



**Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
στη Διοίκηση Επιχειρήσεων**

Διπλωματική Εργασία

**“Εφαρμογή της Διασφάλισης Ποιότητας μέσω της Οδηγίας 95/16 για
τους Ανελκυστήρες”**

του

ΙΩΣΗΦ ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗ

*Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του μεταπτυχιακού
διπλώματος ειδίκευσης στη Διοίκηση Επιχειρήσεων*

Σεπτέμβριος 2013

Αφιέρωση: Στον Γιώργο Χαραλαμπίδη

Περίληψη

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η αξιολόγηση της εφαρμογής Συστημάτων Διασφάλισης Ποιότητας σύμφωνα με την Οδηγία 95/16/EK για τους ανελκυστήρες. Ποια είναι η αξία ενός Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας σύμφωνα με την Οδηγία 95/16/EK και επιπλέον πως αξιολογείται σε σύγκριση με ένα σύστημα διαχείρισης της ποιότητας ISO 9001.

Αρχικά, γίνεται μια συνοπτική παρουσίαση της Οδηγίας για τους ανελκυστήρες και τα πρότυπα κατασκευής. Αναλύονται οι μέθοδοι αξιολόγησης της συμμόρφωσης των ανελκυστήρων (προϊόντων) και γίνεται σύντομη παρουσίαση των Συστημάτων Διασφάλισης Ποιότητας που μπορούν να εφαρμοστούν σύμφωνα με την Οδηγία 95/16/EK.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύονται ο κλάδος των ανελκυστήρων καθώς και η μεθοδολογία και το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση των Συστημάτων Διασφάλισης Ποιότητας. Μέσω του ερωτηματολογίου που αφορά κατασκευαστές και εγκαταστάτες από την Ελλάδα και το εξωτερικό αξιολογείται η αποτελεσματικότητά και η αξία των συστημάτων.

Στη συνέχεια στο τρίτο κεφάλαιο αναλύεται η σύνθεση του δείγματος των ερωτούμενων, ενώ στο τέταρτο κεφάλαιο αξιολογούνται και αναλύονται οι απαντήσεις που δίνονται από τις επιχειρήσεις, είτε ως προς την προέλευσή τους (Ελλάδα – εξωτερικό) είτε και ανάλογα με τη δραστηριότητα και το μέγεθος που έχει ο κάθε κατασκευαστής.

Τέλος, καταγράφονται τα συμπεράσματα, και κάποιες συγκεκριμένες προτάσεις που αφορούν ειδικότερα την εφαρμογή των συστημάτων Διασφάλισης της ποιότητας των προϊόντων στην Ελλάδα.

Περιεχόμενα

Περίληψη	3
Εισαγωγή	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	11
1.1. Επισκόπηση της Βιβλιογραφίας	11
1.2. Γενικά	12
1.3. Ο ανελκυστήρας	18
1.4. Η Οδηγία Ανελκυστήρων 95/16/ΕΚ & Πρότυπα κατασκευής	20
1.4.1. Τα Εναρμονισμένα πρότυπα	21
1.4.2. Το Εναρμονισμένο πρότυπο ως τεκμήριο συμμόρφωσης	22
1.4.3. Πρότυπα κατασκευής των ανελκυστήρων	23
1.5. Νομικό πλαίσιο	25
1.6. Διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης & Σήμανση CE για τους Ανελκυστήρες	26
1.6.1. Διασφάλιση Ποιότητας Προϊόντων (ενότητα Ε)	32
1.6.2. Διασφάλιση Ποιότητας Παραγωγής (ενότητα Δ)	33
1.6.3. Πλήρης Διασφάλιση Ποιότητας (ενότητα Η)	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο	35
2.1. Ο κλάδος των ανελκυστήρων	35
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο	45
3.1. Σκοπός και στόχοι της έρευνας	45
3.1.1. Βασικές αρχές	45
3.1.2. Μέθοδοι συλλογής υλικού	45
3.1.3. Κατάρτιση ερωτήσεων του ερωτηματολογίου	46
3.1.4. Τύποι ερωτήσεων	47
3.1.5. Διατύπωση των ερωτήσεων & τυπογραφική παρουσίαση	48
3.1.6. Δειγματοληψία	49
3.1.7. Μέθοδος συμπλήρωσης ερωτηματολογίου	50
3.1.8. Ανάλυση Στοιχείων	50
3.2. Το ερωτηματολόγιο	51
3.3. Συμπλήρωση του ερωτηματολογίου	52
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο	55
4.1. Ανάλυση του δείγματος της έρευνας	55
4.1.1. Δραστηριότητα	57
4.1.2. Εφαρμογή Συστημάτων	58
4.2. Πίνακες Αποτελεσμάτων	62
4.3. Μέρος Ι - Γενικές Πληροφορίες	63
4.4. Μέρος ΙΙ- Εφαρμογή συστημάτων στην Ελλάδα και το εξωτερικό	63
4.5. Αποτελέσματα «Εφαρμογή Συστήματος»	65
4.6. Αποτελέσματα «Προϊόν»	68
4.7. Αποτελέσματα «Υποστήριξη Πελατών»	71
4.8. Αποτελέσματα «Εταιρικό Προφίλ»	74

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο	76
5.1. Συμπεράσματα της έρευνας.....	76
5.2. Προτάσεις.....	78
Βιβλιογραφία.....	80
ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	82
ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ Ι.....	83
ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ ΙΙ.....	88

Εισαγωγή

Η έννοια της ποιότητας ενός προϊόντος σε κάποια προϊόντα είναι συνυφασμένη περισσότερο με την ασφάλεια, παρά με άλλα χαρακτηριστικά τους. Ο ανελκυστήρας ως προϊόν, έχει να κάνει στην κοινή αντίληψη των ανθρώπων, περισσότερο με την ασφάλεια, παρά με άλλα ποιοτικά χαρακτηριστικά του. Είναι λοιπόν σημαντικό το πώς επιτυγχάνεται τα απαιτούμενο επίπεδο ασφάλειας στους ανελκυστήρες. μέσω της εφαρμογής συστημάτων διασφάλισης ποιότητας των προϊόντων από τους κατασκευαστές.

Η διαδικασίες και τα συστήματα Διασφάλισης της ποιότητας των προϊόντων από τους κατασκευαστές πολλές φορές συγχέονται με τα συστήματα Διαχείρισης ποιότητας, π.χ. το ISO 9001:2008. Αν και ένα σύστημα Διασφάλισης της ποιότητας προϊόντων βασίζεται στα συστήματα Διαχείρισης, παρ' όλα αυτά, υπάρχει μια ουσιαστική διαφορά, που είναι η διάθεση του προϊόντος στην αγορά.

Ο κατασκευαστής, ή εγκαταστάτης ενός ανελκυστήρα μπορεί να εξασφαλίσει ότι το προϊόν του είναι συμμορφούμενο με τις απαιτήσεις της οδηγίας και κατ' επέκταση σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, όχι ακολουθώντας διαδικασίες πιστοποίησης του τελικού προϊόντος (έλεγχος κατά μονάδα, τελικός έλεγχος προϊόντος) αλλά εφαρμόζοντας ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας σύμφωνα με την Οδηγία 95/16/EK. Η αξία των συστημάτων Διασφάλισης Ποιότητας στην εφαρμογή της Οδηγίας, είναι μεγάλη συγκριτικά με τις υπόλοιπες οδηγίες Νέας προσέγγισης, μια και είναι η οδηγία που περιλαμβάνει τα περισσότερα συστήματα. Τα συστήματα αυτά τυγχάνουν ευρείας εφαρμογής από πολλές επιχειρήσεις.

