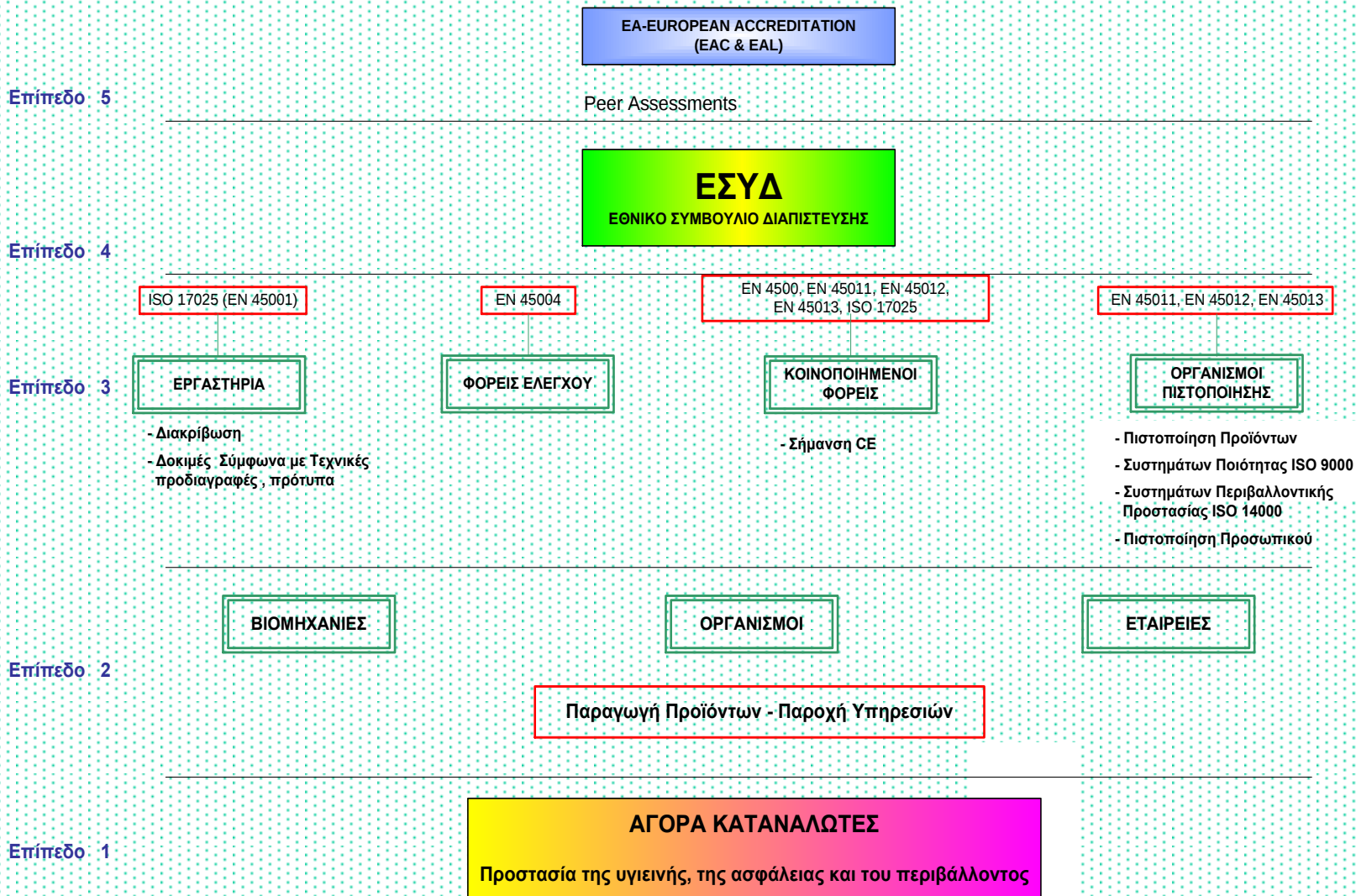
ΕΛΟΤ EN ISO 9000/2000

ΠΟΙΟΤΗΤΑ είναι η συνισταμένη πολλών παραγόντων:

- ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤ/ΚΑ (απόδοση, αντοχή, χρήσιμο φάσμα ζωής, αξιοπιστία, άλλα χαρακτ/κα που συντελούν στην Ποιότητα)
- ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΠΕΛΑΤΩΝ
- ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΕΘΝΙΚΟΥΣ, ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥΣ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΥΠΑ
- ΣΕΒΑΣΜΟΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (ISO 14000)
- ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ - ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΤΙΜΗ
- ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ ΣΕΒΑΣΜΟ ΣΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ (ΟHSAS 18000)

ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗ



Το σύγχρονο ανταγωνιστικό περιβάλλον

- Συνεχής αύξηση των απαιτήσεων των πελατών - ενημερωμένος πελάτης
- Ανταγωνιστικές πιέσεις για αποτελεσματική και αποδοτική απορρόφηση ραγδαία εξελισσόμενων νέων τεχνολογιών.
- Διαρκώς αυξανόμενη δυναμική αγοράς, ηλεκτρονικό εμπόριο.
- Ραγδαία εντεινόμενος ανταγωνισμός σε διακρατικό και παγκόσμιο επίπεδο.
- Η πληροφορική πλέον διαμορφώνει πέραν του να υποστηρίζει την ανταγωνιστική και αναπτυξιακή στρατηγική.
- Πιστοποίηση της παραγωγικής διαδικασίας, Πιστοποίηση της Ποιότητας προϊόντων, Έλεγχος της αγοράς - κυρώσεις.

Μεγάλο ποσοστό αποτυχίας των επιχειρήσεων οφείλεται στην έλλειψη οργανωτικής υποδομής και στην αδυναμία βελτίωσης σε επίπεδο οργάνωσης, υποδομών και προϊόντων.

ISO 9000:2000

Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα

ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

- *Οι Ιάπωνες οδεύουν προς την παγκόσμια υπεροχή σε θέματα Ποιότητας και θα επιτύχουν εντός των επόμενων δυο δεκαετιών, διότι κανείς άλλος δεν οδεύει προς τον στόχο αυτό με τον ίδιο ρυθμό.*

J.M Juran, 1967

ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

Η IBM απεφάσισε δοκιμαστικά να προμηθευτεί συναρμολογήματα από την Ιαπωνία.

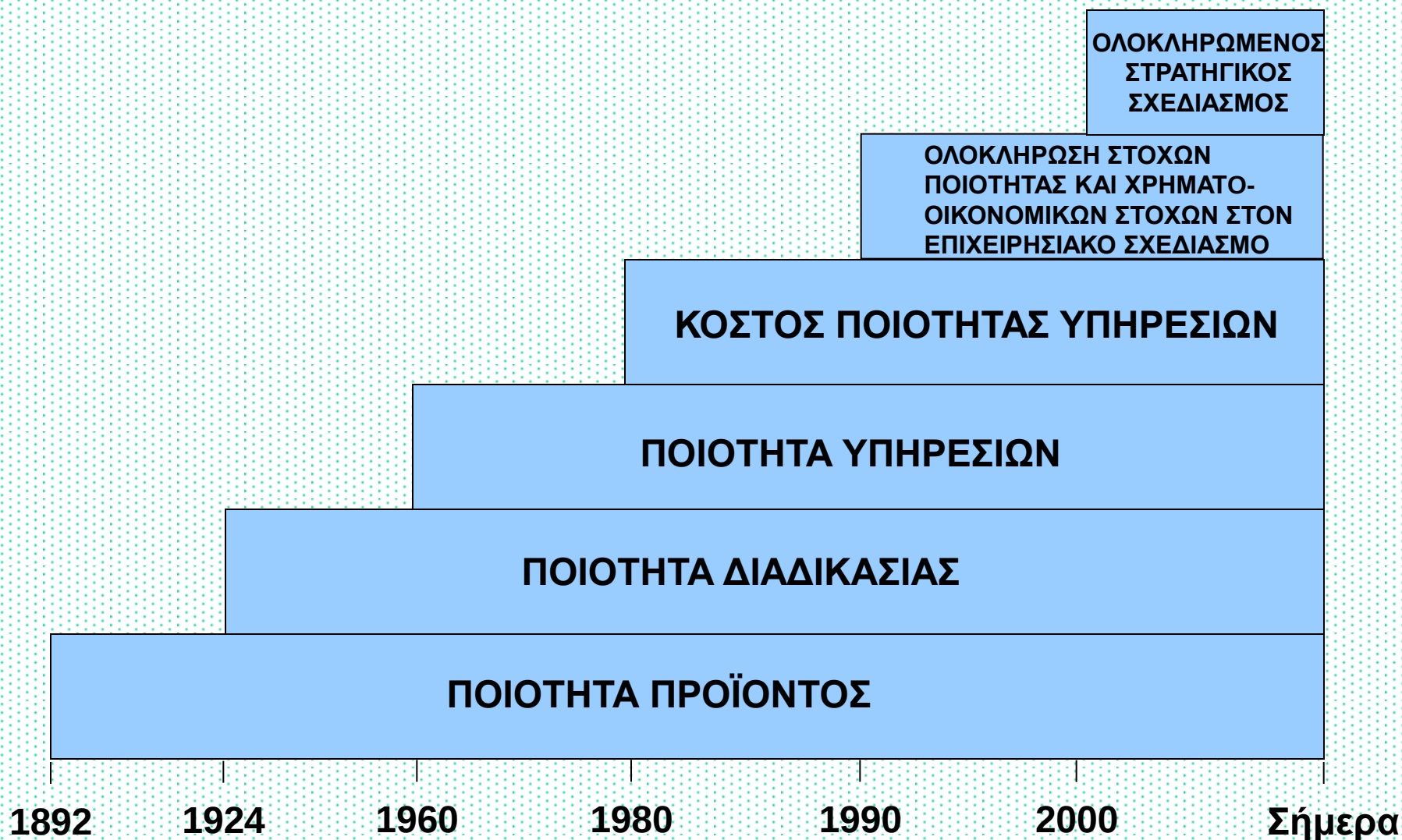
Στις προδιαγραφές προμήθειας τους καθορίζονταν όριο ελαττωματικών προϊόντων σε 3 κομμάτια ανά 10,000.

Μαζί με την παραγγελία τους, έλαβαν και την κάτωθι επιστολή:

"We Japanese have hard time understanding North American business practices. But the three defective parts per 10,000 have been included and are wrapped separately. Hope this pleases."

Toronto Sun

ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (κατά Blanton Godfrey)



ΕΞΕΛΙΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

AQAP (Allied Quality Assurance Publication)

(Αρχές '70)



BS 5750 (British Standards)

(1979)



σειρά ISO 9000

(1987/1994/2000)

**ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΑΡΧΕΣ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ISO 9001/2000**

1. ΕΣΤΙΑΣΗ ΣΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ

- Κατανόηση τρεχουσών και μελλοντικών αναγκών Πελατών και Κάλυψη των προσδοκιών τους

2. ΗΓΕΣΙΑ

- Καθιέρωση στόχων και κατευθύνσεων
- Δημιουργία κατάλληλου εταιρικού περιβάλλοντος με τη συμμετοχή όλου του Προσωπικού για την επίτευξη των στόχων

ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΑΡΧΕΣ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ISO 9001/2000
(συνέχεια)

3. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ

- **Επιδίωξη πλήρους συμμετοχής του Προσωπικού**
- **Αξιοποίηση των ικανοτήτων**

4. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΜΕ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ

- **Διαχείριση δραστηριοτήτων και πόρων ως διεργασία και όλων των διεργασιών ως Σύστημα**

ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΑΡΧΕΣ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ISO 9001/2000
(συνέχεια)

5. ΣΥΝΕΧΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗ

- Ευελιξία για γρήγορη ανταπόκριση σε ευκαιρίες
- Ευθυγράμμιση ενεργειών βελτίωσης σε όλα τα επίπεδα

6. ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΒΑΣΙΣΜΕΝΗ ΣΕ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

- Δυνατότητα να αποδεικνύεται η αποτελεσματικότητα των αποφάσεων και η ανασκόπησή τους

7. ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

- Κοινή αντιμετώπιση στις αλλαγές με βελτιστοποίηση κόστους και πόρων και ανταλλαγή τεχνογνωσίας

Διαχείριση της Ποιότητας

ISO 9000 §3.2.8



ISO 9001:2000



ΜΟΝΤΕΛΟ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

4. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

- 4.1 Γενικές Απαιτήσεις
- 4.2 Απαιτήσεις Τεκμηρίωσης

5. ΕΥΘΥΝΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

- 5.1 Δέσμευση της Διοίκησης
- 5.2 Εστίαση στον Πελάτη
- 5.3 Πολιτική για την Ποιότητα
- 5.4 Σχεδιασμός (Αντικειμενικοί Σκοποί και Σχεδίαση του ΣΔΠ)
- 5.5 Ευθύνες, Αρμοδιότητες και Επικοινωνία (Εκπρόσωπος Διοίκησης, Εσωτερική Επικοινωνία)
- 5.6 Ανασκόπηση από τη Διοίκηση

6. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΡΩΝ

- 6.1 Διάθεση Πόρων
- 6.2 Ανθρώπινοι Πόροι
- 6.3 Υποδομή
- 6.4 Περιβάλλον Εργασίας

7. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

- 7.1 Σχεδιασμός της Υλοποίησης του Προϊόντος
- 7.1 Διεργασίες Σχετιζόμενες με το Προϊόν
- 7.3 Σχεδίαση και Ανάπτυξη
- 7.4 Αγορές
- 7.5 Παραγωγή και Παροχή Υπηρεσιών
- 7.6 Έλεγχος των Συσκευών, Παρακολούθησης και Μέτρησης

8. ΜΕΤΡΗΣΗ, ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ

- 8.1 Γενικά
- 8.2 Παρακολούθηση και Μέτρηση (Ικανοπ. Πελατών, Εσωτ. Επιθ., Μέτρηση Διεργασιών και Προϊόντος)
- 8.3 Έλεγχος του Μη Συμμορφούμενου Προϊόντος
- 8.4 Ανάλυση Δεδομένων
- 8.5 Βελτίωση

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ISO 9001/2000

A. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ [4]

- Εγχειρίδιο Ποιότητας (4.2.2)
- Ελεγχος Εγγράφων (4.2.3)
- Ελεγχος Αρχείων (4.2.4)

B. ΕΥΘΥΝΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ [5]

- Δέσμευση της Διοίκησης (5.1)
- Εστίαση στον Πελάτη (5.2)
- Πολιτική για την Ποιότητα (5.3)
- Σχεδίαση (5.4)
- Ευθύνες, αρμοδιότητες και επικοινωνία (5.5)
- Ανασκόπηση απο τη Διοίκηση (5.6)

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ISO 9001/2000

(συνέχεια)

Γ. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΡΩΝ [6]

- Διάθεση πόρων (6.1)
- Ανθρώπινοι πόροι (εκπαίδευση, αξιολόγηση) (6.2)
- Υποδομή (6.3)
- Περιβάλλον εργασίας (6.4)

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ISO 9001/2000 (συνέχεια)

Δ. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ [7]

- **Σχεδιασμός της υλοποίησης (7.1)**
- **Διεργασίες που σχετίζονται με τους Πελάτες (7.2)**
(προσδιορισμός απαιτήσεων, επικοινωνία)
- **Σχεδιασμός και ανάπτυξη προϊόντος (7.3)**
- **Αγορές (προμήθειες) (7.4)**
- **Παραγωγή και παροχή υπηρεσιών (7.5)**
- **Ελεγχος των συσκευών παρακολούθησης και μέτρησης (7.6)**

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ISO 9001/2000

(συνέχεια)

Ε. ΜΕΤΡΗΣΗ, ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ [8]

- Παρακολούθηση και μέτρηση (8.2)
(ικανοποίησης πελατών, προϊόντος, διεργασιών)
- Έλεγχος μη συμμορφούμενου προϊόντος (8.3)
- Ανάλυση δεδομένων (8.4)
- Βελτίωση (8.5)
(διορθωτικές ενέργειες, προληπτικές ενέργειες)

ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ISO 9001/2000 ΜΕ ΑΛΛΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

- **Περιβαλλοντικά Συστήματα (ISO 14001)**
- **Υγείας και Ασφάλειας (ISO 18001)**
- **Διαχείρισης Κινδύνου (Risk management)**
- **Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης**
- **Οικονομικής διαχείρισης**

ΑΡΧΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Σκοπός της λειτουργίας μιας επιχείρησης πρέπει να είναι:

- ο προσδιορισμός και η ικανοποίηση των αναγκών και των προσδοκιών
 - των πελατών
 - του προσωπικού
 - των ιδιοκτητών
 - των προμηθευτών
 - της κοινωνίας
- η επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος
- η αποτελεσματική και αποδοτική διαχείριση του κόστους
- η επίτευξη, η διατήρηση και η βελτίωση της συνολικής οργανωτικής δομής της και των δυνατοτήτων της

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Η συνολική επίδοση της επιχείρησης έχει επίπτωση :

- στην αφοσίωση του Πελάτη
- στα λειτουργικά αποτελέσματα (έσοδα, έξοδα, μερίδιο αγοράς)
- στην ευέλικτη και γρήγορη ανταπόκριση στις ευκαιρίες της αγοράς
- στην απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος
- στο κόστος και στην αποδοτικότητα
- στην ικανοποίηση του προσωπικού και στην υποκίνησή του προς την κατεύθυνση των στόχων και τη βελτίωση