Είναι λοιπόν σημαντικό το πώς αξιολογείται ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας σύμφωνα με την Οδηγία 95/16/EK και πώς επιπλέον αξιολογείται σε σύγκριση με ένα σύστημα διαχείρισης της ποιότητας ISO 9001. Είναι σημαντικό το πώς διακρίνεται το

σύστημα αυτό από τους εργαζόμενους σε μια επιχείρηση, αλλά και πως αξιολογείται από όλο το δίκτυο της αγοράς (πελάτες, προμηθευτές, ανταγωνιστές).

Η κατάσταση της Ελληνικής αγοράς, στρέφει όλο και περισσότερους κατασκευαστές ανελκυστήρων στη διεθνή αγορά. Η αγορά της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτεί την πλήρη εφαρμογή των απαιτήσεων της οδηγίας 95/16/ΕΚ.

Στην Ελλάδα η οδηγία 95/16/ΕΚ για τους ανελκυστήρες εφαρμόζεται από το 1999.

Πίνακας των εικονογραφήσεων

Κεφάλαιο 1^ο

Εικόνα 1.1: Μέθοδοι αξιολόγησης της συμμόρφωσης για τα κατασκευαστικά στοιχεία ασφαλείας.

Εικόνα 1.2: Μέθοδοι αξιολόγησης της συμμόρφωσης για τους ανελκυστήρες.

Εικόνα 1.3: Μέθοδοι αξιολόγησης της συμμόρφωσης για τα κατασκευαστικά στοιχεία ασφαλείας και τους ανελκυστήρες.

Κεφάλαιο 3^ο

Εικόνα 3.1: Μέθοδοι Δειγματοληψίας

Κατάλογος των πινάκων

Κεφάλαιο 1^ο

Πίνακας 1.1: Ενότητες Οδηγιών Νέας Προσέγγισης.

Πίνακας 1.2: Διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης στην κοινοτική νομοθεσία

Πίνακας 1.3: Διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης στην κοινοτική νομοθεσία, Παραγωγή.

Κεφάλαιο 2^ο

Πίνακας 2.1: Εγκατεστημένες μονάδες ανελκυστήρων και μονάδες που εγκαθίστανται ανά έτος (στοιχεία 2008).

Πίνακας 2.2: Εγκατεστημένες μονάδες ανελκυστήρων σε σχέση με τον πληθυσμό της κάθε χώρας, το έτος 2008.

Κεφάλαιο 4^ο

Πίνακας 4.1: Ποσοστά συμμετοχής συμμετεχόντων στην έρευνα ανά χώρα

Πίνακας 4.2: Πίνακας αποτελεσμάτων για την Εφαρμογή του συστήματος

Πίνακας 4.3: Πίνακας αποτελεσμάτων για το Προϊόν

Πίνακας 4.4: Πίνακας αποτελεσμάτων για την Υποστήριξη των Πελατών

Πίνακας 4.5: Πίνακας αποτελεσμάτων για το Εταιρικό Προφίλ

Κατάλογος των διαγραμμάτων

Κεφάλαιο 2^ο

Διάγραμμα 2.1: Κατανομή των εγκατεστημένων ανελκυστήρων ανά τομέα στις χώρες της Ε.Ε.

Διάγραμμα 2.2: Εγκατεστημένες μονάδες ανελκυστήρων στις χώρες της Ε.Ε.

Διάγραμμα 2.3: Ανελκυστήρες ανά 1000 κατοίκους στις χώρες της Ε.Ε.

Διάγραμμα 2.4: Κατανομή των εγκατεστημένων ανελκυστήρων ανά τομέα (χρήση).

Διάγραμμα 2.5: Τύποι ανελκυστήρων σε χρήση κατοικιών και στη χρήση τριτογενούς τομέα.

Κεφάλαιο 4^ο

Διάγραμμα 4.1: Κατανομή των εγκατεστημένων ανά δραστηριότητα

Διάγραμμα 4.2: Κατανομή των Ερωτούμενων σε σχέση με το προσωπικό που απασχολούν

Διάγραμμα 4.3: Εφαρμογή των Συστημάτων από το δείγμα των ερωτούμενων

Διάγραμμα 4.4: Εφαρμογή των Ενοτήτων της Οδηγίας από το δείγμα των ερωτούμενων

Διάγραμμα 4.5: Εφαρμογή των Ενοτήτων της Οδηγίας συγκριτικά με το μέγεθος του Οργανισμού.

Διάγραμμα 4.6: Απαντήσεις ανά ομάδα ερωτημάτων από Ελλάδα και εξωτερικό.

Διάγραμμα 4.7: Διαφορές στις απαντήσεις μεταξύ Ελληνικών και μη επιχειρήσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1. Επισκόπηση της Βιβλιογραφίας

Η επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας δείχνει ότι δεν έχουν υπάρξει σχετικές μελέτες στην Ελλάδα.

Πηγές, πέρα από τα κείμενα των εκάστοτε οδηγιών, είναι και οι οδηγοί εφαρμογής των οδηγιών π.χ.: Guide to application of the Lifts Directive 95/16/EC, 15 May 2007, European Commission

Μια άλλη κύρια πηγή στοιχείων είναι ο οργανισμός ELA European Lift Association. Ο ELA αντιπροσωπεύει τους κατασκευαστές εξαρτημάτων και τη βιομηχανία ανελκυστήρων & κυλιόμενων κλιμάκων στην Ευρώπη. Είναι ο κύριος φορέας επικοινωνίας της βιομηχανίας ανελκυστήρων στην Ευρωπαϊκή Ένωση με το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και μια σειρά από άλλα θεσμικά όργανα και οργανισμούς. Στόχος της είναι επίσης να βοηθήσει τις εθνικές ομοσπονδίες στο πλαίσιο του διαλόγου τους με τις αντίστοιχες κυβερνήσεις τους. Στην Ελλάδα, εκπροσωπείται από τον ΠΕΤΑΚ (Πανελλήνια Ένωση Τεχνολογίας Ανελκυστήρων και Κυλιόμενων Κλιμάκων).

Επίσης πολύ σημαντική πηγή αποτέλεσε η έκδοση Evaluation of the application of the Lifts Directive (95/16/EC), The European Commission The Directorate-General for Enterprise, June 2004. Η έκδοση αυτή αν και σχετικά παλαιά (21 Ιουνίου 2004) αποτελεί μια πολύ καλή εκτίμηση για τη συνολική εφαρμογή της Οδηγίας. Πραγματοποιήθηκε σε χώρες που πρωτοπορούν στην εφαρμογή συστημάτων ιδίως σε αυτές της Δυτικής Ευρώπης (Βέλγιο, Φινλανδία, Γερμανία, Ιταλία, Πορτογαλία, Ισπανία, Αγγλία). Στόχος της έρευνας ήταν το να παρέχει καλύτερη πληροφόρηση σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας, ώστε να συμβάλλει στην εκ νέου εξέταση που απαιτείται από το άρθρο 16 της οδηγίας για τους ανελκυστήρες. Η έρευνα διατυπώνει συμπεράσματα σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας για τους ανελκυστήρες και

συνιστά, κατά περίπτωση, μέτρα για την τη βελτίωση της εφαρμογής της οδηγίας, διατηρώντας παράλληλα την πολιτική τους και τους στόχους της εδραίωσης της ενιαίας αγοράς για τους ανελκυστήρες, και της εξασφάλισης υψηλού επιπέδου προστασίας της υγείας και ασφάλειας για τους χρήστες, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με ειδικές ανάγκες αλλά και του προσωπικού συντήρησης.

Μια σχετική θεματική προσπάθεια, έχει γίνει από το ΤΕΙ Λαμίας, με την πτυχιακή Εργασία. “Στατιστική ανάλυση & επεξεργασία των ατυχημάτων σε ανελκυστήρες”, Τμήμα ηλεκτρολογίας. Προπτυχιακή Φοιτήτρια: Κουτσοβασίλη Μαρία Παρασκευή, Υπεύθυνος Καθηγητής: Παπανικολάου Νίκος. Η παραπάνω εργασία ασχολείται κυρίως με τη στατιστική επεξεργασία των ατυχημάτων που έχουν καταγραφεί στην Ελλάδα. Η «καταγραφή» των ατυχημάτων, δεν είναι κι αυτή επίσημη, καθώς δεν υπάρχουν στοιχεία από κανέναν δημόσιο φορέα, παρά μόνο έγινε με πολύ επίπονη προσπάθεια και συλλογή στοιχείων από εφημερίδες και από το διαδίκτυο.

1.2. Γενικά

Η απόφαση αριθ. 768/2008/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 9ης Ιουλίου 2008, για κοινό πλαίσιο εμπορίας των προϊόντων και για την κατάργηση της απόφασης 93/465/EOK του Συμβουλίου, ορίζει τις ενότητες που αφορούν τις διάφορες φάσεις των διαδικασιών αξιολόγησης της πιστότητας και τους κανόνες επίθεσης και χρήσης της σήμανσης συμμόρφωσης CE, οι οποίες προορίζονται να χρησιμοποιηθούν στις οδηγίες τεχνικής εναρμόνισης.

Η απόφαση αυτή, ορίζει διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης για τα προϊόντα που εμπίπτουν στις οδηγίες. Οι διαδικασίες (ή ενότητες) φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 1.1: Ενότητες Οδηγιών Νέας Προσέγγισης

Ενότητα Α	Εσωτερικός έλεγχος παραγωγής
Ενότητα Α1	Εσωτερικός έλεγχος παραγωγής και δοκιμές προϊόντων υπό επίσημη εποπτεία
Ενότητα Α2	Εσωτερικός έλεγχος παραγωγής και έλεγχοι προϊόντων υπό εποπτεία κατά τυχαία διαστήματα
Ενότητα Β*	Εξέταση τύπου ΕΚ
Ενότητα Γ*	Συμμόρφωση προς τον τύπο με βάση τον εσωτερικό έλεγχο παραγωγής
Ενότητα Γ1	Συμμόρφωση προς τον τύπο με βάση τον εσωτερικό έλεγχο της παραγωγής και τη δοκιμή προϊόντων υπό εποπτεία
Ενότητα Γ2	Συμμόρφωση προς τον τύπο με βάση τον εσωτερικό έλεγχο της παραγωγής και τη δοκιμή προϊόντων υπό εποπτεία κατά τυχαία διαστήματα
Ενότητα Δ*	Συμμόρφωση προς τον τύπο με βάση τη διασφάλιση της ποιότητας της διαδικασίας παραγωγής
Ενότητα Δ1	Διασφάλιση της ποιότητας της διαδικασίας παραγωγής
Ενότητα Ε*	Συμμόρφωση προς τον τύπο με βάση τη διασφάλιση της ποιότητας του προϊόντος
Ενότητα Ε1	Διασφάλιση ποιότητας για την επιθεώρηση και τη δοκιμή των τελικών προϊόντων
Ενότητα ΣΤ	Συμμόρφωση προς τον τύπο με βάση την εξακρίβωση επί προϊόντων
Ενότητα ΣΤ1	Συμμόρφωση με βάση την εξακρίβωση επί προϊόντων
Ενότητα Ζ*	Συμμόρφωση με βάση την εξακρίβωση ανά μονάδα
Ενότητα Η*	Συμμόρφωση με βάση την πλήρη διασφάλιση ποιότητας
Ενότητα Η1	Συμμόρφωση με βάση την πλήρη διασφάλιση της ποιότητας και τον έλεγχο του σχεδιασμού

*Με αστερίσκο οι ενότητες που αναφέρονται στην οδηγία 95/16/ΕΚ

Το περιεχόμενο της κάθε ενότητας, αναλύεται στο Προσάρτημα Ι της απόφασης 768/2008/ΕΚ

Στο Άρθρο 4 της απόφασης, ορίζονται και οι Διαδικασίες για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης: «Όταν η κοινοτική νομοθεσία εναρμόνισης απαιτεί να διενεργείται αξιολόγηση της συμμόρφωσης για συγκεκριμένο προϊόν, οι διαδικασίες που θα χρησιμοποιηθούν επιλέγονται από τις ενότητες που ορίζονται με το παράρτημα ΙΙ σύμφωνα με τα εξής κριτήρια:

α) την καταλληλότητα της ενότητας για το είδος του προϊόντος·

β) τη φύση των κινδύνων που ενέχει το προϊόν και την έκταση κατά την οποία η αξιολόγηση της συμμόρφωσης αντιστοιχεί στον τύπο και στον βαθμό κινδύνου·

γ) όταν είναι υποχρεωτική η συμμετοχή τρίτου φορέα, την ανάγκη να μπορεί ο κατασκευαστής να διαλέξει από τις ενότητες για τη διασφάλιση της ποιότητας και την πιστοποίηση του προϊόντος όπως προβλέπει το παράρτημα II·

δ) την ανάγκη να αποφεύγονται ενότητες που θα ήταν υπερβολικά επαχθείς σε σχέση με τους κινδύνους που οι οποίοι εμπίπτουν στη σχετική νομοθεσία.»

Οι διαδικασίες αυτές φαίνονται στους παρακάτω πίνακες

Πίνακας 1.2: Διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης στην κοινοτική νομοθεσία, Σχεδιασμός.

<p>A. Εσωτερικός έλεγχος παραγωγής Κατασκευαστής — Διατήρηση τεχνικού φακέλου στη διάθεση των εθνικών αρχών</p>	<p>B. Εξέταση τύπου Ο κατασκευαστής υποβάλλει στον κοινοποιημένο οργανισμό — Τεχνικό φάκελο — Δικαιολογητικά για την επάρκεια του τεχνικού σχεδιασμού — Δείγμα(-τα), αντιπροσωπευτικό(-ά) της προγραμματισμένης παραγωγής, όπως απαιτείται</p> <p>Κοινοποιημένος οργανισμός</p> <p>— Εξακρίβωση συμμόρφωσης προς τις βασικές απαιτήσεις — Εξέταση τεχνικού φακέλου των δικαιολογητικών για την αξιολόγηση της επάρκειας του τεχνικού σχεδιασμού — Για το δείγμα(-τα): διεξαγωγή δοκιμών, όταν είναι αναγκαίο — Χορήγηση βεβαίωσης εξέτασης τύπου ΕΚ</p>	<p>Z. Ενότητα επαλήθευσης Κατασκευαστής — Υποβολή τεχνικού φακέλου</p>	<p>H. Πλήρης Διασφάλιση ποιότητας EN ISO 9001:2000 ⁽⁴⁾ Κατασκευαστής — Εφαρμογή εγκεκριμένου Συστήματος ποιότητας για το σχεδιασμό — Υποβολή τεχνικού Φακέλου</p> <p>Κοινοποιημένος οργανισμός</p> <p>— Επιτήρηση ΣΠ</p> <hr/> <p>H1 Κοινοποιημένος οργανισμός — Επαλήθευση συμμόρφωσης σχεδιασμού ⁽¹⁾ — Χορήγηση πιστοποιητικού εξέτασης σχεδιασμού ⁽¹⁾</p>
--	---	---	--

Πίνακας 1.3: Διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης στην κοινοτική νομοθεσία, Παραγωγή.