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Ηγεσία

(στρατηγικός/επιχειρησιακός σχεδιασμός, διαχείριση απόδοσης)

Προμήθειες

- έλεγχος ΑΎλων
- αξιολόγηση προμ/τών

Παραγωγή

- σχεδιασμός
- υλοποίηση
- έλεγχος
- υποστήριξη

Πωλήσεις

- Marketing
- εξυπηρέτηση
μετά την πώληση

Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού
εκπαίδευση, αξιολόγηση)

(υποκίνηση,

Διαχείριση Πόρων (εκαταστάσεις, εξοπλισμός, λογισμικό)

Χρηματοοικονομική διαχείριση

ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΜΕ ISO 9001/2000

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ISO 9001/2000
Στρατηγικός/επιχειρησιακός σχεδιασμός	Ευθύνη της Διοίκησης (5)
Διαχείριση Απόδοσης	Παρακολούθηση & μέτρηση (8.2) Ανάλυση Δεδομένων (8.4)
Προμήθειες	Αγορές (7.4)
Παραγωγή	Σχεδιασμός της Υλοποίησης (7.1) Σχεδιασμός και Ανάπτυξη (7.3) Παραγωγή και παροχή υπηρεσιών (7.5) Ελεγχος συσκευών μέτρησης (7.6) Περιβάλλον εργασίας (6.4)
Πωλήσεις	Διεργασίες που σχετίζονται με Πελάτες (7.2) - Ανάλυση Δεδομένων (8.4)
Διαχ/ση Ανθρωπίνων Πόρων	Ανθρώπινοι Πόροι (6.2)
Διαχείριση Πόρων	Υποδομή (6.3)

ΒΡΑΒΕΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΑΡΙΣΤΕΙΑ

Ενδεικτικό της ταυτοπροσωπίας της Διαχείρισης Ποιότητας με τη Διοίκηση Επιχειρήσεων, είναι το γεγονός ότι τα κριτήρια αξιολόγησης παγκοσμίου φήμης βραβείων ποιότητας, ταυτίζουν την ποιότητα με την επιχειρηματική αριστεία

Malcolm Baldrige National Quality Award (Η.Π.Α)

- Ηγεσία
- Στρατηγικός Σχεδιασμός
- Εστίαση στον Πελάτη
- Διαχ/ση Προσωπικού
- Διαχ/ση Διεργασιών
- Διαχ/ση πληροφοριών και
ανάλυση
- Επιχειρησιακά αποτελέσματα

ΒΡΑΒΕΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΑΡΙΣΤΕΙΑ (συνέχεια)

European Quality Award

- Ηγεσία
- Στρατηγικός σχεδιασμός
- Διαχ/ση Προσωπικού
- Διαχ/ση Πόρων
- Διαχ/ση Διεργασιών
- Ικανοποίηση Πελατών
- Ικανοποίηση εργαζομένων
- Επίδραση στην Κοινωνία
- Επιχειρησιακά αποτελέσματα

ΟΦΕΛΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001/2000 :

- αποτελεί εργαλείο διοίκησης κωδικοποιώντας τις αρχές διοίκησης και λειτουργίας των επιχειρήσεων
- συμβάλλει στον έλεγχο και την αύξηση της αποδοτικότητας μέσω της βελτιστοποίησης της χρήσης των πόρων
- είναι προσανατολισμένο στην ικανοποίηση των απαιτήσεων του πελάτη
- αυξάνει την εμπιστοσύνη των ενδιαφερομένων μερών προς την επιχείρηση (εργαζόμενοι, πελάτες, κοινωνία)
- οδηγεί στη συνεχή βελτίωση

ISO 9001:2000 §1

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

ISO 9001/2000 §1.1 Γενικότητες

Αυτό το Διεθνές Πρότυπο καθορίζει τις απαιτήσεις για ένα **Σύστημα Διαχείρισης της Ποιότητας** στις περιπτώσεις όπου ένας οργανισμός

α) χρειάζεται να αποδείξει την ικανότητά του να **παρέχει με συνέπεια προϊόν** το οποίο **ικανοποιεί τις απαιτήσεις των πελατών**, καθώς επίσης και τις εφαρμόσιμες **κανονιστικές απαιτήσεις** και

β) σκοπεύει να **αυξήσει την ικανοποίηση** των **πελατών** μέσω της αποτελεσματικής εφαρμογής του συστήματος, συμπεριλαμβάνοντας **διεργασίες για τη διαρκή βελτίωση** του συστήματος και για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις των πελατών, καθώς επίσης και με τις εφαρμόσιμες κανονιστικές απαιτήσεις.

Στρατηγική της Διαχείρισης Ποιότητας

15% όλων των προβλημάτων ποιότητας προέρχονται από εργαζομένους ή παραγωγικό εξοπλισμό.

Το υπόλοιπο 85%, από προβλήματα στο Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας και θα συνεχίσουν να υπάρχουν αν δεν αλλάξει το Σύστημα.

W.E. Deming

- Ο όρος αποδεκτή ποιότητα δεν υπάρχει, διότι πάντα υπάρχει το περιθώριο για βελτίωση.
- Η Ποιότητα είναι δουλειά όλων, από την Διοίκηση μέχρι το τελευταίο γραφείο στο χώρο παραγωγής.
- Οι καλές ιδέες έρχονται και ουρανοκατέβατες! Έχε τα μάτια και τα αυτιά σου ανοικτά.
- Δεν αρκεί να μιλάμε για την Ποιότητα. Χρειάζεται λεπτομερές Σχέδιο Επίτευξης της Ποιότητας.

8 ΑΡΧΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

1. ΕΣΤΙΑΣΗ ΣΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ

- Εξάρτιση οργανισμών από τους πελάτες για βιωσιμότητα
- Ικανοποίηση τρεχουσών και μελλοντικών τους αναγκών
- Ικανοποίηση απαιτήσεων και υπέρβαση των προσδοκιών τους

2. ΗΓΕΣΙΑ

- Καθορισμός ενότητας των σκοπών και διεύθυνσης του οργανισμού
- Δημιουργία και διατήρηση εσωτερικού περιβάλλοντος όπου τα άτομα εμπλέκονται πλήρως στην επίτευξη των Αντικειμενικών Σκοπών του Οργανισμού

3. ΕΜΠΛΟΚΗ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ

- Χρησιμοποίηση των ικανοτήτων τους προς όφελος του Οργανισμού
- Γνώση της σπουδαιότητας των δραστηριοτήτων του για την επίτευξη των Αντικειμενικών Σκοπών για την Ποιότητα

4. ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΩΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

- Το επιθυμητό αποτέλεσμα επιτυγχάνεται πιο αποτελεσματικά όταν όλες οι δραστηριότητες και συναφείς πόροι διαχειρίζονται ως μια Διεργασία

8 ΑΡΧΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

5. ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΩΣ ΣΥΣΤΗΜΑ

- Εντοπισμός Διεργασιών
- Σειρά και αλληλοεπίδραση των Διεργασιών
- Διαχείριση Διεργασιών ως ένα Σύστημα συμβάλλει στην αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα του Οργανισμού για την επίτευξη των Αντικειμενικών Σκοπών

6. ΔΙΑΡΚΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗ

- Συνολικής επίδοσης του Οργανισμού ως μόνιμος Αντικειμενικός Σκοπός

7. ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΒΑΣΕΙ ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ

- Ανάλυση δεδομένων και πληροφοριών

8. ΑΜΟΙΒΑΙΩΣ ΕΠΩΦΕΛΕΙΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΤΟΥΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

- Ο οργανισμός και οι προμηθευτές του αλληλοεξαρτώνται και μια αμοιβαίως επωφελής σχέση αυξάνει την ικανότητα αμφοτέρων να δημιουργούν αξία, π.χ.
 - σχεδιασμός νέου προϊόντος
 - επίλυση προβλήματος πελάτη
 - βελτίωση προϊόντων

ISO 9001:2000 §5

ΔΕΣΜΕΥΣΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ - ΕΥΘΥΝΕΣ

- **Ανάπτυξη και Θέση σε εφαρμογή ΣΔΠ και διαρκή βελτίωση της αποτελεσματικότητάς του (§5.1) μέσω**
 - γνωστοποίησης της σημασίας ικανοποίησης απαιτήσεων πελατών
 - γνωστοποίηση της σημασίας ικανοποίησης νομικών και κανονιστικών απαιτήσεων
- **Εστίαση στον Πελάτη (§5.2)**
 - Προσδιορισμός απαιτήσεων και ικανοποίηση των απαιτήσεων πελατών
 - Αύξηση της ικανοποίησης πελατών (βλ. §8.2.1)
 - Παρακολούθηση πληροφοριών σχετικά με την αντίληψη των πελατών για τον οργανισμό
- **Καθιέρωση της Πολιτικής για την Ποιότητα (§5.3)**
 - Κατάλληλη για τον σκοπό του οργανισμού
 - Περιλαμβάνει δέσμευση για διαρκή βελτίωση της αποτελεσματικότητας του ΣΔΠ
 - Πλαίσιο για την καθιέρωση και την ανασκόπηση Αντικειμενικών Σκοπών Ποιότητας
 - Γνωστοποίηση και κατανόηση από όλους
 - Ανασκόπηση της καταλληλότητάς της και αξιολόγηση της επίτευξής της
- **Καθιέρωση Αντικειμενικών Σκοπών της Ποιότητας (§5.4.1)**
 - Στις σχετικές λειτουργίες και τα επίπεδα εντός του οργανισμού καθιερώνονται Αντικειμενικοί Σκοποί για την ποιότητα.
 - Σχεδίαση του ΣΔΠ για να ικανοποιούνται οι Αντικειμενικού Σκοποί
 - Διατήρηση της ακεραιότητας του ΣΔΠ όταν τίθενται σε εφαρμογή αλλαγές

ISO 9001:2000 §5

ΔΕΣΜΕΥΣΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ - ΕΥΘΥΝΕΣ

➤ Σχεδίαση του ΣΔΠ (§5.4.2)

- γνώμονας η επίτευξη των Αντικειμενικών Σκοπών για την Ποιότητα
- να ικανοποιούνται οι γενικές απαιτήσεις για το ΣΔΠ (§4.1)
- να διατηρείται η ακεραιότητα του ΣΔΠ όταν τίθενται σε εφαρμογή αλλαγές στο ΣΔΠ

➤ Καθορισμός Ευθυνών και Αρμοδιοτήτων (§5.5.1)

➤ Εσωτερική Επικοινωνία (§5.5.3)

- γνωστοποίηση της Πολιτικής και Αντικειμενικών Σκοπών
- εμπλοκή όλων των στελεχών του οργανισμού
- ανατροφοδότηση από στελέχη για βελτίωση δεργασιών

➤ Εκπρόσωπος Διοίκησης (§5.5.2)

ISO 9001:2000 §5.5.2 ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

- Μέλος της Διοίκησης
- Αρμόδιος για την εξασφάλιση ότι καθιερώνονται και τίθενται σε εφαρμογή και διατηρούνται οι Διεργασίες που απαιτούνται για το ΣΔΤ
- Αρμόδιος για την γραπτή ενημέρωση της Διοίκησης αναφορικά με την επίδοση του ΣΔΤ και ανάγκες βελτίωσης
- Εξασφαλίζει την προαγωγή και ενημέρωση όλου του οργανισμού για τις απαιτήσεις πελατών
- Διαθέτει τις ικανότητες για την επίτευξη των ανωτέρω
- Είναι ενήμερος της σπουδαιότητας των δραστηριοτήτων του και πως αυτές συμβάλλουν στην επίτευξη των Αντικειμενικών Σκοπών

ISO 9001:2000

ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΓΙΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗ

➤ Η εφαρμογή ΣΔΠ είναι απόφαση Στρατηγικής Σημασίας.

Επηρεάζεται από τις ανάγκες, τους Αντικειμενικούς Σκοπούς, τα προϊόντα, τις Διεργασίες, το μέγεθος, τη δομή ενός οργανισμού, κλπ. Δεν υπονοείται ομοιομορφία στη δομή ή την τεκμηρίωση των ΣΔΠ.

➤ Δέσμευση της Ανώτατης Διοίκησης για Βελτίωση της Αποτελεσματικότητας του ΣΔΠ στην Πολιτική για την Ποιότητα (§5.3.β)

➤ Μέσα (εργαλεία) για την επίτευξη της Διαρκούς Βελτίωσης §8.5.1 και Ανασκόπηση της Διοίκησης

- Πολιτική για την Ποιότητα, (§5.3.β - Δέσμευση για βελτίωση της αποτελεσματικότητας του ΣΔΠ)
- Αντικειμενικοί Σκοποί, (§5.4.1- Μετρήσιμοι και συνεπείς με την Πολιτική για την Ποιότητα, ΜΕΡΕΣ)
- Αποτελέσματα Επιθεωρήσεων, (§8.2.2 - Συμ/ση με απαιτήσεις και αποτελεσματικότητα ΣΔΠ)
- Ανάλυση Ικανοποίησης Πελατών, (§8.2.1 - Παρακολούθηση της αντίληψης πελατών - Μέθοδος)
- Συμ/ση με απαιτήσεις για το Προϊόν (§8.2.4 - Επαλήθευση ικανοποίησης κριτηρίων αποδοχής)
- Χαρακτηριστικά και Τάσεις Διεργασιών (§8.2.3 - Δείκτες παρακολούθησης και μέτρησης)
- Αξιοπιστία Προμηθευτών (§7.4.1 - Αμοιβαίως επωφελείς σχέσεις)
- Διορθωτικών Ενεργειών (§8.5.2 - εξάλειψη Μ/Σ και πρόληψη επανεμφάνισης)
- Πρόληπτικές Ενεργειες (8.5.3 - Πρόληψη εμφάνισης Μ/Σ μέσω της ανάλυσης δεδομένων)

Αποτελέσματα από την εφαρμογή του ISO 9001/2000

- (1) Αυξημένη κατανόηση των διαδικασιών/ υπευθυνοτήτων.
- (2) Βελτίωση της εικόνας της εταιρείας στην αγορά.
- (3) Αύξηση συνείδησης της σημασίας της ποιότητας στους υπαλλήλους.
- (4) Βελτίωση στην εκπαίδευση των υπαλλήλων.
- (5) Βελτίωση στην ποιότητα των προϊόντων και παρεχόμενων υπηρεσιών.
- (6) Μείωση αρνητικών περιστατικών (κρίσεων), προβλημάτων και παραπόνων.
- (7) Βελτίωση στην ικανοποίηση των πελατών.
- (8) Βελτίωση στην ποιότητα της εφοδιαστικής αλυσίδας.
- (9) Αύξηση της επίγνωσης των απαιτήσεων των πελατών.
- (10) Βελτίωση στην κινητοποίηση - ενδυνάμωση ανθρώπινου δυναμικού.
- (11) Βελτίωση στις σχέσεις συνεργασίας με προμηθευτές.
- (12) Αυξημένα πλεονεκτήματα χρόνου και πόρων.
- (13) Προσανατολισμός προς τον εσωτερικό πελάτη (συνεργάτες, μέτοχοι, κλπ.).
- (14) Βελτιωμένη παραγωγικότητα.
- (15) Βελτίωση στο περιβάλλον εργασίας.
- (16) Αύξηση πελατειακής βάσης (νέοι πελάτες).
- (17) Αύξηση της ικανοποίησης των υπαλλήλων.
- (18) Αύξηση της συμμετοχής των υπαλλήλων στην διοίκηση της επιχείρησης.
- (19) Βελτίωση των σχέσεων μεταξύ διοίκησης και υπαλλήλων.
- (20) Αυξημένη εμπιστοσύνη πελατών.
- (21) Αύξηση κερδοφορίας.
- (22) Μείωση κόστους.
- (23) Αύξηση πωλήσεων.
- (24) Αύξηση μεριδίου αγοράς.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ

ISO 9001:2000 § 4 Σύστημα Διαχείρισης της Ποιότητας

ISO 9001:2000 § 4.1 Γενικές απαιτήσεις

Ο οργανισμός πρέπει

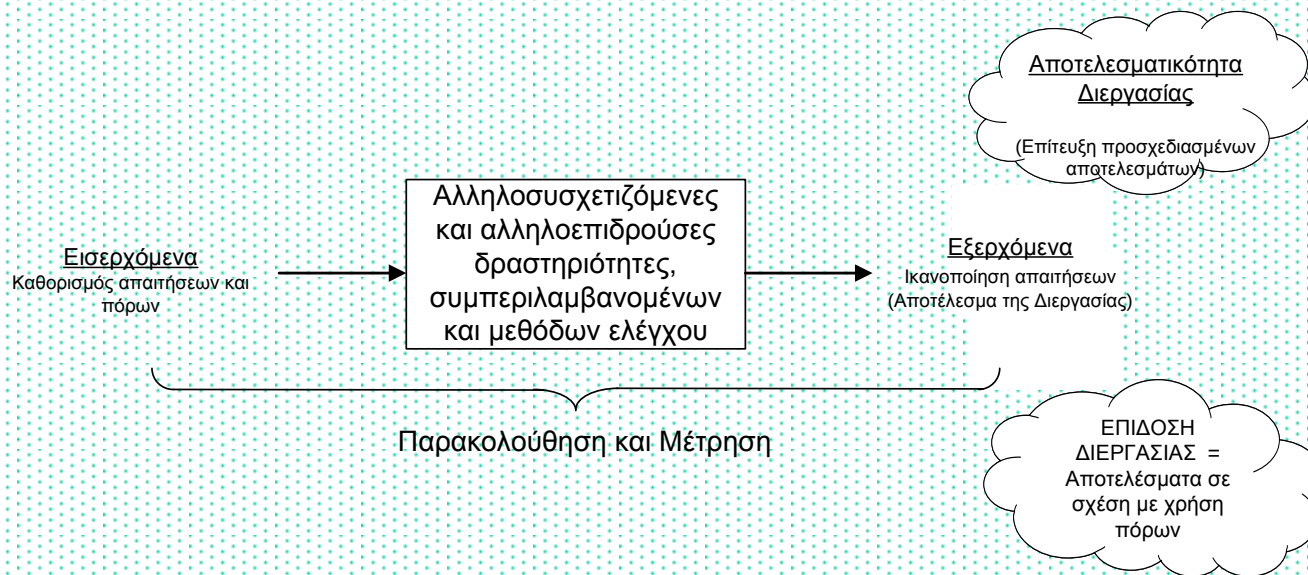
- α) να **εντοπίσει τις διεργασίες** που χρειάζονται για το σύστημα διαχείρισης της ποιότητας και την εφαρμογή τους σε όλη την έκταση του οργανισμού,
- β) να προσδιορίσει τη **σειρά και την αλληλεπίδραση** των διεργασιών αυτών,
- γ) να καθορίσει **κριτήρια και μεθόδους** που χρειάζονται ώστε να εξασφαλίσει ότι τόσο η **λειτουργία όσο και ο έλεγχός** τους είναι αποτελεσματικά,
- δ) να εξασφαλίζει τη **διαθεσιμότητα των πόρων** και των πληροφοριών που είναι απαραίτητα για την υποστήριξη, τη λειτουργία και την παρακολούθησή τους,
- ε) να **παρακολουθεί, να μετρά και να αναλύει** τις διεργασίες αυτές και
- στ) να θέτει σε εφαρμογή δράσεις που είναι απαραίτητες για την **επίτευξη προσχεδιασμένων αποτελεσμάτων** και για τη **διαρκή βελτίωση** των διεργασιών αυτών.