Α. Κατασκευαστής — Δήλωση συμμόρφωσης με τις βασικές απαιτήσεις — Θέση της απαιτούμενης σήμανσης συμμόρφωσης	Γ. Συμμόρφωση προς τον τύπο	Δ. Διασφάλιση ποιότητας της διεργασίας παραγωγής	Ε. Διασφάλιση ποιότητας προϊόντος	ΣΤ. Επαλήθευση προϊόντος	Κατασκευαστής — Υποβολή προϊόντος — Δήλωση συμμόρφωσης — Θέση της απαιτούμενης σήμανσης συμμόρφωσης	Κατασκευαστής — Εφαρμογή εγκεκριμένου ΣΠ για την παραγωγή, τελική επιθεώρηση και δοκιμές — Δήλωση συμμόρφωσης — Θέση της απαιτούμενης σήμανσης συμμόρφωσης
	Γ1. Κατασκευαστής — Δήλωση συμμόρφωσης με τον εγκεκριμένο τύπο — Θέση της απαιτούμενης σήμανσης συμμόρφωσης	Δ1. Διασφάλιση ποιότητας της διεργασίας παραγωγής EN ISO 9001:2000 ⁽²⁾ Κατασκευαστής — Εφαρμογή εγκεκριμένου ΣΠ για την παραγωγή, τελική επιθεώρηση και δοκιμές — Δήλωση συμμόρφωσης με τον εγκεκριμένο τύπο — Θέση της απαιτούμενης σήμανσης συμμόρφωσης	Ε1. Διασφάλιση ποιότητας προϊόντος EN ISO 9001:2000 ⁽³⁾ Κατασκευαστής — Εφαρμογή εγκεκριμένου ΣΠ για την παραγωγή, τελική επιθεώρηση και δοκιμές — Δήλωση συμμόρφωσης με τον εγκεκριμένο τύπο — Θέση της απαιτούμενης σήμανσης συμμόρφωσης	ΣΤ1. Επαλήθευση προϊόντος Κατασκευαστής — Δήλωση συμμόρφωσης με τον εγκεκριμένο τύπο — Θέση της απαιτούμενης σήμανσης συμμόρφωσης		
A1. Διαπιστευμένος φορέας του κατασκευαστή ή κοινοποιημένος Οργανισμός — Διεξαγωγή δοκιμών για ειδικές πτυχές του προϊόντος ⁽¹⁾	Γ1. Διαπιστευμένος φορέας του κατασκευαστή ή κοινοποιημένος Οργανισμός — Διεξαγωγή δοκιμών για ειδικές πτυχές του προϊόντος ⁽¹⁾	Δ1. Δήλωση συμμόρφωσης με τις βασικές απαιτήσεις — Θέση της απαιτούμενης σήμανσης συμμόρφωσης	Ε1. Δήλωση συμμόρφωσης με τις βασικές απαιτήσεις — Θέση της απαιτούμενης σήμανσης συμμόρφωσης	ΣΤ1. Δήλωση συμμόρφωσης με τις βασικές απαιτήσεις — Θέση της απαιτούμενης σήμανσης συμμόρφωσης		
A2. — Έλεγχοι προϊόντων κατά τυχαία διαστήματα ⁽¹⁾	Γ2. — Έλεγχοι προϊόντων κατά τυχαία διαστήματα ⁽¹⁾	Κοινοποιημένος Οργανισμός — Έγκριση του ΣΠ — Επιτήρηση του ΣΠ	Κοινοποιημένος Οργανισμός — Έγκριση του ΣΠ — Επιτήρηση του ΣΠ	Κοινοποιημένος Οργανισμός — Επαλήθευση συμμόρφωσης με τις βασικές απαιτήσεις — Χορήγηση βεβαίωσης συμμόρφωσης	Κοινοποιημένος Οργανισμός — Επαλήθευση συμμόρφωσης με τις βασικές απαιτήσεις — Χορήγηση βεβαίωσης συμμόρφωσης	Κοινοποιημένος Οργανισμός — Επιτήρηση του ΣΠ

(1) Πρόσθετες απαιτήσεις των οποίων μπορεί να γίνει χρήση σε τομεακή νομοθεσία.

(2) Με εξαίρεση το σημείο 7.3 και τις απαιτήσεις που σχετίζονται με την ικανοποίηση του πελάτη και τη συνεχή βελτίωση.

(3) Με εξαίρεση τα σημεία 7.1, 7.2.3, 7.3, 7.4, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3 και τις απαιτήσεις που σχετίζονται με την ικανοποίηση του πελάτη και τη συνεχή βελτίωση.

(4) Με εξαίρεση τις απαιτήσεις που σχετίζονται με την ικανοποίηση του πελάτη και τη συνεχή βελτίωση.

Δηλαδή σε κάθε οδηγία η διαδικασία αξιολόγησης της πιστότητας διαφέρει και εφαρμόζονται συγκεκριμένες ενότητες σε καθεμιά, ανάλογα με την φύση και το είδος του προϊόντος.

Συγκριτικά με τις υπόλοιπες Οδηγίες, στην Οδηγία 95/16/EK, τα Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας , αναφέρονται τόσο στις διαδικασίες που αφορούν τα εξαρτήματα (Κατασκευαστικά Στοιχεία Ασφαλείας) όσο και τους ανελκυστήρες και τυγχάνουν ευρείας εφαρμογής

Από τις παραπάνω ενότητες αυτές που απαιτούνται στην οδηγία των ανελκυστήρων αναφέρονται και απαριθμούνται στα παραρτήματα V έως XIV. Από αυτές, οι ενότητες Δ, Ε, και Η, απαιτούν εγκεκριμένο Σύστημα Ποιότητας (Σ.Π.), το οποίο και απαιτεί έγκριση και επιτήρηση από Κοινοποιημένο Φορέα.

Οι ενότητες αυτές είναι:

A. (Εξαρτήματα)

Παράρτημα VIII - Διασφάλιση Ποιότητας Προϊόντων (ενότητα E)

Παράρτημα IX – Πλήρης Διασφάλιση Ποιότητας (ενότητα Η)

B. (Ανελκυστήρες)

Παράρτημα XII- Διασφάλιση Ποιότητας Προϊόντων «Ανελκυστήρες» (ενότητα E)

Παράρτημα XIII - Πλήρης Διασφάλιση Ποιότητας (ενότητα Η)

Παράρτημα XIV - Διασφάλιση Ποιότητας Παραγωγής (ενότητα Δ)

1.3. Ο ανελκυστήρας

Από την 01.07.1999 η Ελλάδα ακολουθεί την οδηγία 95/16/EK σχετικά με τους ανελκυστήρες. Με την ΚΥΑ: Φ.9.2/οικ.32803/1308 (ΦΕΚ 815 Β' 11/9/1997 «Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στην Οδηγία 95/16/EK»), από την 01.07.1999 η Ελλάδα υιοθέτησε στην εθνική νομοθεσία τις απαιτήσεις της Οδηγίας 95/16/EK και ακολουθεί την εφαρμογή της.

Το Π. Δ. υπ' αριθμ. 57, ΦΕΚ 97/2010, είναι το νομοθέτημα με το οποίο ενσωματώθηκε στο Ελληνικό Δίκαιο η Οδηγία 2006/42/EK που τροποποιεί την Οδηγία 95/16/EK. Η τροποποίηση αναφέρεται στο Άρθρο 19, (άρθρο 24 της Οδηγίας) «Τροποποίηση της Κ.Υ.Α. Φ.9.2/οικ.32803/1308/20.08.1997 (Β'815)»

Ουσιαστικά με την τροποποίηση αυτή της Οδηγίας 95/16/EK, τροποποιείται ο ορισμός του ανελκυστήρα, του τι θεωρείται θάλαμος ανελκυστήρα καθώς και η ταχύτητα (0,15 m/s) πάνω από την οποία μπορεί να θεωρηθεί ένα μηχάνημα ανελκυστήρας. Για τον λόγο αυτό, η παράγραφος μεταφέρεται παρακάτω αυτούσια:

«Η Κ.Υ.Α. Φ.9.2/οικ.32803/1308/20.08.1997 (Β'815) τροποποιείται ως εξής:

- 1. Στο άρθρο 1, οι παράγραφοι 2 και 3 αντικαθίστανται από το ακόλουθο κείμενο:*
- 2. «Για τους σκοπούς της παρούσας απόφασης, ως ανελκυστήρας νοείται ανυψωτικό μηχάνημα το οποίο εξυπηρετεί καθορισμένα επίπεδα, μέσω θαλαμίσκου κινούμενου κατά μήκος άκαμπτων οδηγών με κλίση, ως προς το οριζόντιο επίπεδο, άνω των 15 μοιρών, και ο οποίος προορίζεται για τη μεταφορά:*

— προσώπων,

— προσώπων και αντικειμένων,

— μόνον αντικειμένων, εάν ο θαλαμίσκος είναι προσπελάσιμος, δηλαδή εάν ένα πρόσωπο μπορεί να εισέρχεται σε αυτόν χωρίς δυσκολία, και φέρει όργανα χειρισμού είτε εντός του θαλαμίσκου είτε σε σημείο προσιτό σε πρόσωπο εντός αυτού.

Τα ανυψωτικά μηχανήματα τα οποία μετακινούνται σε πλήρως καθορισμένη διαδρομή ακόμη και εάν αυτά δεν μετακινούνται κατά μήκος άκαμπτων οδηγών, θεωρούνται ανελκυστήρες που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας.

Ως “θαλαμίσκος” νοείται το μέρος του ανελκυστήρα με το οποίο υποστηρίζονται πρόσωπα ή/και αντικείμενα για να ανυψώνονται ή να χαμηλώνονται.

3. Η παρούσα δεν εφαρμόζεται:

— στα ανυψωτικά μηχανήματα η ταχύτητα των οποίων δεν υπερβαίνει τα 0,15 m/s,

— στους ανελκυστήρες εργοταξίου,

— στις εγκαταστάσεις που λειτουργούν με συρματόσχοινα, συμπεριλαμβανομένων των σχοινοσιδηροδρόμων,

— στους ανελκυστήρες που έχουν σχεδιασθεί και κατασκευασθεί ειδικά για στρατιωτικούς ή αστυνομικούς σκοπούς,

— στα ανυψωτικά μηχανήματα από τα οποία μπορούν να εκτελούνται εργασίες,

— στους ανελκυστήρες φρεάτων ορυχείων,

— στα ανυψωτικά μηχανήματα που προορίζονται για

την ανύψωση των συμμετεχόντων κατά τις καλλιτεχνικές παραστάσεις,

— στα ανυψωτικά μηχανήματα που είναι εγκατεστημένα στα μεταφορικά μέσα,

— στα ανυψωτικά μηχανήματα που είναι συνδεδεμένα με μηχανήματα και προορίζονται αποκλειστικά για την

πρόσβαση σε θέσεις εργασίας, συμπεριλαμβανομένων των σημείων συντήρησης και επιθεώρησης μηχανημάτων,

— στους οδοντωτούς σιδηροδρόμους,

— στις κυλιόμενες κλίμακες και στους κυλιόμενους διαδρόμους.»

2. Στο παράρτημα I, το σημείο 1.2 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

1.2. «Θαλαμίσκος

Ο θαλαμίσκος κάθε ανελκυστήρα πρέπει να είναι θάλαμος. Ο θάλαμος αυτός πρέπει να είναι σχεδιασμένος και κατασκευασμένος έτσι ώστε να παρέχει τον χώρο και την ανθεκτικότητα που αντιστοιχούν στο μέγιστο δυνατό αριθμό προσώπων καθώς και στο ονομαστικό φορτίο του ανελκυστήρα, όπως αυτά καθορίζονται από τον εγκαταστάτη.

Εάν ο ανελκυστήρας προορίζεται για τη μεταφορά προσώπων, και εφόσον οι διαστάσεις του το επιτρέπουν, ο θαλαμίσκος πρέπει να είναι σχεδιασμένος και κατασκευασμένος έτσι ώστε τα δομικά του χαρακτηριστικά να μην παρακωλύουν ούτε να εμποδίζουν την πρόσβαση και τη χρήση από πρόσωπα με ειδικές ανάγκες και να επιτρέπουν όλες τις κατάλληλες μετατροπές για τη διευκόλυνση της χρήσης του από τα πρόσωπα αυτά.»

1.4. Η Οδηγία Ανελκυστήρων 95/16/EK & Πρότυπα κατασκευής

Η οδηγία 95/16/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου του Συμβουλίου της 29ης Ιουνίου 1995, για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τους ανελκυστήρες θεσπίζει ευρωπαϊκές νομικές απαιτήσεις για το σχεδιασμό, την εγκατάσταση και τη διάθεση στην αγορά των νέων ανελκυστήρων. Καθορίζει επίσης τις διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης που πρέπει να ακολουθούνται από τους εγκαταστάτες ανελκυστήρων για να εξασφαλίσει τη συμμόρφωση με αυτές τις απαιτήσεις. Οι διατάξεις της οδηγίας εφαρμόζονται με την εθνική νομοθεσία του κάθε κράτους μέλους της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η οδηγία αποσκοπεί στην εναρμόνιση των διατάξεων των εθνικών νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τους ανελκυστήρες και τα κατασκευαστικά στοιχεία ασφαλείας τους. Βασίζεται στις αρχές της «Νέας Προσέγγισης για την τεχνική εναρμόνιση και τα πρότυπα". Σύμφωνα με τη νέα αυτή προσέγγιση, ο σχεδιασμός και η

κατασκευή των ανελκυστήρων και των κατασκευαστικών στοιχείων ασφαλείας τους υπόκεινται στις ουσιώδεις απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας.

Η οδηγία 95/16/EK εφαρμόζεται:

- στους ανελκυστήρες που εξυπηρετούν μονίμως κτίρια και κατασκευές και
- στα κατασκευαστικά στοιχεία ασφαλείας που χρησιμοποιούνται σε τέτοιους ανελκυστήρες.

Η οδηγία καθορίζει τις βασικές απαιτήσεις που πρέπει να πληρούνται από τους ανελκυστήρες και τα κατασκευαστικά στοιχεία ασφαλείας τους στην κατασκευή και πριν τη διάθεσή τους στην αγορά.

Όλοι οι ανελκυστήρες ή τα κατασκευαστικά στοιχεία ασφαλείας που κατασκευάζονται σύμφωνα με τα εναρμονισμένα πρότυπα τεκμαίρεται ότι πληρούν τις βασικές απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας.

1.4.1. Τα Εναρμονισμένα πρότυπα

Τα εναρμονισμένα πρότυπα, με τις τεχνικές προδιαγραφές που θέτουν, επιτρέπουν στους εγκαταστάτες ανελκυστήρων και κατασκευαστικών στοιχείων ασφαλείας να συμμορφώνονται με τις βασικές απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας. Τα εναρμονισμένα πρότυπα παρέχουν μια καλή ένδειξη της κατάστασης της τεχνικής (state of the art). Η πρόοδος της τεχνολογίας όμως αντικατοπτρίζεται στην τροποποίηση ή την αναθεώρηση των εναρμονισμένων προτύπων. Έτσι, η εκτίμηση των τεχνικών και οικονομικών πτυχών των νέων τεχνολογιών επαφίεται στην κρίση των εγκαταστατών και των κατασκευαστών, παρ' όλα αυτά η δέουσα προσοχή πρέπει να δίνεται στις απαιτήσεις που προβλέπονται από τα εναρμονισμένα πρότυπα.