Ο οργανισμός πρέπει να διαχειρίζεται τις διεργασίες αυτές σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού του Διεθνούς Προτύπου

ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ ?

ISO 9001:2000 §0.2 Προσέγγιση ως Διεργασία.

Ως Διεργασία μπορεί να θεωρηθεί μια δραστηριότητα που χρησιμοποιεί **πόρους** και υφίσταται **διαχείριση** για να καταστήσει δυνατή τη μετατροπή **εισερχόμενων σε εξερχόμενα**. Συχνά τα εξερχόμενα από μια Διεργασία αποτελούν άμεσα τα εισερχόμενα στην επόμενη Διεργασία



ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ κατά ISO 9001:2000

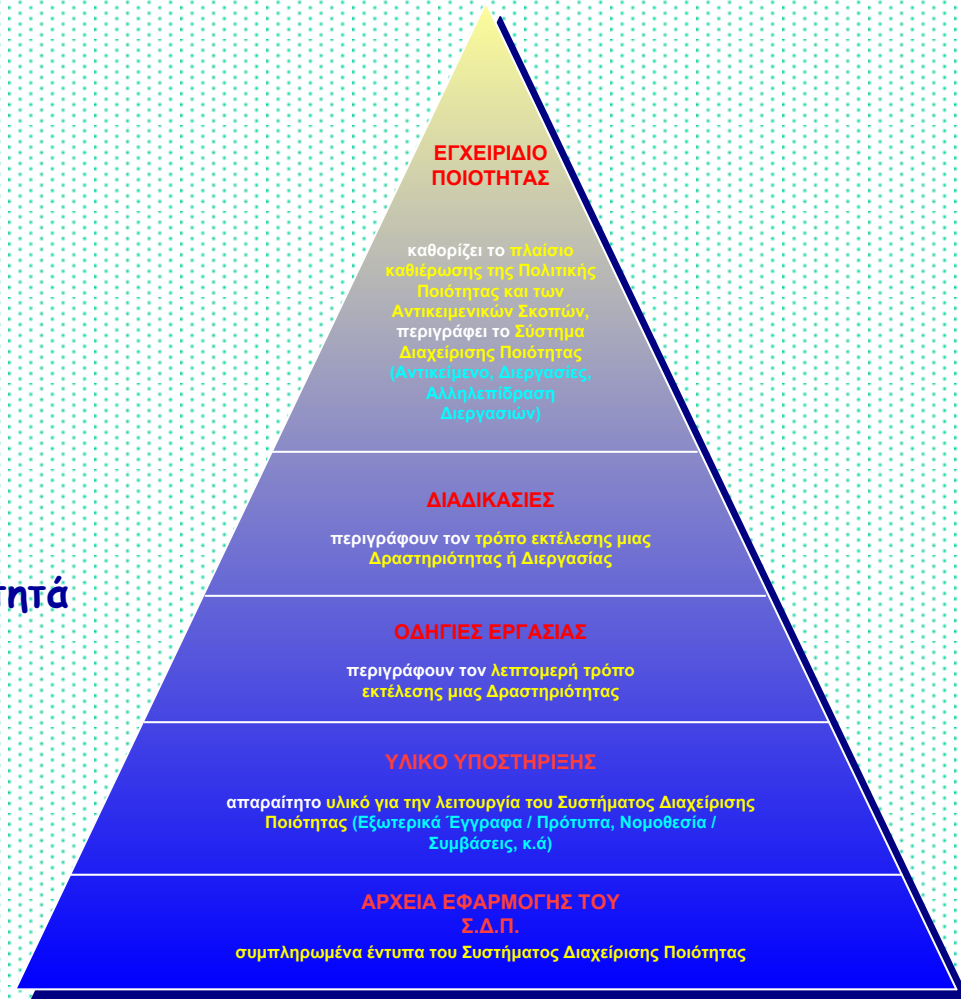
ISO 9001:2000 §4

Σύστημα Διαχείρισης της Ποιότητας

ISO 9001:2000 §4.1

Γενικές απαιτήσεις

Ο οργανισμός πρέπει να **καθιερώνει**,
να **τεκμηριώνει**,
να **θέσει σε εφαρμογή**
και να **διατηρεί**
ένα Σύστημα Διαχείρισης της Ποιότητας
και να **βελτιώνει διαρκώς την αποτελεσματικότητά του**,
σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτού του Διεθνούς
Προτύπου.



ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ ?

Όλες οι Διεργασίες θα πρέπει να ευθυγραμμίζονται με τους **Αντικειμενικούς Σκοπούς του Οργανισμού**. Καθορίζονται και σχεδιάζονται κατάλληλα ώστε να **παρέχουν αξία** και σύμφωνα με τις ανάγκες (αντικείμενο και πολυπλοκότητα) του Οργανισμού.

Εισερχόμενα και αναμενόμενα εξερχόμενα δύναται να είναι υλικά (όπως εξοπλισμός, υλικά, συναρμολογήματα), ή άυλα (όπως η ενέργεια και η πληροφόρηση). Μερικά εξερχόμενα μπορούν αν είναι και **μη επιθυμητά** όπως η φύρα, ο θόρυβος και η ρύπανση.

Η κάθε Διεργασία έχει τους δικούς της «πελάτες» και άλλα ενδιαφερόμενα μέρη (εντός ή εκτός του Οργανισμού) που επηρεάζονται από τη Διεργασία και επομένως ορίζουν τα επιθυμητά εξερχόμενα σύμφωνα με τις ανάγκες και απαιτήσεις τους.

Πρέπει να σχεδιασθεί σύστημα συλλογής δεδομένων η ανάλυση των οποίων θα έδιναν χρήσιμες πληροφορίες για την **επίδοση** Διεργασιών και την ανάγκη **διορθωτικών ενεργειών** ή/και **βελτιώσεων**.

Η Αποτελεσματικότητα και η επίδοση Διεργασιών αξιολογείται μέσω εσωτερικών ή/και εξωτερικών διεργασιών ανασκόπησης (όπως επιθεωρήσεις και ανασκόπηση διοίκησης).

ΤΥΠΟΙ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ ?

Διεργασίες για την Διοίκηση του Οργανισμού.

Διεργασίες στρατηγικού σχεδιασμού, καθορισμού πολιτικής, καθιέρωσης αντικειμενικών σκοπών, εσωτερικής επικοινωνίας, διάθεσης πόρων, ανασκόπησης διοίκησης, κ.λ.π.

Διεργασίες για την Διαχείριση Πόρων.

Αποσκοπούν στην παροχή πόρων που απαιτούνται από τις διεργασίες Διοίκησης, Παραγωγής και Μέτρησης.

Διεργασίες Υλοποίησης Προϊόντος.

Διεργασίες που παράγουν τα εξερχόμενα ενός Οργανισμού.

Διεργασίες Μέτρησης, Ανάλυσης και Βελτίωσης.

Διεργασίες απαραίτητες για την μέτρηση και συλλογή δεδομένων, για την αξιολόγηση της αποδοτικότητας και τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και επίδοσης διεργασιών. Συμπεριλαμβάνουν διεργασίες μέτρησης, παρακολούθησης, επιθεώρησης, Δ/Ε, Π/Ε και αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα των ανωτέρω τριών (3) τύπων διεργασίας.

Ανάλυση της Διεργασίας (ISO 9001:2000 §8.2.3)

Αξιολόγηση δεδομένων που προέρχονται από τη παρακολούθηση και μέτρηση, για την ποσοτικοποίηση δεικτών παρακολούθησης της διεργασίας. Προτείνεται η χρήση **στατιστικών μεθόδων** όπου είναι εφικτό.

Σύγκριση των αποτελεσμάτων από τη αξιολόγηση της επίδοσης διεργασιών με προσχεδιασμένα αποτελέσματα, για την επιβεβαίωση της αποτελεσματικότητας και επίδοσης της διεργασίας και την απαίτηση για Δ/Ε.

Αναγνώριση ευκαιριών βελτίωσης βασιζόμενοι σε δεδομένα επίδοσης διεργασίας.

Αναφορά στην Ανώτατη Διοίκηση για την επίδοση των διεργασιών, όπως κρίνεται απαραίτητο.

Διορθωτικές ενέργειες και βελτίωση διεργασιών

Όταν τα προσχεδιασμένα αποτελέσματα επιτυγχάνονται, ο Οργανισμός θα πρέπει να επικεντρώσει το ενδιαφέρον του στη **συνεχή βελτίωση** της επίδοσης των διεργασιών του.

Παραδείγματα βελτίωσης αποτελούν: απλούστευση της διεργασίας, αύξηση της επίδοσης, βελτίωση της αποτελεσματικότητας, μείωση του κύκλου ολοκλήρωσης, κ.α. **Επαλήθευση της αποτελεσματικότητας της βελτίωσης.** Εργαλεία για την **ανάλυση ρίσκων** μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την **αναγνώριση πιθανών προβλημάτων**. Τα αίτια πιθανών προβλημάτων προσδιορίζονται και διορθώνονται προληπτικά.

Η ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΔΕΝ ΕΠΙΤΥΓΧΑΝΕΤΑΙ
ΤΥΧΑΙΑ

ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΥΝΕΧΟΥΣ,
ΕΙΛΙΚΡΙΝΟΥΣ ΚΑΙ ΕΥΦΥΟΥΣ
ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑΣ

Η ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

- *Τι είναι η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π.)*
- *Η ποιότητα στην εκπαίδευση και οι δυσκολίες εφαρμογής της Δ.Ο.Π.*
- *Πως σχετίζεται η Δ.Ο.Π. με την Αξιολόγηση*
- *Παραδείγματα εφαρμογής Δ.Ο.Π. στην Εκπαίδευση*

***Τι είναι η
Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π.)***

Μια πρώτη προσέγγιση !!!

- Η Δ.Ο.Π. είναι ένας νέος τρόπος μάνατζμεντ, δηλ. μια νέα προσέγγιση για την αποτελεσματική ανάπτυξη ενός οργανισμού και την αύξηση της ανταγωνιστικότητάς του.
- Βασικός προσανατολισμός της Δ.Ο.Π. είναι η καλύτερη δυνατή ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών.

Βασικές έννοιες Δ.Ο.Π.

- Η εισαγωγή στη φιλοσοφία και στις βασικές αρχές της ΔΟΠ συμπεριλαμβάνει τις θεμελιώδεις έννοιες:
 - Έλεγχος ποιότητας
 - Διασφάλιση της ποιότητας
 - Πολιτική και στόχοι ποιότητας
 - Τη σχέση πελάτη-προμηθευτή

Έλεγχος Ποιότητας

- Ο έλεγχος είναι ένα εργαλείο με τέσσερα στάδια:
 - Οριοθέτηση ποιοτικών προδιαγραφών ή αντικειμενικών στόχων
 - Αξιολόγηση επιδόσεων, ώστε να διαπιστωθεί αν οι στόχοι επιτυγχάνονται
 - Καθορισμός διορθωτικών ενεργειών, όταν οι στόχοι δεν επιτυγχάνονται
 - Σχεδιασμός για βελτιώσεις στις υπάρχουσες προδιαγραφές

Διασφάλιση Ποιότητας

- Γενικές ή εξειδικευμένες συνιστώσες της διοίκησης μιας επιχείρησης μπορεί να πιστοποιηθούν από τρίτους φορείς πιστοποίησης. (**Μοντέλα Δ.Ο.Π.**)
- Ο πιστοποιημένος τρόπος διοίκησης μιας επιχείρησης συσχετίζεται συνήθως με τη **διασφάλιση της ποιότητας** του παρεχόμενου προϊόντος ή υπηρεσίας

Μοντέλα Δ.Ο.Π.

- Υπάρχουν πολλά μοντέλα Δ.Ο.Π.
 - Το μοντέλο **Baldrige**, είναι το μοντέλο που υπαγορεύεται από τις προϋποθέσεις του ομώνυμου αμερικάνικου βραβείου.
 - Το μοντέλο **Deming**, που υπαγορεύεται από τις προϋποθέσεις του ομώνυμου ιαπωνικού βραβείου ποιότητας.
 - Το μοντέλο του ευρωπαϊκού βραβείου ποιότητας του Ευρωπαϊκού ιδρύματος για Δ.Ο.Π.(European Foundation for Quality Management-**EFQM**)
 - Το εγκεκριμένο από την ΕΟΚ και ευρύτατα γνωστό πρότυπο **ISO 9000**/(B55750)/EN 29000 (σειρά πρότυπων από τον διεθνή οργανισμό τυποποίησης - ISO)

Διασφάλιση Ποιότητας

- Κατά το ISO9000 το σύνολο των δραστηριοτήτων που στοχεύουν στην παροχή εμπιστοσύνης στον αγοραστή ότι το σύστημα του προμηθευτή θα παράγει προϊόντα ή υπηρεσίες που θα ικανοποιούν τις απαιτήσεις ποιότητας καθορίζεται στο πρότυπο διασφάλισης ποιότητας

Πολιτική Ποιότητας και στόχοι

- Αν μια επιχείρηση όμως έχει υιοθετήσει τη ΔΟΠ, τότε η πολιτική ποιότητας είναι αντικείμενο πολύ ευρύτερης θεώρησης, με στόχο όχι απλώς τη διασφάλιση της ποιότητας, αλλά τη διαρκή βελτίωση της παρεχόμενης από την επιχείρηση ποιότητας με το χαμηλότερο κόστος.
- Στην Ελλάδα δυστυχώς η έννοια της ποιότητας συσχετίζεται με τα συστήματα διασφάλισης της ποιότητας

Σχέση πελάτη-προμηθευτή

- Πελάτης είναι οποιοσδήποτε, στον οποίο ένα άτομο παρέχει πληροφορίες, υπηρεσίες ή τα μέσα για να συνεχίσει τη δική του εργασία.
- Με αυτή την έννοια, ο λογιστής είναι πελάτης της μηχανογράφησης και ο εργάτης παραγωγής πελάτης του αποθηκάρου.
- Ο προμηθευτής του ενός είναι ο πελάτης του άλλου.
 - Ο Καθηγητής είναι προμηθευτής των μαθητών.
 - Οι μαθητές είναι πελάτες των Καθηγητών
 - Ο Διευθυντής είναι προμηθευτής των εκπαιδευτικών

Σχέση πελάτη-προμηθευτή

- Σε έναν οργανισμό υπάρχουν δύο κατηγορίες πελατών και Προμηθευτών:
 - Οι **εξωτερικοί πελάτες - προμηθευτές** (προμηθευτές πρώτης ύλης, χρήστης τελικού προϊόντος).
 - Οι **εσωτερικοί πελάτες-προμηθευτές** (υπάλληλοι της εταιρίας).
- Με αυτόν τον τρόπο, σχηματίζεται η λεγόμενη "**αλυσίδα**" πελατών-προμηθευτών, όπου ο **εξωτερικός προμηθευτής** είναι συνήθως ο πρώτος κρίκος και ο **εξωτερικός πελάτης** και τελικός χρήστης του προϊόντος είναι ο τελευταίος κρίκος της αλυσίδας.

Σχέση πελάτη-προμηθευτή

- Η *“αλυσίδα ποιότητας”* θα πρέπει να εξασφαλίζει την αποτελεσματικότητα της σχέσης πελάτη-προμηθευτή
- Η αποτυχία να ικανοποιηθούν οι απαιτήσεις των πελατών σε οποιαδήποτε στάδιο της αλυσίδας θα οδηγήσει σε προβλήματα που θα συσσωρεύονται στο εσωτερικό του οργανισμού.

Τι είναι τελικά η Δ.Ο.Π.

- Η Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (**ΔΟΠ**), είναι μια φιλοσοφία ή ένας τρόπος διοίκησης επιχειρήσεων και οργανισμών, **με πελατοκεντρική – ανθρωποκεντρική δομή** που δίνει έμφαση:
 - Αφενός στην ποιότητα των παρεχομένων προϊόντων και των συναφών υπηρεσιών
 - και**
 - Αφετέρου, στη συνεχή βελτίωσή τους
- Για να είναι ΟΛΙΚΗ η ΠΟΙΟΤΗΤΑ θα πρέπει να είναι **ολιστική** και να περιλαμβάνει:
 - Όλους όσους εμπλέκονται στη διαδικασία και να εφαρμόζεται σε όλη την επιχείρηση/οργανισμό, διατηρώντας την αποτελεσματικότητα της αλυσίδας ποιότητας (πελάτη – προμηθευτή)

***Η ποιότητα στην εκπαίδευση και
η δυσκολίες εφαρμογής της
Δ.Ο.Π.***

Ποιότητα και Εκπαίδευση

- Η έννοια της ποιότητας στην εκπαίδευση είναι δύσκολο να ορισθεί λόγω των διαφορετικών απόψεων σχετικά με τους σκοπούς, τους στόχους, τις κοινωνικές και πολιτικές λειτουργίες της. Σύμφωνα με πολλές απόψεις, η αντίληψη της ποιότητας είναι *σχετική και πολυπαραγοντική*.
- Με στόχο τη διευκόλυνση της αξιολόγησης των συστημάτων σε εθνικό επίπεδο, στην Ευρωπαϊκή έκθεση (Μάιος 2000) για την ποιότητα της σχολικής εκπαίδευσης, καθορίστηκαν μια σειρά από δείκτες σε θέματα ποιότητας της σχολικής εκπαίδευσης.

Οι 16 δείκτες ποιότητας της σχολικής εκπαίδευσης

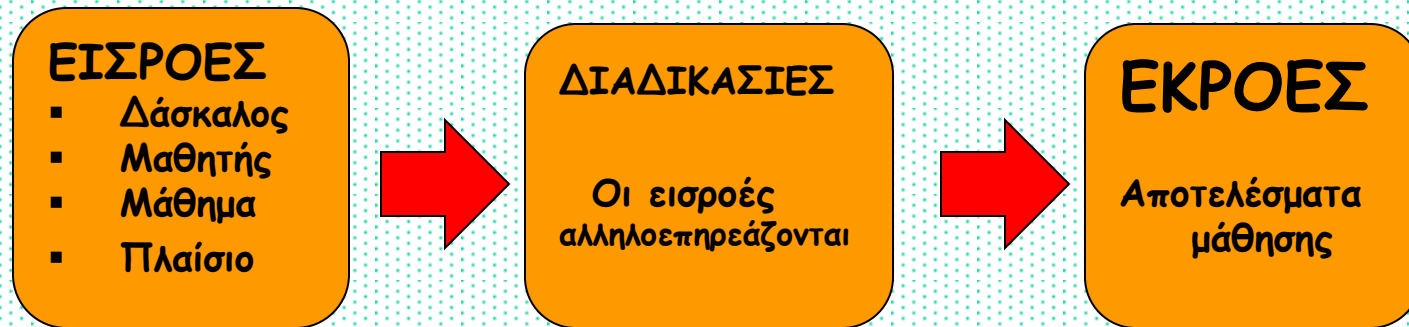
■Επιδόσεις	1. Μαθηματικά 2. Αναγνωστικές Ικανότητες 3. Θετικές Επιστήμες 4. ΤΠΕ 5. Ξένες Γλώσσες 6. Ικανότητα του μαθητή να μάθει 7. Αγωγή του Πολίτη
■Επιτυχία και μετάβαση	8. Εγκατάλειψη - Διαρροή 9. Ολοκλήρωση του 2ου κύκλου της Β/θμιας εκπαίδευσης 10. Συμμετοχή στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση
■Παρακολούθηση της σχολικής εκπαίδευσης	11. Παρακολούθηση και αξιολόγηση της σχολικής εκπαίδευσης 12. Συμμετοχή των γονέων
■Πόροι και δομές	13. Εκπαίδευση και κατάρτιση εκπαιδευτικών 14. Συμμετοχή στην προσχολική εκπαίδευση 15. Μαθητές ανά Η/Υ 16. Δαπάνη ανά μαθητή

Αναστοχασμός

- Αν θεωρήσουμε ότι η εκπαίδευση και η αντίστοιχη διαχείριση της είναι ένα ενιαίο σύστημα, πιστεύετε πως η εισαγωγή και υιοθέτηση της Ολικής Ποιότητας μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την ποιότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας?
- Πιστεύετε πως μπορεί η ΔΟΠ να βοηθήσει στη βελτίωση της παρεχόμενης εκπαίδευσης?

Η εκπαιδευτική διαδικασία

- Μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας



- Οι τέσσερις αυτές κατηγορίες αλληλεπιδρούν μεταξύ τους κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας και το επίπεδο ποιότητας που καταγράφεται σε κάθε μια από τις εισροές και η αλληλεπίδραση τους θα καθορίσει την ποιότητα των εκροών δηλαδή τους συντελεστές μάθησης.
- Έλλειψη αριστείας σε κάποιο από τα στάδια θα προκαλέσει ανάλογη μείωση στα τελικά αποτελέσματα.

Πελάτης – Προμηθευτής

- Στην ΔΟΠ η αλυσίδα πελάτη-προμηθευτή είναι μια από τις θεμελιώδης αρχές και ο καθορισμός του τι περιμένει ο κάθε πελάτης του οργανισμού(εσωτερικός ή εξωτερικός) είναι βασική προϋπόθεση για την επιτυχή υιοθέτηση της ΔΟΠ.
- Ο χώρος της εκπαίδευσης δεν πρέπει να διαφέρει ως προς τη σύγχρονη τάση όπου δίνεται ιδιαίτερη σημασία στις ανάγκες του πελάτη και άρα να έχει μαθητοκεντρικό χαρακτήρα και όχι δασκαλοκεντρικό. Στη περίπτωση του εκπαιδευτικού οργανισμού το προϊόν με απλά λόγια είναι η εκπαίδευση που έλαβε ο μαθητής όποια κι αν είναι αυτή.
- Περιεχόμενο εκπαίδευσης:
 - Παροχή γνώσεων, ανάπτυξη δεξιοτήτων, μετάδοση ηθικών αξιών, εξασφάλιση πνευματικής και σωματικής ανάπτυξης , κοινωνικοποίηση (Κουτούζης 1999)

Δυσκολία εφαρμογής της Δ.Ο.Π. στην Εκπαίδευση

- Μικροί Προϋπολογισμοί στα σχολεία
- Δημόσιος χαρακτήρας σχολείου – έλλειψη πίεσης βελτίωσής του από κοινωνία – έλλειψη ανταγωνισμού
- Αντίσταση εκπαιδευτικών
- Δυσκολία διαχωρισμού ρόλων Πελάτη – προμηθευτή
 - Στην τάξη κάθε αλληλεπίδραση δασκάλου – μαθητή μπορεί να θεωρηθεί αλληλεπίδραση πελάτη – προμηθευτή.
 - Όμως η τάξη μπορεί να θεωρηθεί «προμηθευτής» που παράγει γνώση που θα αξιολογηθεί από τρίτους (οι επιχειρήσεις που θα προσλάβουν τον μαθητή)

Δυσκολία διαχωρισμού ρόλων

- Οι μαθητές είναι εργαζόμενοι (**προμηθευτές**), (αφού εργάζονται για την επίτευξη των σκοπών του οργανισμού), και **πελάτες** (αφού επωφελούνται από τις υπηρεσίες του εκπαιδευτικού οργανισμού).
 - Εύκολα κατανοητός ο ρόλος του εργαζομένου μαθητή ως **προμηθευτή**:
 - Πρέπει να δουλέψει για να μάθει : άρα επίτευξη στόχων του σχολείου
 - Δύσκολα κατανοητός ο ρόλος του μαθητή ως **Πελάτη**:
 - Δύσκολα υιοθετείται από το σχολείο . Αποφασίζει δράσεις χωρίς την άποψή του.
- Έμμεσα όμως οι μαθητές είναι και προϊόντα αφού είναι το αποτέλεσμα της προσπάθειας του οργανισμού.

Πελάτες της Εκπαίδευσης

- Πελάτες εκτός από τους μαθητές είναι και οι κηδεμόνες τους (π.χ. γονείς) στην περίπτωση που ο μαθητής είναι ανήλικος και/ή που έμμεσα ή άμεσα πληρώνουν για το προϊόν που λαμβάνει ο μαθητής.
- Οι εξωτερικοί πελάτες μπορεί να είναι οι επιχειρήσεις που θα προσλάβουν τους μαθητές ή τα πανεπιστήμια/σχολές στις οποίες θα εισαχθούν οι μαθητές.
- Σε κάθε περίπτωση **οι προσδοκίες του εξωτερικού πελάτη καθορίζουν και την ποιότητα της εκπαιδευτικής μονάδας.**

Η ανταπόκριση του σχολείου στην ικανοποίηση των πελατών

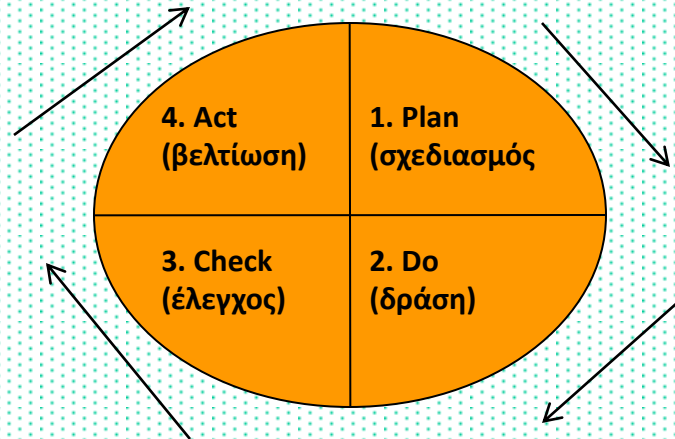
- Το σχολείο αναλαμβάνει πρωτοβουλίες για τη βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης αναθεωρώντας τη διδακτέα ύλη και τους τρόπους διδασκαλίας, συμπεριλαμβάνοντας τους μαθητές στο σύστημα της εκπαίδευσης με τρόπο τέτοιο ώστε να αποτελούν το επίκεντρό του
- Οι ενέργειες που απαιτούνται για να ανταποκρίνεται η εκπαίδευση στην ικανοποίηση των «πελατών» είναι τα καθημερινά καθήκοντα των εκπαιδευτικών, έτσι ώστε ο «πελάτης» να τυγχάνει υψηλής ποιότητας υπηρεσιών, γι' αυτό και το σχολείο ως οργανισμός πρέπει να αλλάζει συνεχώς και να βελτιώνεται.

Κύκλος βελτίωσης έργου

(Η αρχή της συνεχούς βελτίωσης)

Κύκλος PDCA, ή Κύκλος Deming

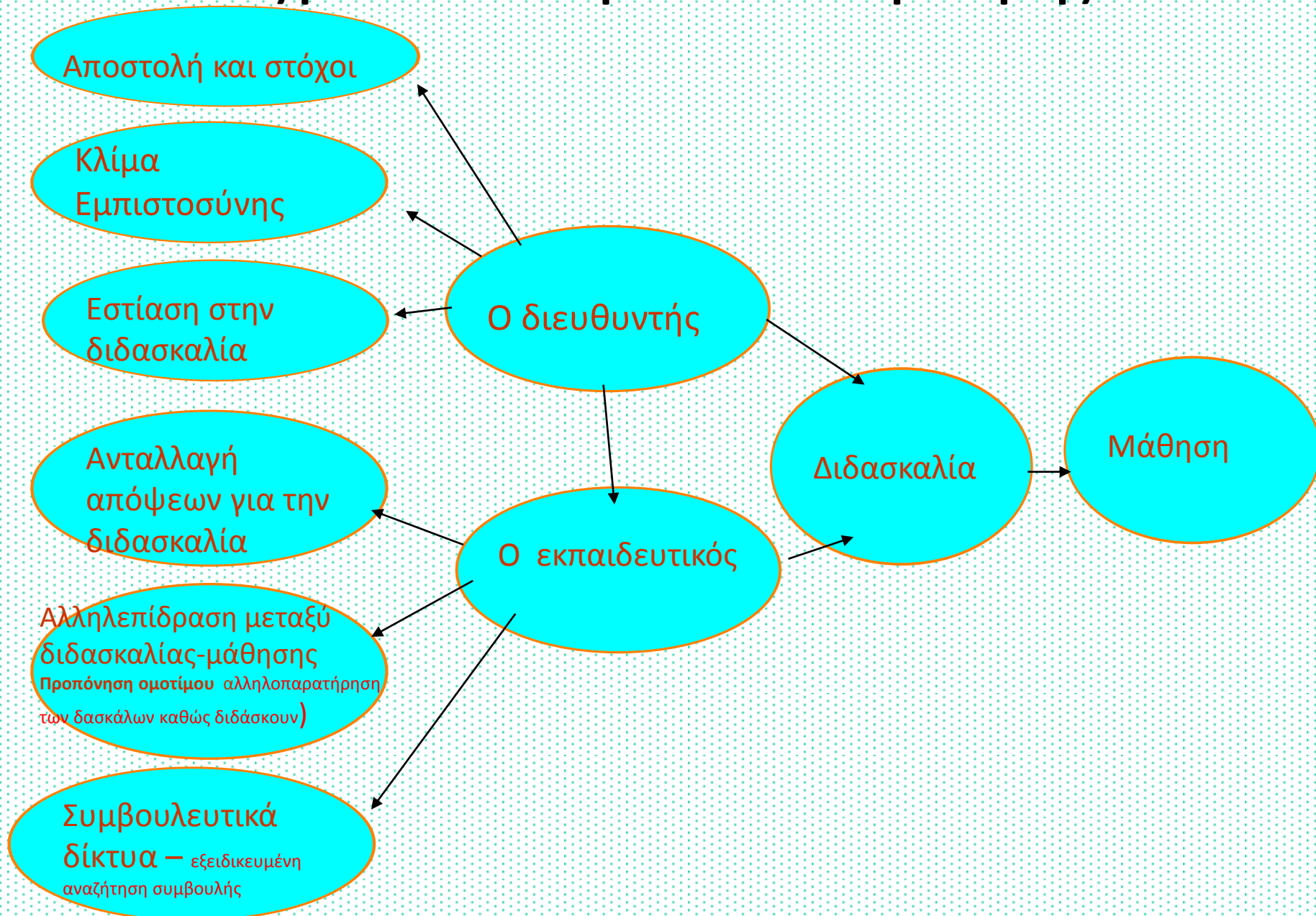
- Τα συνεχή και επαναλαμβανόμενα στάδια στον κύκλο του Deming είναι:
 - **Σχεδιασμός (Plan):** Σχεδιασμός της Υπηρεσίας, Διαδικασίας
 - **Δράση (Do) :** Εφαρμογή του Σχεδιασμού σε μικρή κλίμακα
 - **Έλεγχος (Check):** Δοκιμές και έλεγχοι για διαπίστωση αποκλίσεων και προβλημάτων
 - **Βελτίωση (Act):** Διορθωτικές ενέργειες – ευρεία εφαρμογή