Το άρθρο 5 (2) καθορίζει το καθεστώς των εναρμονισμένων ευρωπαϊκών προτύπων σε σχέση με τους ανελκυστήρες της Οδηγίας. Όπως αναφέρεται, ένα εναρμονισμένο πρότυπο είναι μια τεχνική προδιαγραφή και εκδίδεται από έναν από τους ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης βάσει εντολής από την Επιτροπή.

Μόλις η εντολή πρότυπο εγκριθεί, πρέπει να μεταφερθεί αμετάβλητη ως εθνικό πρότυπο από τους εθνικούς οργανισμούς τυποποίησης στα κράτη μέλη. Τυχόν υπάρχοντα πρότυπα που ασχολούνται με το ίδιο θέμα, πρέπει στη συνέχεια να αποσυρθούν.

Τα σχέδια ευρωπαϊκών προτύπων που προσδιορίζονται από έναν αριθμό αναφοράς που προηγείται από τα γράμματα "PrEN". Μόλις το πρότυπο εγκριθεί, αναγνωρίζεται από έναν αριθμό αναφοράς που προηγείται από τα γράμματα "EN" και ακολουθείται από το έτος έκδοσης. Όταν το πρότυπο έχει μεταφερθεί ως εθνικό πρότυπο, πριν από τα γράμματα "EN" τοποθετούνται τα αρχικά που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό του εθνικού προτύπου στην εν λόγω χώρα.

Έτσι για παράδειγμα, στην Ελλάδα, το Ευρωπαϊκό πρότυπο για τους ανελκυστήρες EN 81-1 δημοσιεύεται ως ΕΛΟΤ EN 81-1, ως NBN EN 81-1 στο Βέλγιο, БДС EN 81-1 στη Βουλγαρία, CYS EN 81-1 σε Κύπρο, κ. λ.π.

Μόλις ένα ευρωπαϊκό πρότυπο έχει υιοθετηθεί, από τον ευρωπαϊκό οργανισμό τυποποίησης, κοινοποιείται στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η οποία δημοσιεύει τις αναφορές του προτύπου στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (παλαιότερα ονομαζόταν στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων).

1.4.2. Το Εναρμονισμένο πρότυπο ως τεκμήριο συμμόρφωσης

Η Εφαρμογή του εναρμονισμένου προτύπου είναι πάντα σε εθελοντική βάση. Ωστόσο, όταν αναφέρεται για ένα εναρμονισμένο πρότυπο που έχει δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα της ΕΕ, ότι εφαρμόζονται οι προδιαγραφές του, αυτό παρέχει τεκμήριο συμμόρφωσης με τις βασικές απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας που απαιτούνται. Αυτό το τεκμήριο υπάρχει από την ημερομηνία κατά την οποία η αναφορά του προτύπου είναι δημοσιευμένη στην Επίσημη Εφημερίδα της ΕΕ (έστω και αν το πρότυπο εφαρμόζεται και δημοσιεύεται σε μεταγενέστερη ημερομηνία από έναν εθνικό οργανισμό τυποποίησης). Το τεκμήριο συμμόρφωσης παύει συνήθως όταν το πρότυπο αντικαθίσταται από ένα νέο ή αναθεωρημένο πρότυπο.

Το τεκμήριο της συμμόρφωσης που απορρέει από την εφαρμογή ενός εναρμονισμένου προτύπου δεν είναι απόλυτο, δεδομένου ότι η συμμόρφωση του προτύπου από μόνη της μπορεί να αμφισβητηθεί.

Σύμφωνα με το άρθρο 6 (1), ωστόσο, ένα προϊόν που έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί σύμφωνα με ένα εναρμονισμένο πρότυπο θεωρείται ότι είναι σε συμμόρφωση με τις βασικές απαιτήσεις που καλύπτει εκτός αν αποδειχθεί διαφορετικά. Αυτό δίνει στον εγκαταστάτη ανελκυστήρα ή τον κατασκευαστή του στοιχείου ασφαλείας που εφαρμόζει το εναρμονισμένο πρότυπο ένα μέτρο της ασφάλειας δικαίου, δεδομένου ότι δεν έχει να προσφέρει περαιτέρω απόδειξη της συμμόρφωσης με τις βασικές απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας που καλύπτονται από το πρότυπο.

Επιπλέον, η πλήρης εφαρμογή των σχετικών εναρμονισμένων προτύπων κάνει την επιπλέον επιθεώρηση του σχεδιασμού περιττή όταν ένας εγκαταστάτης ανελκυστήρα χρησιμοποιεί τη διαδικασία πλήρους διασφάλισης της ποιότητας για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης του σχεδιασμού του .

Θα πρέπει να υπενθυμίσουμε ότι, ενώ η εφαρμογή των προδιαγραφών των εναρμονισμένων προτύπων αποτελεί τεκμήριο συμμόρφωσης με τις βασικές απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας που καλύπτουν τις απαιτήσεις, οι προδιαγραφές αυτές δεν είναι υποχρεωτικές. Ισχύουν όμως μόνο για τους ανελκυστήρες ή εξαρτήματα που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής των εν λόγω προτύπων

1.4.3. Πρότυπα κατασκευής των ανελκυστήρων

Υπάρχουν δυο βασικά είδη ανελκυστήρων, σύμφωνα με την αρχή λειτουργίας τους: Υδραυλικοί & Ηλεκτροκίνητοι (ή έλξης). Ο βασικός αυτός διαχωρισμός, ακολουθείται και στα σχεδιαστικά πρότυπα των ανελκυστήρων. Υπάρχουν δυο βασικά πρότυπα στη σειρά προτύπων EN 81.

EN81-1: Κανόνες ασφαλείας για την κατασκευή και την εγκατάσταση των ανελκυστήρων – Μέρος 1: Ηλεκτρικοί Ανελκυστήρες

EN81-2: Κανόνες ασφαλείας για την κατασκευή και την εγκατάσταση των ανελκυστήρων – Μέρος 2: Υδραυλικοί Ανελκυστήρες

Τα πρότυπα αυτά καταρτίζονται από τον Ευρωπαϊκό οργανισμό CEN (European Committee for Standardisation) ανανεώνονται κατά καιρούς, από τις σχετικές επιτροπές (Technical committees) και τις ομάδες εργασίας (workgroups).

Τα Ευρωπαϊκά πρότυπα συντάσσονται από εμπειρογνώμονες στον κάθε τομέα. Στην κατάρτισή τους συμμετέχουν, η βιομηχανία, εμπορικές ομοσπονδίες, οι δημόσιες αρχές, τα πανεπιστήμια, ΜΚΟ και άλλοι εκπρόσωποι, οι οποίοι καλούνται να συμβάλουν στη διαδικασία τυποποίησης.

Πέραν των δυο βασικών προτύπων υπάρχει και ένας ακόμα αριθμός προτύπων που αναφέρεται στους ανελκυστήρες και αναφέρεται σε ειδικότερες διατάξεις του ανελκυστήρα, ή ιδιαίτερες περιπτώσεις κατασκευής. Π.χ. το πρότυπο EN 81-71: Vandal resistant lifts, το οποίο αναφέρεται σε ανελκυστήρες που αντέχουν σε ενέργειες βανδαλισμού, ή το πρότυπο EN 81-73: Behaviour of lifts in the event of fire, το οποίο αναφέρεται στη συμπεριφορά των ανελκυστήρα σε περίπτωση πυρκαγιάς κλπ. Τα εναρμονισμένα πρότυπα που αφορούν τον ανελκυστήρα, βρίσκονται όλα στο Προσάρτημα στο τέλος της εργασίας.