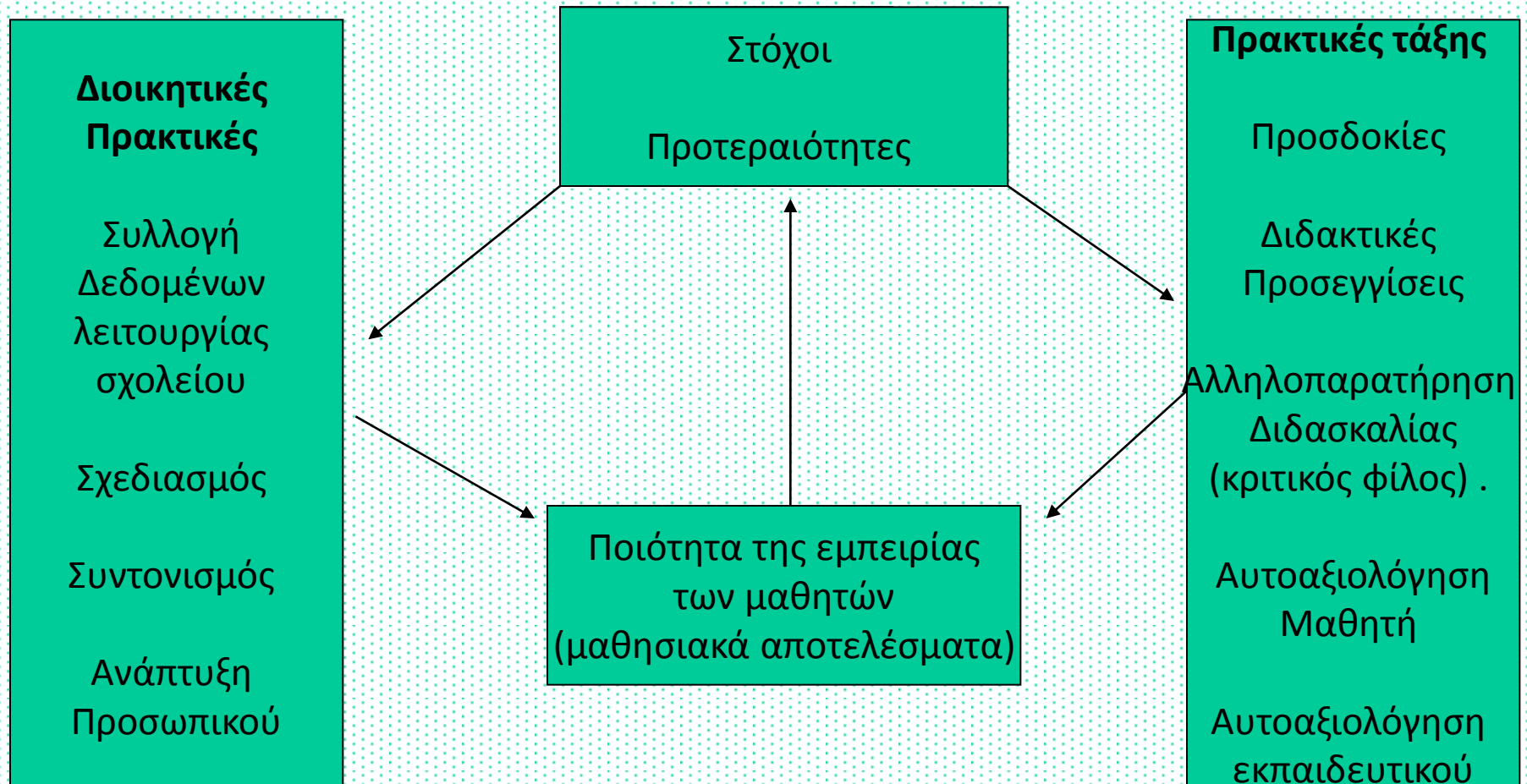
Η εφαρμογή της αρχής συνεχούς βελτίωσης

- Οι εκπαιδευτικοί οργανισμοί εφάρμοσαν αρχικά την φιλοσοφία του Deming στη διοικητική πλευρά του σχολικού συστήματος.
- Στη συνέχεια διαπιστώθηκε ότι η φιλοσοφία του Deming και η αρχή της συνεχούς βελτίωσης μπορούν να εφαρμοστούν στην περίπτωση της εκπαίδευσης για τη βελτίωση της διαδικασίας της μάθησης που πρέπει να εστιάζει στην:
 - Στο παραγόμενο προϊόν(μάθηση) και όχι στη διαδικασία που οδηγεί σε αυτό. Δηλ. σε διαδικασίες που ευνοούν την μάθηση και όχι την διδασκαλία
 - Την ποιότητα που θα πρέπει να προηγείται της ποσότητας. (Όμως, συμβαίνει το αντίθετο. Η υπέρογκη ύλη την οποία οι καθηγητές διεκπεραιώνουν ασθμαίνοντας, είναι κατά τεκμήριο εις βάρος της ποιότητας).
 - Σε νέες προοδευτικές εκπαιδευτικές προσεγγίσεις όπως η διαφοροποίηση της διδασκαλίας στην τάξη, η διαθεματική προσέγγιση της διδασκαλίας, η ενεργητική μάθηση, η συνεργατική μάθηση κ.τ.λ.

Πως βελτιώνεται η διαδικασία μάθησης



Ένα μοντέλο ποιοτικής βελτίωσης του σχολείου



Άσκηση

- Έχοντας υπόψη όλα τα παραπάνω και τα 14 σημεία του *Edward Deming* ας προσπαθήσουμε να ορίσουμε τους στόχους της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (Δ.Ο.Π.) στην εκπαίδευση.

Στόχοι Δ.Ο.Π. στην εκπαίδευση

- Ο Ζαβλανός (2003) διατύπωσε τους στόχους της Ολικής Ποιότητας προσαρμοσμένους στο χώρο της εκπαίδευσης ως εξής:
 - Η εκπλήρωση και υπέρβαση των προσδοκιών και των αναγκών του μαθητή.
 - Η συνεχής βελτίωση των διαδικασιών μιας και οι ανάγκες και οι εποχές αλλάζουν και πρέπει να γίνονται αλλαγές ώστε να μπορούν να ικανοποιηθούν οι νέες ανάγκες.
 - Η ανάθεση ευθυνών και στους μαθητές.
 - Η μείωση των αδυναμιών του συστήματος και η υιοθέτηση μεθόδων που οδηγούν στην αποτελεσματική και κριτική μάθηση.
 - Η ενδυνάμωση των ατόμων και η ομαδική εργασία.
 - Η συμμετοχή όλων των φορέων που εμπλέκονται στη λειτουργία του εκπαιδευτηρίου (σχολείου) .

Η ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Δ.Ο.Π. και η Αξιολόγηση

Τρόποι αξιολόγησης στην Δ.Ο.Π.

- Στην περίπτωση της αυτοαξιολόγησης γίνεται χρήση των κριτηρίων κάποιων από τα βραβεία ποιότητας όπως του Baldridge ή του Ευρωπαϊκού βραβείου EFQM.
 - Με τη μέθοδο αυτή αυτοαξιολογούμε τις δραστηριότητες του εκπαιδευτικού οργανισμού και την απόδοση του σε σχέση με κάποια συγκεκριμένα κριτήρια.
- Στην περίπτωση του benchmarking (συγκριτική αξιολόγηση), συγκρίνεται ο εκπαιδευτικός οργανισμός μας σε σχέση με άλλους που θεωρούνται οι καλύτεροι στην κατηγορία τους.

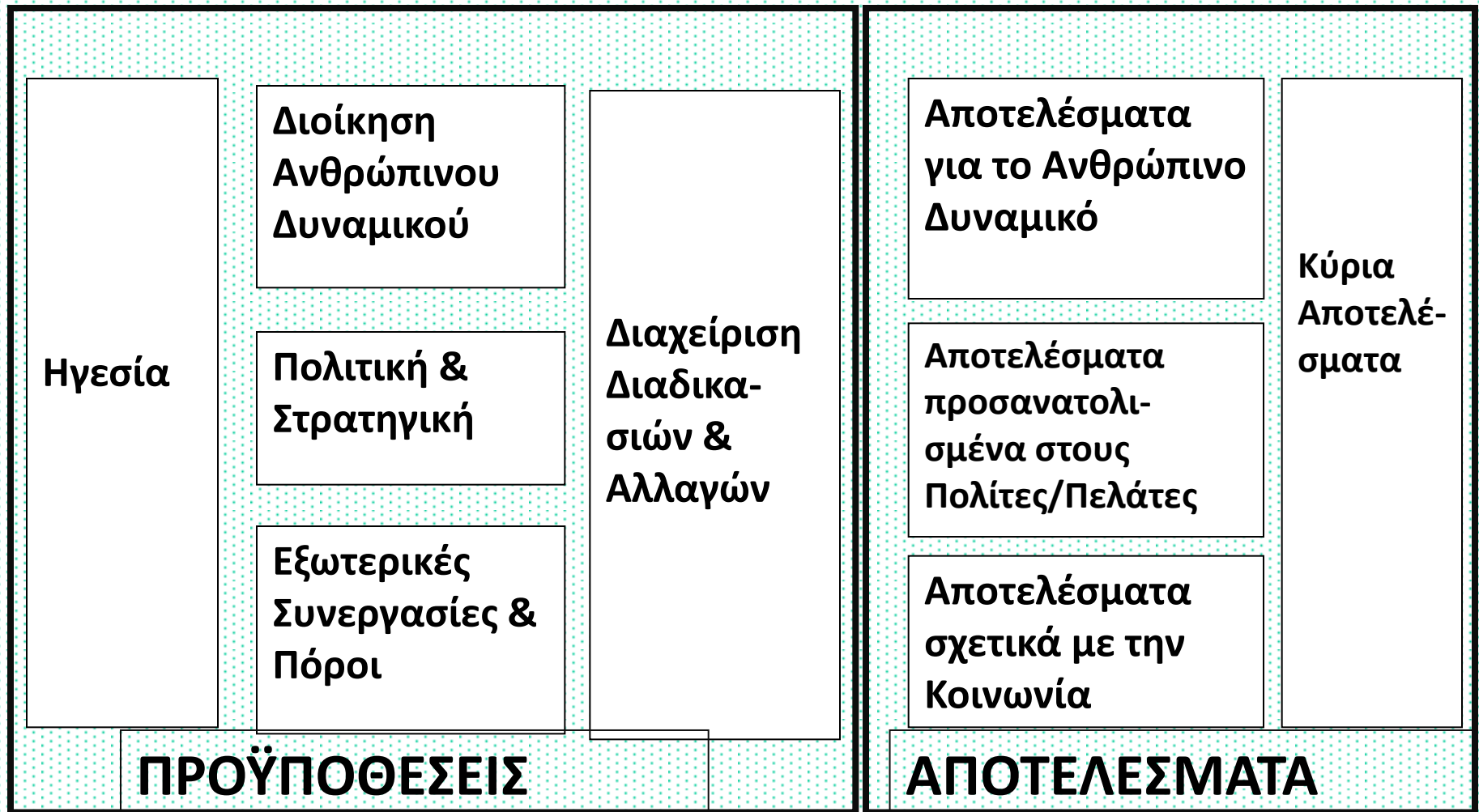
Τρόποι αξιολόγησης στην Δ.Ο.Π.

- Η εφαρμογή της ΔΟΠ στην εκπαίδευση απαιτεί κάποιου τύπου αξιολόγηση με μετρήσεις και διαδικασίες βελτίωσης της ποιότητας προς όλες τις κατευθύνσεις.
- Βασικοί τρόποι αξιολόγησης είναι:
 - Αυτοαξιολόγηση με βάση τα κριτήρια των βραβείων ποιότητας, (μοντέλα Δ.Ο.Π.)
 - Συγκριτική αξιολόγηση (benchmarking)

Η Αυτό-αξιολόγηση στη Δ.Ο.Π. με το Ευρωπαϊκό βραβείο **EFQM**

- **Κοινό Πλαίσιο Αξιολόγησης (Κ.Π.Α)**
 - είναι το αντίστοιχο **Μοντέλο Δ.Ο.Π.** (European Foundation for Quality Management-**EFQM**). για δημόσιους οργανισμούς. (Υπουργεία, Αυτοδιοίκηση κ.λ.π.)
 - Η δομή του Κοινού Πλαισίου Αξιολόγησης (Κ.Π.Α) είναι αντίστοιχη με το Ευρωπαϊκό Βραβείο Ποιότητας (Ευρωπαϊκό Μοντέλο Επιχειρηματικής Αριστείας – European Business Excellence Model)

Η Δομή του Κ.Π.Α



Τα κριτήρια αξιολόγησης του Κ.Π.Α.

Κριτήρια αξιολόγησης «ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΕΩΝ»		Βαρύτητα
1	Ηγεσία	100
2	Πολιτική και Στρατηγική	80
3	Διαχείριση Ανθρώπινου Δυναμικού	90
4	Συνεργασία και άλλοι πόροι	90
5	Διεργασίες – Διαδικασίες	140
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΒΑΘΜΩΝ		500
Κριτήρια αξιολόγησης «ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ»		
6	Ικανοποίηση Πελατών	200
7	Ικανοποίηση Ανθρώπινου Δυναμικού	90
8	Επίδραση στο εξωτερικό περιβάλλον	60
9	Εκροές & αποτελέσματα σε σχέση με τους στόχους	150
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΒΑΘΜΩΝ		500

Η χρησιμότητα της αξιολόγησης

- Αν η αξιολόγηση γίνεται με μοναδικό σκοπό την προαγωγή των εκπαιδευτικών, τότε είναι έξω από τη φιλοσοφία της Δ.Ο.Π.
- Αν η αξιολόγηση γίνεται ως μέτρο μέτρησης της αποτελεσματικότητας των παρεχομένων υπηρεσιών και ως έλεγχος για τη διασφάλιση της ολικής ποιότητας στην εκπαίδευση τότε αποτελεί τον πυρήνα της φιλοσοφίας της.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Ποιότητα είναι:

- *η δυνατότητα ενός προϊόντος να ικανοποιεί τις ανάγκες και τις προσδοκίες των πελατών:*
Taguchi, 1979
- *η συμμόρφωση ενός προϊόντος στις απαιτήσεις:* Crosby, 1980
- *η ύπαρξη χαρακτηριστικών που τεχνολογικά, ψυχολογικά, ηθικά και δεοντολογικά, καθιστούν ένα προϊόν ή μια υπηρεσία κατάλληλα προς χρήση :*
Juran, 1986

Ποιότητα είναι:

- *η ικανοποίηση των σημερινών και αναμενόμενων αναγκών του πελάτη;*

Deming 1986

- *η ικανότητα ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας να ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές που σχεδιάστηκε (εσωτερική ποιότητα) και στις προσδοκίες των πελατών (εξωτερική ποιότητα) Δ. Μπουραντάς 2002*

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΣΕ ΟΛΑ

ΟΛΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

- Βιομηχανική επανάσταση

- Μεταπολεμική περίοδος

- Σύγχρονη εποχή

- Standards

- Διασφάλιση ποιότητας

- Διασφάλιση και συνεχής βελτίωση

Υπεροχή, καινοτομία και πρόβλεψη

Barker 1992

**ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ
ΚΑΙ
ΒΕΛΤΙΩΣΗ
ΤΗΣ
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ



Δέσμευση του Οργανισμού για συνεχή βελτίωση της ποιότητας με τη συμμετοχή διοίκησης εργαζομένων και πολιτών

Συστήματα Διοίκησης

- *Αυταρχικά:* Η διοίκηση έχει την εξουσία. Ο εργαζόμενος δεν έχει τίποτα. Πρέπει να υπακούει.
- *Πατερναλιστικά:* Η διοίκηση έχει την οικονομική δυνατότητα. Ο εργαζόμενος περιμένει οικονομικές παροχές και ασφάλεια. Νοιώθει εξαρτημένος.
- *Υποστηρικτικά:* Η διοίκηση υποστηρίζει την προσπάθεια του εργαζόμενου. Αυτός νοιώθει την ανάγκη να ανταποδώσει.
- *Συστημικά/ συμμετοχικά:* Εμπιστοσύνη στους εργαζόμενους, κατανόηση των αναγκών τους, δέσμευση σε κοινούς οργανωσιακούς και κοινωνικούς στόχους, συμμετοχή.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

- δέσμευση του οργανισμού για ποιότητα
- όραμα
- στρατηγικός σχεδιασμός
- επιχειρησιακός προγραμματισμός
- αξιολόγηση και ο επαναπροσδιορισμός πολιτικών, στόχων, δράσης
- κοινωνική επίπτωση

ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

- Εστίαση στον άνθρωπο και στο αποτέλεσμα
- Ανοικτό πνεύμα για αλλαγές και καινοτομίες
- Σχεδιασμός με έρευνα αναγκών και δυνατοτήτων, επιστημονική ανάλυση και τεκμηρίωση

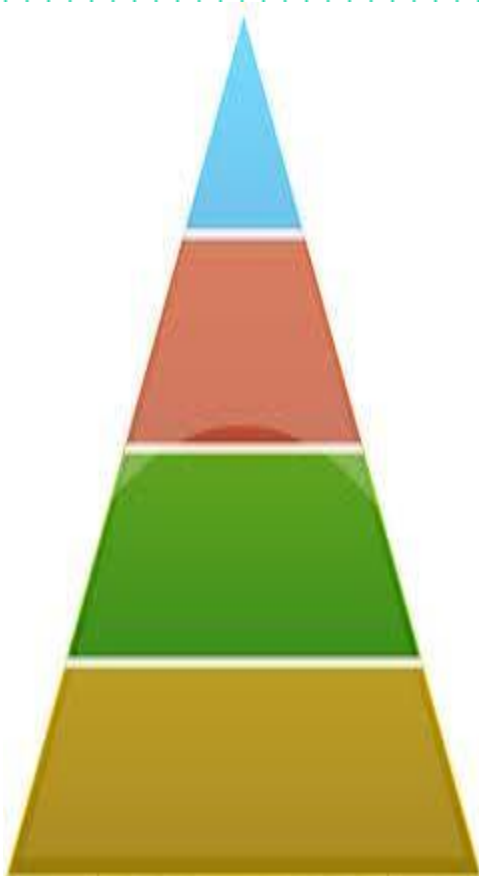


- **Συστημική προσέγγιση των προβλημάτων και υλοποίηση ολοκληρωμένων παρεμβάσεων για τη λύση τους**
- **Καθολική συμμετοχή**

**ικανή πολιτική και διοικητική ηγεσία
για να αναπτύξει την επιθυμία της
συμμετοχής και να υποστηρίξει την
πραγμάτωσή της**

- **στη διαμόρφωση του οράματος**
 - **στη λήψη των αποφάσεων**
- **στην δράση**

ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ



ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΠΥΡΑΜΙΔΑ:

- στην ηγεσία
- στα στελέχη
- στους εργαζόμενους
- στους πολίτες

ανθρώπους που να εμπνέουν και να
υποκινούν

- Εμπιστοσύνη και σεβασμός
- Ανακοίνωση προβληματισμών και όχι αποφάσεων
- Πρόσβαση όλων στην Πληροφόρηση
- Προώθηση της ομαδικής εργασίας και των συνεργασιών

- Πολιτική ανάπτυξη των ικανοτήτων και δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού
 - Εκπαιδευτικά προγράμματα
 - Ενδυνάμωση

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Total Quality Management

Θεωρία;

Πράξη;

Σύστημα Ποιότητας (ΣΠ)

- Ένα σύστημα ποιότητας αποτελείται από διάφορα τμήματα που συνδυάζονται ώστε να παράγουν την απαιτούμενη ποιότητα κατά τη σχεδίαση/ανάπτυξη/παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών.
- **Τυπικά τμήματα ενός ΣΠ είναι:**
 - ❖ Διαδικασίες, οδηγίες
 - ❖ Έλεγχος προμηθευτών
 - ❖ Αναθεώρηση σχεδίασης
 - ❖ Επιθεωρήσεις ποιότητας
 - ❖ Στόχοι ποιότητας
 - ❖ Βελτίωση ποιότητας
 - ❖ Εκπαίδευση, πιστοποίηση
- **Σκοπός του ΣΠ:**
 - ❖ διασφάλιση του πελάτη ότι είμαστε ικανοί να παραδίδουμε προϊόντα/υπηρεσίες που να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του,
 - ❖ δημιουργία διαδικασίας σχεδίασης/ανάπτυξης/παραγωγής που, αποτελεσματικά και οικονομικά, να παράγει ποιοτικά προϊόντα,
 - ❖ πρόληψη μελλοντικών αποκλίσεων, των χαρακτηριστικών του προϊόντος, από τις προδιαγραφές,

ΔΙΕΘΝΗ ΠΡΟΤΥΠΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΛΕΞΙΛΟΓΙΟ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Πρότυπα ISO 8402:1986, BS 4778: Part 1, 1987

1. **"Ποιότητα"**: Το σύνολο των γνωρισμάτων και των χαρακτηριστικών ενός προϊόντος (μιας υπηρεσίας) που έχει σχέση με την ικανότητα του (της) να ικανοποιεί καθορισμένες ή δεδομένες ανάγκες.
2. **"Πολιτική Ποιότητας"**: Οι ολικές προθέσεις και κατευθύνσεις μιας εταιρίας όσον αφορά την ποιότητα, όπως επίσημα εκφράζονται από την ανώτατη διοίκηση.
3. **"Διοίκηση Ποιότητας"**: Η άποψη της ολικής λειτουργίας της διοίκησης που καθορίζει και εφαρμόζει την πολιτική ποιότητας.
4. **"Διασφάλιση Ποιότητας"**: Όλες αυτές οι προγραμματισμένες και συστηματικές ενέργειες που απαιτούνται για να αναπτυχθεί η απαραίτητη εμπιστοσύνη ότι ένα προϊόν ή μια υπηρεσία θα ικανοποιήσει τις δεδομένες απαιτήσεις για ποιότητα.
5. **"Ποιοτικός Έλεγχος"**: Οι λειτουργικές τεχνικές και δραστηριότητες που χρησιμοποιούνται για να εκπληρωθούν οι απαιτήσεις της ποιότητας.
6. **"Σύστημα Ποιότητας"**: Η οργανωτική δομή, υπευθυνότητες, διαδικασίες, διεργασίες και πόροι που απαιτούνται για την εφαρμογή της διοίκησης ποιότητας.
7. **"Επιθεώρηση Ποιότητας"**: Μία συστηματική και ανεξάρτητη εξέταση ώστε να καθοριστεί τότε οι δραστηριότητες ποιότητας και τα σχετικά τους αποτελέσματα συμμορφώνονται με τις σχεδιασμένες συμφωνίες και ποτέ αυτές εφαρμόζονται αποτελεσματικά και είναι κατάλληλες για να επιτευχθούν οι στόχοι.
8. **"Προδιαγραφή"**: Το έγγραφο που περιγράφει τις απαιτήσεις με τις οποίες ένα προϊόν ή μια υπηρεσία πρέπει να συμμορφώνονται .

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ ISO 9000

- Τα πλεονεκτήματα μιας εταιρίας που πιστοποιεί το σύστημα της σύμφωνα με τα πρότυπα της σειράς 150 9000 είναι τα εξής:
 - ❖ Αυξάνονται τα κέρδη γιατί μειώνεται το κόστος κακής ποιότητας (επανεργασία, επισκευή ή άχρηστα) και αυξάνεται η ποιότητα και παραγωγικότητα.
 - ❖ Το Σύστημα Ποιότητας γίνεται καθολικά αποδεκτό.
 - ❖ Μπορεί να είναι απαίτηση πιθανού μελλοντικού πελάτη.
 - ❖ Η πιστοποίηση αποτελεί εξαιρετικό εργαλείο για την προώθηση των προϊόντων μιας εταιρίας στην αγορά.
 - ❖ Μπορεί να είναι πιθανός υποχρεωτικός κανονισμός από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα στο μέλλον.

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ ISO 9000

- Επιπλέον υπάρχουν τα εξής μειονεκτήματα:
 - ❖ Δεν είναι Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας επειδή δεν περιλαμβάνει έννοιες όπως:
 - συνεχής βελτίωση
 - ικανοποίηση του πελάτη
 - κόστος ποιότητας
 - ασφάλεια και ευθύνη προϊόντος
 - ❖ Δεν είναι εργαλείο με το οποίο επιτυγχάνεται βελτίωση της ποιότητας.
 - ❖ Δεν καθοδηγείται από τυχόν απαιτήσεις και ανάγκες της αγοράς.
 - ❖ Δεν αποτελεί προσέγγιση/φιλοσοφία για "μηδέν αστοχίες" αλλά περισσότερο "συμμόρφωση με τις απαιτήσεις ποιότητας."

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ISO 9001. 1993)

- **Υπευθυνότητα Διοίκησης**
 - ❖ Τεκμηριωμένη πολιτική ποιότητας (στόχοι ποιότητας και δέσμευση όπως ορίζονται από την Διοίκηση). Τεκμηριωμένη υπευθυνότητα και εξουσιοδότηση του εμπλεκομένου με την ποιότητα προσωπικού.
 - ❖ Διάθεση απαιτούμενων πόρων.
 - ❖ Ορισμός εκπροσώπου Διοίκησης.
 - ❖ Ανασκόπηση του συστήματος ποιότητας για. Να εξασφαλιστεί η συνεχιζόμενη καταλληλότητα και αποτελεσματικότητα του
- **Σύστημα Ποιότητας**
 - ❖ Τεκμηριωμένο σύστημα ποιότητας (Εγχειρίδιο Ποιότητας και διαδικασίες).
 - ❖ Σχεδιασμός ποιότητας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του συστήματος
- **Ανασκόπηση Σύμβασης**
 - ❖ Εφαρμογή διαδικασίας για την εξασφάλιση της ικανοποίησης ανά πάσα στιγμή των συμβατικών υποχρεώσεων.
 - ❖ Επιτυχής μεταφορά στο σύστημα ποιότητας οποιασδήποτε τροποποίησης της σύμβασης.
 - ❖ Τήρηση αρχείων.
- **Έλεγχος προϊόντων που παρέχει ο πελάτης**
 - ❖ Εφαρμογή διαδικασίας για την αξιολόγηση, αποθήκευση και διατήρηση των προϊόντων που παρέχει ο πελάτης στον προμηθευτή για χρήση στο τελικό προϊόν.
 - ❖ Καταγραφή και αναφορά στον πελάτη οποιουδήποτε προβλήματος προκύψει κατά την χρήση τους.¹¹⁷

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (2)

- **Έλεγχος Σχεδίασης**

- ❖ Εφαρμογή διαδικασίας για τον έλεγχο και την επαλήθευση ότι το προϊόν έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τις προκαθορισμένες απαιτήσεις.
- ❖ Προγραμματισμός των φάσεων σχεδίασης και ανάθεση αρμοδιοτήτων.
- ❖ Ορισμός της οργάνωσης και τεχνικός συντονισμός των ομάδων που συμβάλλουν στην σχεδίαση.
- ❖ Προσδιορισμός, τεκμηρίωση και ανασκόπηση των απαιτήσεων της σχεδίασης.
- ❖ Τεκμηριωμένη ανασκόπηση των αποτελεσμάτων της σχεδίασης και τήρηση αρχείων.
- ❖ Τεκμηριωμένα και εκφρασμένα σε απαιτήσεις, που μπορούν να επαληθευθούν, αποτελέσματα σχεδίασης.
- ❖ Επιβεβαίωση της συμμόρφωσης των απαιτήσεων σχεδίασης με τα αποτελέσματα στις διάφορες φάσεις σχεδίασης.
- ❖ Επικύρωση του τελικού προϊόντος ότι συμμορφούται με τις απαιτήσεις του πελάτη.
- ❖ Προσδιορισμός, τεκμηρίωση, ανασκόπηση και έγκριση από αρμόδιους των αλλαγών και των τροποποιήσεων σχεδίασης.

- **Ταυτότητα και ιχνηλασιμότητα προϊόντων**

- ❖ Εφαρμογή διαδικασίας, όπου απαιτείται, για την αναγνώριση του προϊόντος σε όλα τα στάδια παραγωγής, παράδοσης και εγκατάστασης.
- ❖ Εφαρμογή διαδικασίας, όπου απαιτείται, για την μοναδική, ιδιαίτερη και καταγεγραμμένη αναγνώριση προϊόντος ή παρτίδων.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (3)

- **Έλεγχος εγγράφων και δεδομένων**
 - ❖ Εφαρμογή διαδικασίας για τον έλεγχο των εγγράφων και δεδομένων σχετικών με συμβατικές απαιτήσεις και απαιτήσεις προτύπων.
 - ❖ Ανασκόπηση και έγκριση των εγγράφων και δεδομένων, πριν την έκδοση, από εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
 - ❖ Ανασκόπηση και έγκριση των αλλαγών σε έγγραφα από τον ίδιο φορέα έκδοσης, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά.
- **Προμήθειες**
 - ❖ Εφαρμογή διαδικασίας για να εξασφαλιστεί η συμμόρφωση της πρώτης ύλης με τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις.
 - ❖ Τήρηση αρχείων αποδεκτών υποκατασκευαστών.
 - ❖ Καθορισμός των χαρακτηριστικών της αγοραζόμενης πρώτης ύλης στις εντολές αγοράς.
 - ❖ Ένδειξη στις εντολές αγοράς της δυνατότητας ελέγχου της αγοραζόμενης πρώτης ύλης στις εγκαταστάσεις του υποκατασκευαστού.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (4)

- **Έλεγχος διεργασίας**
 - ❖ Προσδιορισμός και σχεδιασμός των διεργασιών παραγωγής, εγκατάστασης και εξυπηρέτησης μετά την πώληση, που άμεσα επηρεάζουν την ποιότητα.
 - ❖ Πραγματοποίηση των διεργασιών υπό ελεγχόμενες συνθήκες όπως:
 - χρήση διαδικασιών
 - Κριτήρια εργασίας (προδιαγραφές, αντιπροσωπευτικά δείγματα κ.λ.π.)
 - παρακολούθηση και έλεγχος των παραμέτρων τους.
- **Επιθεώρηση και έλεγχος**
 - ❖ Εφαρμογή διαδικασίας για την επιβεβαίωση της συμφωνίας του προϊόντος με τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις.
 - ❖ Επιβεβαίωση της καταλληλότητας των εισερχομένων υλικών πριν την χρήση ή την κατεργασία τους.
 - ❖ Αναγνώριση και καταγραφή των εισερχομένων υλικών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή, σε επείγουσες περιπτώσεις, πριν την επιβεβαίωση της καταλληλότητας τους.
 - ❖ Πραγματοποίηση επιθεωρήσεων και ελέγχων του προϊόντος σε όλες τις φάσεις παραγωγής, συμφωνά με σχέδιο ποιότητας και/ή διαδικασία.
 - ❖ Τήρηση αρχείων σαν απόδειξη επιθεώρησης και/ή ελέγχου του προϊόντος.
- **Κατάσταση επιθεωρήσεων και ελέγχου**
 - ❖ Κατάλληλη αναγνώριση της κατάστασης επιθεώρησης και ελέγχου των προϊόντων.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (5)

- **Επιθεώρηση και έλεγχος**
 - ❖ Εφαρμογή διαδικασίας για την επιβεβαίωση της συμφωνίας του προϊόντος με τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις.
 - ❖ Επιβεβαίωση της καταλληλότητας των εισερχομένων υλικών πριν την χρήση ή την κατεργασία τους.
 - ❖ Αναγνώριση και καταγραφή των εισερχομένων υλικών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή, σε επείγουσες περιπτώσεις, πριν την επιβεβαίωση της καταλληλότητας τους.
 - ❖ Πραγματοποίηση επιθεωρήσεων και ελέγχων του προϊόντος σε όλες τις φάσεις παραγωγής, συμφωνά με σχέδιο ποιότητας και/ή διαδικασία.
 - ❖ Τήρηση αρχείων σαν απόδειξη επιθεώρησης και/ή ελέγχου του προϊόντος.
- **Έλεγχος συσκευών επιθεώρησης, μέτρησης και ελέγχου**
 - ❖ Εφαρμογή διαδικασίας για τον έλεγχο, την διακρίβωση και την συντήρηση του εξοπλισμού επιθεώρησης, μέτρησης και ελέγχου, (περιλαμβάνεται και το λογισμικό), ώστε να αποδεικνύεται η συμμόρφωση του προϊόντος με τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις.
 - ❖ Τήρηση αρχείων ελέγχου.
- **Έλεγχος μη-συμμορφούμενου προϊόντος**
 - ❖ Εφαρμογή διαδικασίας για να εξασφαλιστεί ότι δεν χρησιμοποιείται ή εγκαθίσταται από απροσεξία ή λάθος ένα μη-συμμορφούμενο προϊόν.
 - ❖ Αναγνώριση, τεκμηρίωση, εκτίμηση, διαχωρισμό, διαρρύθμιση των μή-συμμορφούμενων προϊόντων και επισήμανση της σχετικής λειτουργίας.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (6)

- **Διορθωτική και προληπτική ενέργεια**
 - ❖ Εφαρμογή διαδικασίας για διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες ώστε να εξασφαλιστεί η ελαχιστοποίηση των πραγματικών και πιθανών αστοχιών προϊόντος, διεργασίας ή συστήματος ποιότητας.
- **Έλεγχος των αρχείων ποιότητας**
 - ❖ Εφαρμογή διαδικασίας για την αναγνώριση, συλλογή, ένδειξη, πρόσβαση, αρχειοθέτηση, αποθήκευση, διατήρηση και διαρρύθμιση των αρχείων ποιότητας.
 - ❖ Τήρηση αρχείων σαν απόδειξη επίτευξης της απαιτούμενης ποιότητας στο προϊόν και της αποτελεσματικότητας του συστήματος ποιότητας.
- **Εσωτερικές επιθεωρήσεις ποιότητας**
 - ❖ Εφαρμογή διαδικασίας για τον προγραμματισμό και την πραγματοποίηση εσωτερικών επιθεωρήσεων.
 - ❖ Επιβεβαίωση ότι οι δραστηριότητες ποιότητας συμμορφούνται με τις καθορισμένες δεσμεύσεις.
 - ❖ Προσδιορισμός της αποτελεσματικότητας του συστήματος ποιότητας.
 - ❖ Επιθεωρήσεις από άτομα που ¹²²δεν έχουν άμεση ευθύνη με την επιθεωρούμενη εργασία.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (6)

- **Εκπαίδευση**
- Εφαρμογή διαδικασίας για τον προσδιορισμό των) αναγκών εκπαίδευσης και την υλοποίηση τους
- **Εξυπηρέτηση μετά την πώληση**
- Όπου απαιτείται, εφαρμογή διαδικασίας για την επιβεβαίωση ότι η εξυπηρέτηση μετά την πώληση είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις.
- **Στατιστικές τεχνικές**
- Όπου απαιτείται, εφαρμογή διαδικασίας για τον έλεγχο και την επαλήθευση της ικανότητας της διεργασίας και των χαρακτηριστικών του προϊόντος.
- **Έλεγχος συσκευών επιθεώρησης, μέτρησης και ελέγχου**
- Εφαρμογή διαδικασίας για τον έλεγχο, την διακρίβωση και την συντήρηση του εξοπλισμού επιθεώρησης, μέτρησης και ελέγχου, (περιλαμβάνεται και το λογισμικό), ώστε να αποδεικνύεται η συμμόρφωση του προϊόντος με τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις.
- Τήρηση αρχείων ελέγχου.
- **Χειρισμός, αποθήκευση, συσκευασία, διατήρηση και παράδοση**
- Εφαρμογή διαδικασίας για σωστό χειρισμό, ασφαλή αποθήκευση, σωστή συσκευασία, κατάλληλη διατήρηση και ασφαλή παράδοση των προϊόντων.

Πρόσθετες απαιτήσεις του ISO 9000: 1993

- **§ 0, "Εισαγωγή"**: Επεξηγεί ότι η χρήση της σειράς ISO 9000 από συμβατικό βοήθημα του πελάτη στην σχέση με τον προμηθευτή επεκτείνεται και σε αξιολογήσεις και πιστοποιήσεις από εξωτερικούς φορείς.
- **§ 3.4.1, "Πολιτική Ποιότητας"**: Στην πολιτική ποιότητας απαιτείται πλέον **να** περιλαμβάνονται οι οργανωτικοί σκοποί και οι προσδοκίες και οι ανάγκες του πελάτη, η απόδοση της εργασίας και οι δραστηριότητες επιβεβαίωσης.
- **"Πόροι"**: Στους πόρους απαιτείται πλέον να περιλαμβάνονται η διοίκηση, η απόδοση της εργασίας και οι δραστηριότητες επιβεβαίωσης.
- **§ 3.4.2, "Σύστημα Ποιότητας - Γενικά"**:
 - Απαιτείται πλέον να υπάρχει Εγχειρίδιο Ποιότητας που θα καθορίζει τη δομή της τεκμηρίωσης του συστήματος ποιότητας.
 - **"Διαδικασίες συστήματος ποιότητας"**:
 - Απαιτείται πλέον να διευκρινίζεται ο βαθμός της απαραίτητης τεκμηρίωσης του συστήματος ποιότητας. Η έκταση της τεκμηρίωσης εξαρτάται από τις
 - χρησιμοποιούμενες μεθόδους, απαιτούμενες ικανότητες και εκπαίδευση κ.λ.π.