Υπάρχουν επίσης πρότυπα τα οποία αναφέρονται σε άλλου είδους κατασκευές, τα οποία «συναντώνται» (cross section) με τα πρότυπα για τους ανελκυστήρες, όπως π.χ. τα: EN 294 «Ασφάλεια μηχανών, Αποστάσεις ασφαλείας για την αποτροπή προσέγγισης επικίνδυνων ζωνών από τα πάνω άκρα», το HD 384 – «Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις σε κτίρια» κλπ.

Γενικά, η εφαρμογή των προτύπων οδηγεί τον κατασκευαστή, στην εύκολη συμμόρφωση του προϊόντος με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας.

Το σύνολο των προτύπων που αφορούν την Οδηγία 95/16/EK, αναφέρονται στο ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ II της παρούσας εργασίας.

1.5. Νομικό πλαίσιο

Το θεσμικό πλαίσιο που διέπει την εγκατάσταση και συντήρηση των ανελκυστήρων είναι:

α) Η ΚΥΑ 32808/1308/1997 (ΦΕΚ 815B/1997), με την οποία μεταφέρθηκε στο Ελληνικό Δίκαιο η Οδηγία 95/16 και ρυθμίζει θέματα πρώτης εγκατάστασης και θέσης λειτουργίας των ανελκυστήρων,

β) η ΚΥΑ 28425/1245/22.12.2008 (ΦΕΚ 2604/B/22.12.2008), μαζί με τη διόρθωση των σφαλμάτων της προαναφερόμενης ΚΥΑ (ΦΕΚ 424/B/10.02.2009), η οποία, ως εθνική ρύθμιση, συμπληρώνει την πρώτη στο σκέλος της καταχώρησης, της συντήρησης και των περιοδικών και έκτακτων ελέγχων των ανελκυστήρων. Το ΦΕΚ αυτό, όριζε ως αρμόδιες για τον έλεγχο της εφαρμογής της τις Διευθύνσεις Ανάπτυξης των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων.

Από την 01.01.2011, σύμφωνα με το Άρθρο 94, παράγραφος 2, εδάφιο 19 του Νόμου 3852/2012 «Πρόγραμμα Καλλικράτης» ΦΕΚ 87/A/2010), μεταβιβάστηκε στους Δήμους της χώρας η αρμοδιότητα «της ρύθμισης κάθε θέματος το οποίο αφορά στην εγκατάσταση, στη λειτουργία και στη συντήρηση ανελκυστήρων, καθώς και η χορήγηση των σχετικών τεχνικών επαγγελματικών αδειών, σύμφωνα με τις ρυθμίσεις του άρθρου 4 του ΠΔ 78/2006 (ΦΕΚ 80/A/13.04.2006). Η εφαρμοζόμενη μεταβίβαση, αφορά συγκεκριμένα:

- I. Α) Την τήρηση και την ενημέρωση ηλεκτρονικού Ειδικού Μητρώου Ανελκυστήρων και συνεργείων συντήρησης και την καταχώρηση δεδομένων σε αυτό, όπως αυτά περιγράφονται στα άρθρα 2,3,5 του ΦΕΚ 2604/B/2008,
- II. Β) Τον έλεγχο των ανελκυστήρων ύστερα από καταγγελία ή ατύχημα, όπως αυτά περιγράφονται στο άρθρο 11 του ΦΕΚ 2604/B/2008,
- III. Γ) Την χορήγηση άδειας συνεργείου συντήρησης ανελκυστήρων, ύστερα από διενέργεια αυτοψίας, όπως αυτή περιγράφεται στο άρθρο 7 του ΦΕΚ 2604/B/2008,

IV. Δ) Την επιβολή των προβλεπόμενων κυρώσεων, όπως αυτή περιγράφεται στο άρθρο 13 του ΦΕΚ 2604/Β/2008,

Όπως προαναφέρθηκε, από την 01/07/1999 η Ελλάδα ακολουθεί την οδηγία 95/16/ΕΚ σχετικά με τους ανελκυστήρες. Ως Νομική απαίτηση ορίστηκε με την ΚΥΑ 32808/1308/1997 (ΦΕΚ 815Β/1997). Σύμφωνα με την παραπάνω ΚΥΑ, δόθηκε μεταβατική περίοδος από τον Σεπτέμβριο του 1997 περίπου δυο ετών, οπότε η οδηγία άρχισε να εφαρμόζεται οριστικά από την 01/07/1999.

Η απαίτηση για την εφαρμογή της οδηγίας, είναι μόνο για τους νέους ανελκυστήρες. Για τους παλαιούς ανελκυστήρες αλλά και οι κανόνες συντήρησης για όλους τους ανελκυστήρες, είναι θέμα εθνικής νομοθεσίας και αναφέρονται στην ΚΥΑ 28425/1245/22.12.2008 (ΦΕΚ 2604/Β/22.12.2008).

Έχουν εκδοθεί πρότυπα για την βελτίωση της ασφάλειας στους παλαιούς ανελκυστήρες, αλλά η εφαρμογή τους είναι θέμα επιλογής της κάθε χώρας μέλους.

1.6. Διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης & Σήμανση CE για τους Ανελκυστήρες

Ο ανελκυστήρας, -αλλά και τα κατασκευαστικά του στοιχεία όπως αυτά αναφέρονται στο άρθρο IV της οδηγίας 95/16/ΕΚ- πριν την διάθεσή του στην αγορά, υπόκειται σε διαδικασία αξιολόγησης για την συμμόρφωσή του σύμφωνα με τις απαιτήσεις της οδηγίας 95/16/ΕΚ για τους ανελκυστήρες. Η διαδικασία αξιολόγησης της συμμόρφωσης γίνεται από Κοινοποιημένους Οργανισμούς.

Από το Άρθρο 8 της Οδηγίας, αναφέρονται παρακάτω σε τίτλους, οι διαφορετικές μέθοδοι αξιολόγησης της συμμόρφωσης.:

«1. Πριν τη διάθεση στην αγορά των κατασκευαστικών στοιχείων ασφαλείας των οποίων ο κατάλογος περιλαμβάνεται στο παράρτημα IV, ο κατασκευαστής τους ή ο εγκατεστημένος στην Κοινότητα εντολοδόχος του οφείλει:

α) i) είτε να υποβάλει το μοντέλο του κατασκευαστικού στοιχείου ασφαλείας σε εξέταση τύπου «ΕΚ» σύμφωνα με το παράρτημα V και σε ελέγχους της παραγωγής από έναν κοινοποιημένο οργανισμό σύμφωνα με το παράρτημα XI, ii) είτε να υποβάλει το μοντέλο του κατασκευαστικού στοιχείου ασφαλείας σε εξέταση τύπου «ΕΚ» σύμφωνα με το παράρτημα V και να εφαρμόζει ένα σύστημα διασφάλισης της ποιότητας σύμφωνα με το παράρτημα VIII για τον έλεγχο της παραγωγής, iii) είτε να εφαρμόσει σύστημα πλήρους διασφάλισης της ποιότητας σύμφωνα με το παράρτημα IX &

β) να επιθέτει τη σήμανση «CE» σε κάθε κατασκευαστικό στοιχείο ασφαλείας και να συντάσσει δήλωση πιστότητας της οποίας τα στοιχεία περιλαμβάνονται στο παράρτημα II λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις του χρησιμοποιούμενου παραρτήματος (κατά περίπτωση, παράρτημα VIII, IX ή XI) &

γ) να τηρεί αντίγραφο της δήλωσης πιστότητας επί 10 έτη από την τελευταία ημερομηνία κατασκευής του κατασκευαστικού στοιχείου ασφαλείας.