Πρόσθετες απαιτήσεις του ISO 9000

- **"Σχεδιασμός ποιότητας":** Έχει προστεθεί. Καλύπτει σχεδιασμό συστήματος ποιότητας και σχέδιο προϊόντος. Απαιτεί το σχέδιο ποιότητας προϊόντος, έργου ή σύμβασης να αναφέρεται στις τεκμηριωμένες διαδικασίες του συστήματος ποιότητας ώστε να διασφαλίζεται η ποιότητα του προϊόντος.
- **§ 3.4.3: "Ανασκόπηση σύμβασης":**
 - Περιλαμβάνει, εκτός των συμβατικών απαιτήσεων, απαιτήσεις συμφωνιών προσυμβατικών προσφορών και παραγγελιών.
- **§ 3.4.4: "Έλεγχος σχεδίασης":** Περιλαμβάνει επιπλέον απαιτήσεις για επικύρωση σχεδίασης και διαχωρίζει τις απαιτήσεις ανασκόπησης και επιβεβαίωσης σχεδίασης.
- **§ 3.4.9: "Έλεγχος διεργασίας":** Απαιτεί επιπλέον την συντήρηση του εξοπλισμού διεργασίας ώστε να εξασφαλίζεται η συνεχής ικανότητα της διεργασίας.
- **§ 3.4.14: "Διορθωτική και προληπτική ενέργεια":** Διαχωρίζει πλέον τις απαιτήσεις για διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες. Η διορθωτική ενέργεια εστιάζεται στην ελαχιστοποίηση των πραγματικών αστοχιών ενώ η προληπτική στην ελαχιστοποίηση των πιθανών.

- **ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ISO 9000**

- ❖ Ανάπτυξη εταιρίας με τη μείωση του κόστους επανεργασίας, επισκευής, αχρήστων και με την αύξηση της ποιότητας και της παραγωγικότητας.
- ❖ Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας διεθνώς αποδεκτό.
- ❖ Συμβατικές απαιτήσεις και απαιτήσεις πελατών.
- ❖ "Εργαλείο" marketing.
- ❖ Πιθανά υποχρεωτικό σε μελλοντικούς κανονισμούς και οδηγίες της Κοινότητας.

- **ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ISO 9000**

- ❖ Δέσμευση και εμπλοκή της διοίκησης της εταιρίας.
- ❖ Δημιουργία "συντονιστικής επιτροπής" με μέλη διοικητικά στελέχη από όλες τις δραστηριότητες της εταιρίας.
- ❖ Ανάπτυξη σχεδίου υλοποίησης και Εγχειριδίου Ποιότητας.
- ❖ Εκπαίδευση προσωπικού σε όλα τα επίπεδα.
- ❖ Βελτίωση επικοινωνίας μεταξύ τμημάτων της εταιρίας.
- ❖ Δημιουργία συστήματος εσωτερικών επιθεωρήσεων για:
 - Προμηθευτές/Υποκατασκευαστές
 - Υλικά/Προϊόντα
 - Διεργασίες
 - Εργαζόμενους
 - Έγγραφα και αρχεία
 - Λιπορρωτικές ενέργειες

- **Φάση I : Καθορισμός ετοιμότητας.**
- **ΠΡΕΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ**
- **Φάση II Προετοιμασία.**
- Προσαρμογή υπαρχόντων εγγράφων Ποιότητας (Εγχειριδίου Ποιότητας και διαδικασιών) και συγγραφή νέων, όπου απαιτείται, σύμφωνα με τα κριτήρια του ISO.
- Εκπαίδευση προσωπικού.
- Εγκατάσταση και λειτουργία του Συστήματος.
- **Φάση III: Ανασκόπηση εγγράφων Ποιότητας και αξιολόγηση τους.**
- Επιθεώρηση εγγράφων Ποιότητας από τον φορέα Πιστοποίησης και πιθανά σχόλια.
- **Φάση IV : Ανασκόπηση αξιολόγησης σύμφωνα με τα κριτήρια του ISO.**
- Επιθεώρηση (επί τόπου) του Συστήματος Ποιότητας από τον φορέα Πιστοποίησης.
- **Φάση V : Πιστοποίηση/Εγγραφή σε Μητρώα.**
- **Φάση VI : Διατήρηση Πιστοποίησης.**
- Επιθεώρηση από τον φορέα Πιστοποίησης σε επιλεγμένο υποσύνολο του Συστήματος κάθε 6 μήνες (EN 45013)

1. Προμήθεια των προτύπων της σειράς 150 9000 και των επεξηγήσεων των (guidelines).
2. Δημιουργία "ομάδας εργασίας" για μελέτη των προτύπων και προσδιορισμό όλων των παραμέτρων σχετικά με την απόφαση της εταιρίας για πιστοποίηση.
3. Σύγκριση των εφαρμοζομένων διαδικασιών ως προς τις ανάλογες απαιτήσεις των προτύπων ISO 9000.
4. Προσδιορισμός των ενεργειών που θα γίνουν.
5. Ορισμός "υπεύθυνου έργου", απονομή ευθυνών, εύρεση πόρων.
6. Εκπαίδευση ενός "πεπειραμένου στελέχους" ως επιθεωρητή ποιότητας.
7. Προσαρμογή του Εγχειριδίου Ποιότητας (ΟΜ) και των διαδικασιών. Προσοχή, ιδιαίτερη, στις διαδικασίες ελέγχου εγγράφων.
8. Προετοιμασία των νέων διαδικασιών που πιθανόν να προκύψουν μετά από εσωτερική επιθεώρηση.
9. Εγκατάσταση και δοκιμαστική λειτουργία του Σ. Π. εξοικείωση του προσωπικού (εκπαίδευση), εντοπισμός αδυναμιών και μή-πρακτικότητας, και δημιουργία των αναγκαίων αρχείων που επιβεβαιώνουν τη λειτουργία του.
10. Επιθεώρηση από "συμβούλους" με σκοπό τον εντοπισμό μελλοντικών αδυναμιών του Σ. Π., την παροχή τεκμηριωμένης ερμηνείας του σχετικού προτύπου, κ. λ. π.

11. Πρώτη επαφή με ανεξάρτητους (τρίτους) φορείς πιστοποίησης με σκοπό τον προσδιορισμό:

- εμπειρίας, ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (2)
- κόστους,
- αναγνώριση πιστοποιητικού,
- Τον κλάδο απασχόλησης,
- ίδιο εφαρμογή προτύπων (π.χ. EN 45012),
- τυπικά και ουσιαστικά προσόντα
- επιθεωρητών (π.χ. 180 10011-2), και
- χρονοδιάγραμμα εργασιών.

12. Έλεγχος του QM και των διαδικασιών, από το φορέα πιστοποίησης, και σχόλια για πιθανές αλλαγές, βελτιώσεις, τροποποιήσεις.

13. Επιθεώρηση, από το φορέα πιστοποίησης, σύμφωνα με τα κριτήρια των προτύπων της σειράς 150 9000 και του ΟΜ. Έκδοση Διορθωτικών ενεργειών και χρονοδιαγράμματα υλοποίησης των.

14. Επιβεβαίωση, από το φορέα πιστοποίησης, υλοποίησης των διορθωτικών ενεργειών και πιστοποίηση της εταιρίας.

15. Συντήρηση του Σ.Π. και τεκμηριωμένες περιοδικές

- Διεξάγονται σε:
- ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
Επιθεωρήσεις του συστήματος ποιότητας
- **Τρία "επίπεδα" τεκμηρίωσης:**
- **Επίπεδο 1: Εγχειρίδιο Ποιότητας**
- *(Πολιτική και στόχοι ποιότητας της εταιρίας)*
- **Επίπεδο 2: Διαδικασίες Λειτουργίας**
- *(Διαδικασίες τμημάτων της εταιρίας)*
- **Επίπεδο 3: Οδηγίες Εργασίας**
- *(Τι, Πότε, Ποιος, Πως)*

Εννοιες και ορισμοί πιστοποίησης

- Πιστοποίηση Πιοτέτητας
- *Certification of Conformity (EN 45001)*: Εκτελείται από ανεξάρτητο "τρίτο σώμα" για να δείξει ότι το προϊόν, η διαδικασία ή οι παρεχόμενες υπηρεσίες πληρούν κάποιο πρότυπο.
- Οργανισμός/Φορέας Πιστοποίησης
- *Certification Body*: Απαιτήσεις για την λειτουργία τους περιγράφονται στα:
- *EN 45011: Certification Bodies for Products.*
- *EN 45012: Certification Bodies for :. A. Συστημ.*
- *EN 45013: Certification Bodies for People.*
- **Διαπίστευση Εργαστηρίου Δοκίμων ή Οργανισμού/Φορέα Πιστοποίησης:**
- *Accreditation (EN 45001)* Επίσημη αναγνώριση της ικανότητας των.
- **Κοινοποίηση**
- *Notification*: Επίσημη ανακοίνωση στην εφημερίδα της Ε. Κ. (*Official Journal of the European Community*) για την διαπίστευση οργανισμού πιστοποίησης ή εργαστηρίου δοκιμών.

- **Ενότητες προσέγγισης και σήμανση CE σαν βάση προσδιορισμού πιστότητας**
 - ❖ Οι οδηγίες "Νέας Προσέγγισης", δίνουν την δυνατότητα εκλογής κατάλληλης "ενότητας" (Α έως Η) για έγκριση συμμόρφωσης με τις "βασικές απαιτήσεις" των οδηγιών.
 - ❖ Μετά την εφαρμογή μιας "ενότητας" και αφού πληρούνται οι απαιτήσεις της, η **σήμανση CE** μπορεί να τοποθετηθεί στο προϊόν είτε από τον κατασκευαστή ή από "Κοινοποιημένο Οργανισμό".
 - ❖ Τα κράτη-μέλη της Ε. Κ. μπορούν να ορίσουν "Κοινοποιημένους Οργανισμούς" για να επιβλέπουν την συμμόρφωση με τις τεχνικές απαιτήσεις των οδηγιών.
 - ❖ Οι κατασκευαστές μπορούν να επιλέξουν "Κοινοποιημένο Οργανισμό". Έγκριση που δίδεται από τον οργανισμό αυτό ισχύει για όλη την Ε. Κ. (one-stop approval).
- **Σήμανση CE**
- Δηλώνει ότι το προϊόν πληρεί όλες τις απαιτήσεις των σχετικών οδηγιών (ιδίως υγεία και ασφάλεια των χρηστών) και μπορεί να διατεθεί ελεύθερα στην αγορά της Ε. Κ.
- Δεν είναι σήμανση που δείχνει ποιότητα προϊόντος.
- Επιτρέπει στις δημόσιες αρχές να εξασφαλίζουν ότι τα προϊόντα που διατίθενται στην αγορά ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των οδηγιών.

Δήλωση Πιστότητας (EC Declaration of Conformity)

1. Η "Δήλωση Πιστότητας" είναι μια διαδικασία με την οποία ο κατασκευαστής ή ο αντιπρόσωπος του που εδρεύει στην Ε. Κ., δηλώνει ότι το προϊόν του πληρεί όλες τις βασικές απαιτήσεις για την ασφάλεια και υγεία των χρηστών.
2. Με την υπογραφή του στην Δήλωση Πιστότητας, ο κατασκευαστής ή ο αντιπρόσωπος του μπορεί να τοποθετήσει την **σήμανση CE** στο προϊόν.
3. Τα απαιτούμενα έγγραφα/τεκμηρίωση πρέπει:
 - ❖ να είναι γραμμένα σε μία από τις επίσημες γλώσσες της Ε. Κ. (εκτός από τις οδηγίες χρήσης του προϊόντος).
 - ❖ να κρατούνται από τον κατασκευαστή και να είναι διαθέσιμα στις δημόσιες αρχές, για τουλάχιστον 10 χρόνια.

4. Πριν ο κατασκευαστής ή ο αντιπρόσωπος του συμπληρώνει την Δήλωση Πιστότητας, πρέπει να βεβαιωθεί ότι, για λόγους επιθεώρησης από τρίτους, τα παρακάτω έγγραφα είναι διαθέσιμα στις εγκαταστάσεις του:

- ❖ Τεχνική τεκμηρίωση (τεχνικό φάκελο) που περιλαμβάνει:
 - γενική περιγραφή, οδηγίες χρήσης και σχέδια του προϊόντος.
 - κατασκευαστικά σχέδια και διαγράμματα συστατικών μερών
 - για την επιβεβαίωση ότι το προϊόν πληρεί τις "βασικές απαιτήσεις".
 - περιγραφή και επεξηγήσεις αναγκαίες για την κατανόηση των παραπάνω σχεδίων και διαγραμμάτων και της λειτουργίας προϊόντος.
 - πρότυπα που έχουν εφαρμογή πλήρως ή εν μέρει στο προϊόν.
 - αποτελέσματα υπολογισμών σχεδιασμού, δοκιμών και εκθέσεις δοκιμών που έχουν γίνει (εάν απαιτούνται) από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών (third party).
- ❖ Ο κατασκευαστής πρέπει να διεξάγει κατάλληλες δοκιμές που να επιβεβαιώνουν ότι το προϊόν μπορεί να εγκατασταθεί και να χρησιμοποιηθεί χωρίς κίνδυνο για την ασφάλεια του χρήστη.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (4)

- **Έλεγχος διεργασίας**

- ❖ Προσδιορισμός και σχεδιασμός των διεργασιών παραγωγής, εγκατάστασης και εξυπηρέτησης μετά την πώληση, που άμεσα επηρεάζουν την ποιότητα.
- ❖ Πραγματοποίηση των διεργασιών υπό ελεγχόμενες συνθήκες όπως:
 - χρήση διαδικασιών
 - Κριτήρια εργασίας (προδιαγραφές, αντιπροσωπευτικά δείγματα κ.λ.π.)
 - παρακολούθηση και έλεγχος των παραμέτρων τους.

- **Επιθεώρηση και έλεγχος**

- ❖ Εφαρμογή διαδικασίας για την επιβεβαίωση της συμφωνίας του προϊόντος με τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις.
- ❖ Επιβεβαίωση της καταλληλότητας των εισερχομένων υλικών πριν την χρήση ή την κατεργασία τους.
- ❖ Αναγνώριση και καταγραφή των εισερχομένων υλικών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή, σε επείγουσες περιπτώσεις, πριν την επιβεβαίωση της καταλληλότητας τους.
- ❖ Πραγματοποίηση επιθεωρήσεων και ελέγχων του προϊόντος σε όλες τις φάσεις παραγωγής, συμφωνά με σχέδιο ποιότητας και/ή διαδικασία.
- ❖ Τήρηση αρχείων σαν απόδειξη επιθεώρησης και/ή ελέγχου του προϊόντος.

- **Κατάσταση επιθεωρήσεων και ελέγχου**

- ❖ Κατάλληλη αναγνώριση της κατάστασης επιθεώρησης και

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (5)

- **Επιθεώρηση και έλεγχος**
 - ❖ Εφαρμογή διαδικασίας για την επιβεβαίωση της συμφωνίας του προϊόντος με τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις.
 - ❖ Επιβεβαίωση της καταλληλότητας των εισερχομένων υλικών πριν την χρήση ή την κατεργασία τους.
 - ❖ Αναγνώριση και καταγραφή των εισερχομένων υλικών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή, σε επείγουσες περιπτώσεις, πριν την επιβεβαίωση της καταλληλότητας τους.
 - ❖ Πραγματοποίηση επιθεωρήσεων και ελέγχων του προϊόντος σε όλες τις φάσεις παραγωγής, συμφωνά με σχέδιο ποιότητας και/ή διαδικασία.
 - ❖ Τήρηση αρχείων σαν απόδειξη επιθεώρησης και/ή ελέγχου του προϊόντος.
- **Έλεγχος συσκευών επιθεώρησης, μέτρησης και ελέγχου**
 - ❖ Εφαρμογή διαδικασίας για τον έλεγχο, την διακρίβωση και την συντήρηση του εξοπλισμού επιθεώρησης, μέτρησης και ελέγχου, (περιλαμβάνεται και το λογισμικό), ώστε να αποδεικνύεται η συμμόρφωση του προϊόντος με τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις.
 - ❖ Τήρηση αρχείων ελέγχου.
- **Έλεγχος μη-συμμορφούμενου προϊόντος**
 - ❖ Εφαρμογή διαδικασίας για να εξασφαλιστεί ότι δεν χρησιμοποιείται ή εγκαθίσταται από απροσεξία ή λάθος ένα μη-συμμορφούμενο προϊόν.
 - ❖ Αναγνώριση, τεκμηρίωση, εκτίμηση, διαχωρισμό, διαρρύθμιση των μη-συμμορφούμενων προϊόντων και επισήμανση της σχετικής λειτουργίας.

- **Διορθωτική και προληπτική ενέργεια**
 - ❖ Εφαρμογή διαδικασίας για διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΑΧΙΣΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ των πραγματικών και πιθανών αστοχιών προϊόντος, διεργασίας ή συστήματος ποιότητας.
- **Έλεγχος των αρχείων ποιότητας**
 - ❖ Εφαρμογή διαδικασίας για την αναγνώριση, συλλογή, ένδειξη, πρόσβαση, αρχειοθέτηση, αποθήκευση, διατήρηση και διαρρύθμιση των αρχείων ποιότητας.
 - ❖ Τήρηση αρχείων σαν απόδειξη επίτευξης της απαιτούμενης ποιότητας στο προϊόν και της αποτελεσματικότητας του συστήματος ποιότητας.
- **Εσωτερικές επιθεωρήσεις ποιότητας**
 - ❖ Εφαρμογή διαδικασίας για τον προγραμματισμό και την πραγματοποίηση εσωτερικών επιθεωρήσεων.
 - ❖ Επιβεβαίωση ότι οι δραστηριότητες ποιότητας συμμορφούνται με τις καθορισμένες δεσμεύσεις.
 - ❖ Προσδιορισμός της αποτελεσματικότητας του συστήματος ποιότητας.
 - ❖ Επιθεωρήσεις από άτομα που δεν έχουν άμεση ευθύνη με την επιθεωρούμενη εργασία.

- **Εκπαίδευση**
- Εφαρμογή διαδικασίας για τον προσδιορισμό των) αναγκών εκπαίδευσης και την εκπαιδευτική διαδικασία **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (6)**
- **Εξυπηρέτηση μετά την πώληση**
- Όπου απαιτείται, εφαρμογή διαδικασίας για την επιβεβαίωση ότι η εξυπηρέτηση μετά την πώληση είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις.
- **Στατιστικές τεχνικές**
- Όπου απαιτείται, εφαρμογή διαδικασίας για τον έλεγχο και την επαλήθευση της ικανότητας της διεργασίας και των χαρακτηριστικών του προϊόντος.
- **Έλεγχος συσκευών επιθεώρησης, μέτρησης και ελέγχου**
- Εφαρμογή διαδικασίας για τον έλεγχο, την διακρίβωση και την συντήρηση του εξοπλισμού επιθεώρησης, μέτρησης και ελέγχου, (περιλαμβάνεται και το λογισμικό), ώστε να αποδεικνύεται η συμμόρφωση του προϊόντος με τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις.
- Τήρηση αρχείων ελέγχου.
- **Χειρισμός, αποθήκευση, συσκευασία, διατήρηση και παράδοση**
- Εφαρμογή διαδικασίας για σωστό χειρισμό, ασφαλή αποθήκευση, σωστή συσκευασία, κατάλληλη διατήρηση και ασφαλή παράδοση των προϊόντων.

Πρόσθετες απαιτήσεις του ISO 9000: 1993

- **§ 0, "Εισαγωγή"**: Επεξηγεί ότι η χρήση της σειράς ISO 9000 από συμβατικό βοήθημα του πελάτη στην σχέση με τον προμηθευτή επεκτείνεται και σε αξιολογήσεις και πιστοποιήσεις από εξωτερικούς φορείς.
- **§ 3.4.1, "Πολιτική Ποιότητας"**: Στην πολιτική ποιότητας απαιτείται πλέον **να** περιλαμβάνονται οι οργανωτικοί σκοποί και οι προσδοκίες και οι ανάγκες του πελάτη, η απόδοση της εργασίας και οι δραστηριότητες επιβεβαίωσης.
- **"Πόροι"**: Στους πόρους απαιτείται πλέον να περιλαμβάνονται η διοίκηση, η απόδοση της εργασίας και οι δραστηριότητες επιβεβαίωσης.
- **§ 3.4.2, "Σύστημα Ποιότητας - Γενικά"**:
 - Απαιτείται πλέον να υπάρχει Εγχειρίδιο Ποιότητας που θα καθορίζει τη δομή της τεκμηρίωσης του συστήματος ποιότητας.
 - **"Διαδικασίες συστήματος ποιότητας"**:
 - Απαιτείται πλέον να διευκρινίζεται ο βαθμός της απαραίτητης τεκμηρίωσης του συστήματος ποιότητας. Η έκταση της τεκμηρίωσης εξαρτάται από τις
 - χρησιμοποιούμενες μεθόδους, απαιτούμενες ικανότητες και εκπαίδευση κ.λ.π.

Πρόσθετες απαιτήσεις του ISO 9000

- **"Σχεδιασμός ποιότητας":** Έχει προστεθεί. Καλύπτει σχεδιασμό συστήματος ποιότητας και σχέδιο προϊόντος. Απαιτεί το σχέδιο ποιότητας προϊόντος, έργου ή σύμβασης να αναφέρεται στις τεκμηριωμένες διαδικασίες του συστήματος ποιότητας ώστε να διασφαλίζεται η ποιότητα του προϊόντος.
- **§ 3.4.3: "Ανασκόπηση σύμβασης":**
 - Περιλαμβάνει, εκτός των συμβατικών απαιτήσεων, απαιτήσεις συμφωνιών προσυμβατικών προσφορών και παραγγελιών.
- **§ 3.4.4: "Έλεγχος σχεδίασης":** Περιλαμβάνει επιπλέον απαιτήσεις για επικύρωση σχεδίασης και διαχωρίζει τις απαιτήσεις ανασκόπησης και επιβεβαίωσης σχεδίασης.
- **§ 3.4.9: "Έλεγχος διεργασίας":** Απαιτεί επιπλέον την συντήρηση του εξοπλισμού διεργασίας ώστε να εξασφαλίζεται η συνεχής ικανότητα της διεργασίας.
- **§ 3.4.14: "Διορθωτική και προληπτική ενέργεια":** Διαχωρίζει πλέον τις απαιτήσεις για διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες. Η διορθωτική ενέργεια εστιάζεται στην ελαχιστοποίηση των πραγματικών αστοχιών ενώ η προληπτική στην ελαχιστοποίηση των πιθανών.

- **ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ISO 9000**

- ❖ Ανάπτυξη εταιρίας με τη μείωση του κόστους επανεργασίας, επισκευής, αχρήστων και με την αύξηση της ποιότητας και της παραγωγικότητας.
- ❖ Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας διεθνώς αποδεκτό.
- ❖ Συμβατικές απαιτήσεις και απαιτήσεις πελατών.
- ❖ "Εργαλείο" marketing.
- ❖ Πιθανά υποχρεωτικό σε μελλοντικούς κανονισμούς και οδηγίες της Κοινότητας.

- **ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ISO 9000**

- ❖ Δέσμευση και εμπλοκή της διοίκησης της εταιρίας.
- ❖ Δημιουργία "συντονιστικής επιτροπής" με μέλη διοικητικά στελέχη από όλες τις δραστηριότητες της εταιρίας.
- ❖ Ανάπτυξη σχεδίου υλοποίησης και Εγχειριδίου Ποιότητας.
- ❖ Εκπαίδευση προσωπικού σε όλα τα επίπεδα.
- ❖ Βελτίωση επικοινωνίας μεταξύ τμημάτων της εταιρίας.
- ❖ Δημιουργία συστήματος εσωτερικών επιθεωρήσεων για:
 - Προμηθευτές/Υποκατασκευαστές
 - Υλικά/Προϊόντα
 - Διεργασίες
 - Εργαζόμενους
 - Έγγραφα και αρχεία
 - Λιπορρωτικές ενέργειες

- **Φάση I : Καθορισμός ετοιμότητας.**
- **ΠΡΕΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ**
- **Φάση II Προετοιμασία.**
- Προσαρμογή υπαρχόντων εγγράφων Ποιότητας (Εγχειριδίου Ποιότητας και διαδικασιών) και συγγραφή νέων, όπου απαιτείται, σύμφωνα με τα κριτήρια του ISO.
- Εκπαίδευση προσωπικού.
- Εγκατάσταση και λειτουργία του Συστήματος.
- **Φάση III: Ανασκόπηση εγγράφων Ποιότητας και αξιολόγηση τους.**
- Επιθεώρηση εγγράφων Ποιότητας από τον φορέα Πιστοποίησης και πιθανά σχόλια.
- **Φάση IV : Ανασκόπηση αξιολόγησης σύμφωνα με τα κριτήρια του ISO.**
- Επιθεώρηση (επί τόπου) του Συστήματος Ποιότητας από τον φορέα Πιστοποίησης.
- **Φάση V : Πιστοποίηση/Εγγραφή σε Μητρώα.**
- **Φάση VI : Διατήρηση Πιστοποίησης.**
- Επιθεώρηση από τον φορέα Πιστοποίησης σε επιλεγμένο υποσύνολο του Συστήματος κάθε 6 μήνες (EN 45013)

1. Προμήθεια των προτύπων της σειράς 150 9000 και των επεξηγήσεων των (guidelines).
2. Δημιουργία "ομάδας εργαζομένων για μελέτη των προτύπων και προσδιορισμό όλων των παραμέτρων σχετικά με την απόφαση της εταιρίας για πιστοποίηση.
3. Σύγκριση των εφαρμοζομένων διαδικασιών ως προς τις ανάλογες απαιτήσεις των προτύπων ISO 9000.
4. Προσδιορισμός των ενεργειών που θα γίνουν.
5. Ορισμός "υπεύθυνου έργου", απονομή ευθυνών, εύρεση πόρων.
6. Εκπαίδευση ενός "πεπειραμένου στελέχους" ως επιθεωρητή ποιότητας.
7. Προσαρμογή του Εγχειριδίου Ποιότητας (ΟΜ) και των διαδικασιών. Προσοχή, ιδιαίτερη, στις διαδικασίες ελέγχου εγγράφων.
8. Προετοιμασία των νέων διαδικασιών που πιθανόν να προκύψουν μετά από εσωτερική επιθεώρηση.
9. Εγκατάσταση και δοκιμαστική λειτουργία του Σ. Π. εξοικείωση του προσωπικού (εκπαίδευση), εντοπισμός αδυναμιών και μή-πρακτικότητας, και δημιουργία των αναγκαίων αρχείων που επιβεβαιώνουν τη λειτουργία του.
10. Επιθεώρηση από "συμβούλους" με σκοπό τον εντοπισμό μελλοντικών αδυναμιών του Σ. Π., την παροχή τεκμηριωμένης ερμηνείας του σχετικού προτύπου, κ. λ. π.

11. Πρώτη επαφή με ανεξάρτητους (τρίτους) φορείς πιστοποίησης με σκοπό τον προσδιορισμό:

- εμπειρίας, ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (2)
- κόστους,
- αναγνώριση πιστοποιητικού,
- Τον κλάδο απασχόλησης,
- ίδιο εφαρμογή προτύπων (π.χ. EN 45012),
- τυπικά και ουσιαστικά προσόντα
- επιθεωρητών (π.χ. 180 10011-2), και
- χρονοδιάγραμμα εργασιών.

12. Έλεγχος του QM και των διαδικασιών, από το φορέα πιστοποίησης, και σχόλια για πιθανές αλλαγές, βελτιώσεις, τροποποιήσεις.

13. Επιθεώρηση, από το φορέα πιστοποίησης, σύμφωνα με τα κριτήρια των προτύπων της σειράς 150 9000 και του ΟΜ. Έκδοση Διορθωτικών ενεργειών και χρονοδιαγράμματα υλοποίησης των.

14. Επιβεβαίωση, από το φορέα πιστοποίησης, υλοποίησης των διορθωτικών ενεργειών και πιστοποίηση της εταιρίας.

15. Συντήρηση του Σ.Π. και τεκμηριωμένες περιοδικές

- Διεξάγονται σε:
- ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
Επιθεωρήσεις του συστήματος ποιότητας
- **Τρία "επίπεδα" τεκμηρίωσης:**
- **Επίπεδο 1: Εγχειρίδιο Ποιότητας**
- *(Πολιτική και στόχοι ποιότητας της εταιρίας)*
- **Επίπεδο 2: Διαδικασίες Λειτουργίας**
- *(Διαδικασίες τμημάτων της εταιρίας)*
- **Επίπεδο 3: Οδηγίες Εργασίας**
- *(Τι, Πότε, Ποιος, Πως)*

Εννοιες και ορισμοί πιστοποίησης

- Πιστοποίηση Πιοτέτητας
- *Certification of Conformity (EN 45001)*: Εκτελείται από ανεξάρτητο "τρίτο σώμα" για να δείξει ότι το προϊόν, η διαδικασία ή οι παρεχόμενες υπηρεσίες πληρούν κάποιο πρότυπο.
- Οργανισμός/Φορέας Πιστοποίησης
- *Certification Body*: Απαιτήσεις για την λειτουργία τους περιγράφονται στα:
- *EN 45011: Certification Bodies for Products.*
- *EN 45012: Certification Bodies for :. A. Συστημ.*
- *EN 45013: Certification Bodies for People.*
- **Διαπίστευση Εργαστηρίου Δοκίμων ή Οργανισμού/Φορέα Πιστοποίησης:**
- *Accreditation (EN 45001)* Επίσημη αναγνώριση της ικανότητας των.
- **Κοινοποίηση**
- *Notification*: Επίσημη ανακοίνωση στην εφημερίδα της Ε. Κ. (*Official Journal of the European Community*) για την διαπίστευση οργανισμού πιστοποίησης ή εργαστηρίου δοκιμών.

- **Ενότητες προσέγγισης και σήμανση CE σαν βάση προσδιορισμού πιστότητας**
 - ❖ Οι οδηγίες "Νέας Προσέγγισης", δίνουν την δυνατότητα εκλογής κατάλληλης "ενότητας" (Α έως Η) για έγκριση συμμόρφωσης με τις "βασικές απαιτήσεις" των οδηγιών.
 - ❖ Μετά την εφαρμογή μιας "ενότητας" και αφού πληρούνται οι απαιτήσεις της, η **σήμανση CE** μπορεί να τοποθετηθεί στο προϊόν είτε από τον κατασκευαστή ή από "Κοινοποιημένο Οργανισμό".
 - ❖ Τα κράτη-μέλη της Ε. Κ. μπορούν να ορίσουν "Κοινοποιημένους Οργανισμούς" για να επιβλέπουν την συμμόρφωση με τις τεχνικές απαιτήσεις των οδηγιών.
 - ❖ Οι κατασκευαστές μπορούν να επιλέξουν "Κοινοποιημένο Οργανισμό". Έγκριση που δίδεται από τον οργανισμό αυτό ισχύει για όλη την Ε. Κ. (one-stop approval).
- **Σήμανση CE**
- Δηλώνει ότι το προϊόν πληρεί όλες τις απαιτήσεις των σχετικών οδηγιών (ιδίως υγεία και ασφάλεια των χρηστών) και μπορεί να διατεθεί ελεύθερα στην αγορά της Ε. Κ.
- Δεν είναι σήμανση που δείχνει ποιότητα προϊόντος.
- Επιτρέπει στις δημόσιες αρχές να εξασφαλίζουν ότι τα προϊόντα που διατίθενται στην αγορά ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των οδηγιών.

Δήλωση Πιστότητας (EC Declaration of Conformity)

1. Η "Δήλωση Πιστότητας" είναι μια διαδικασία με την οποία ο κατασκευαστής ή ο αντιπρόσωπος του που εδρεύει στην Ε. Κ., δηλώνει ότι το προϊόν του πληρεί όλες τις βασικές απαιτήσεις για την ασφάλεια και υγεία των χρηστών.
2. Με την υπογραφή του στην Δήλωση Πιστότητας, ο κατασκευαστής ή ο αντιπρόσωπος του μπορεί να τοποθετήσει την **σήμανση CE** στο προϊόν.
3. Τα απαιτούμενα έγγραφα/τεκμηρίωση πρέπει:
 - ❖ να είναι γραμμένα σε μία από τις επίσημες γλώσσες της Ε. Κ. (εκτός από τις οδηγίες χρήσης του προϊόντος).
 - ❖ να κρατούνται από τον κατασκευαστή και να είναι διαθέσιμα στις δημόσιες αρχές, για τουλάχιστον 10 χρόνια.

4. Πριν ο κατασκευαστής ή ο αντιπρόσωπος του συμπληρώνει την Δήλωση Πιστότητας, πρέπει να βεβαιωθεί ότι, για λόγους επιθεώρησης από τρίτους, τα παρακάτω έγγραφα είναι διαθέσιμα στις εγκαταστάσεις του:

- ❖ Τεχνική τεκμηρίωση (τεχνικό φάκελο) που περιλαμβάνει:
 - γενική περιγραφή, οδηγίες χρήσης και σχέδια του προϊόντος.
 - κατασκευαστικά σχέδια και διαγράμματα συστατικών μερών
 - για την επιβεβαίωση ότι το προϊόν πληρεί τις "βασικές απαιτήσεις".
 - περιγραφή και επεξηγήσεις αναγκαίες για την κατανόηση των παραπάνω σχεδίων και διαγραμμάτων και της λειτουργίας προϊόντος.
 - πρότυπα που έχουν εφαρμογή πλήρως ή εν μέρει στο προϊόν.
 - αποτελέσματα υπολογισμών σχεδιασμού, δοκιμών και εκθέσεις δοκιμών που έχουν γίνει (εάν απαιτούνται) από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών (third party).
- ❖ Ο κατασκευαστής πρέπει να διεξάγει κατάλληλες δοκιμές που να επιβεβαιώνουν ότι το προϊόν μπορεί να εγκατασταθεί και να χρησιμοποιηθεί χωρίς κίνδυνο για την ασφάλεια του χρήστη.