2. Πριν τη διάθεσή του στην αγορά, ο ανελκυστήρας αποτελεί αντικείμενο των εξής διαδικασιών:

i) είτε, αν έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με ανελκυστήρα ο οποίος έχει υποβληθεί στην εξέταση τύπου «ΕΚ» του παραρτήματος V, έχει κατασκευαστεί, εγκατασταθεί και δοκιμαστεί

ii) είτε, αν έχει σχεδιαστεί, σύμφωνα με μοντέλο ανελκυστήρα που έχει υποβληθεί στην εξέταση τύπου «ΕΚ» του παραρτήματος V,

iii) είτε, αν έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με ανελκυστήρα για τον οποίο έχει εφαρμοσθεί σύστημα διασφάλισης ποιότητας σύμφωνο προς το παράρτημα XIII, συμπληρωμένο από έλεγχο σχεδιασμού, αν αυτός δεν είναι πλήρως σύμφωνος προς τα εναρμονισμένα πρότυπα, ,

iv) είτε έχει υποβληθεί στη διαδικασία εξακρίβωσης κατά μονάδα, του παραρτήματος X, από κοινοποιημένο οργανισμό,

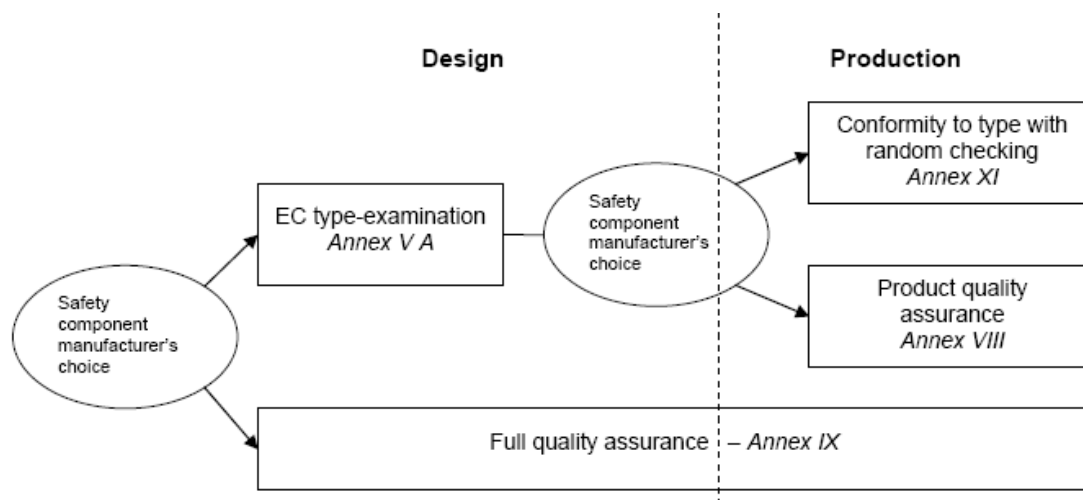
v) είτε έχει υποβληθεί σε σύστημα διασφάλισης ποιότητας, σύμφωνα με το παράρτημα XIII,

3. Σε όλες τις περιπτώσεις της παραγράφου 2:

- ο εγκαταστάτης επιθέτει τη σήμανση «CE» στον ανελκυστήρα και συντάσσει δήλωση πιστότητας.

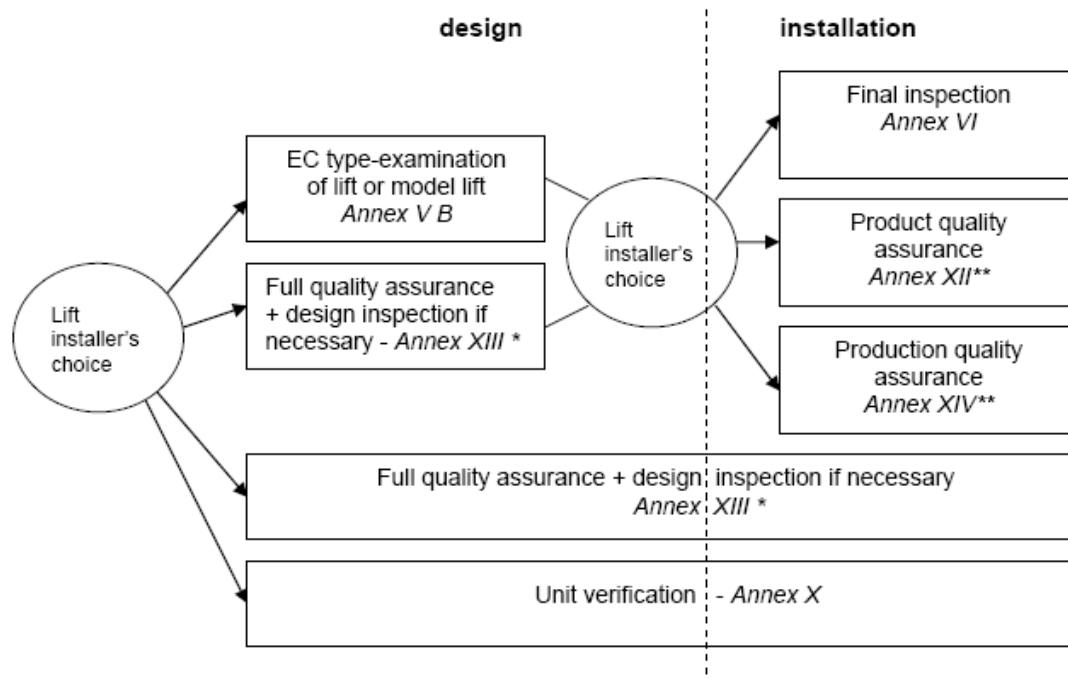
Οι παραπάνω μέθοδοι αξιολόγησης της συμμόρφωσης, παρουσιάζονται σχηματικά παρακάτω.

Εικόνα 1.1: Μέθοδοι αξιολόγησης της συμμόρφωσης για τα κατασκευαστικά στοιχεία ασφαλείας.



Πηγή: Guide to application of the Lifts Directive 95/16/EC, 15 May 2007, European Commission

Εικόνα 1.2: Μέθοδοι αξιολόγησης της συμμόρφωσης για τους ανελκυστήρες.



Πηγή: Guide to application of the Lifts Directive 95/16/EC, 15 May 2007, European Commission

Από τις παραπάνω μεθόδους αξιολόγησης, στην παρούσα εργασία μελετάμε την εφαρμογή των συστημάτων, δηλαδή τις μεθόδους αξιολόγησης της πιστότητας μέσω εφαρμογής ενός συστήματος Διασφάλισης της ποιότητας σύμφωνα με την οδηγία 95/16/ΕΚ.

Όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω, οι διαδικασίες (ενότητες) είναι οι:

A. (Εξαρτήματα)

Παράρτημα VIII - Διασφάλιση Ποιότητας Προϊόντων (ενότητα E)

Παράρτημα IX – Πλήρης Διασφάλιση Ποιότητας (ενότητα H)

B. (Ανελκυστήρες)

Παράρτημα XII- Διασφάλιση Ποιότητας Προϊόντων «Ανελκυστήρες» (ενότητα E)

Παράρτημα XIII - Πλήρης Διασφάλιση Ποιότητας (ενότητα H)

Παράρτημα XIV - Διασφάλιση Ποιότητας Παραγωγής (ενότητα Δ)

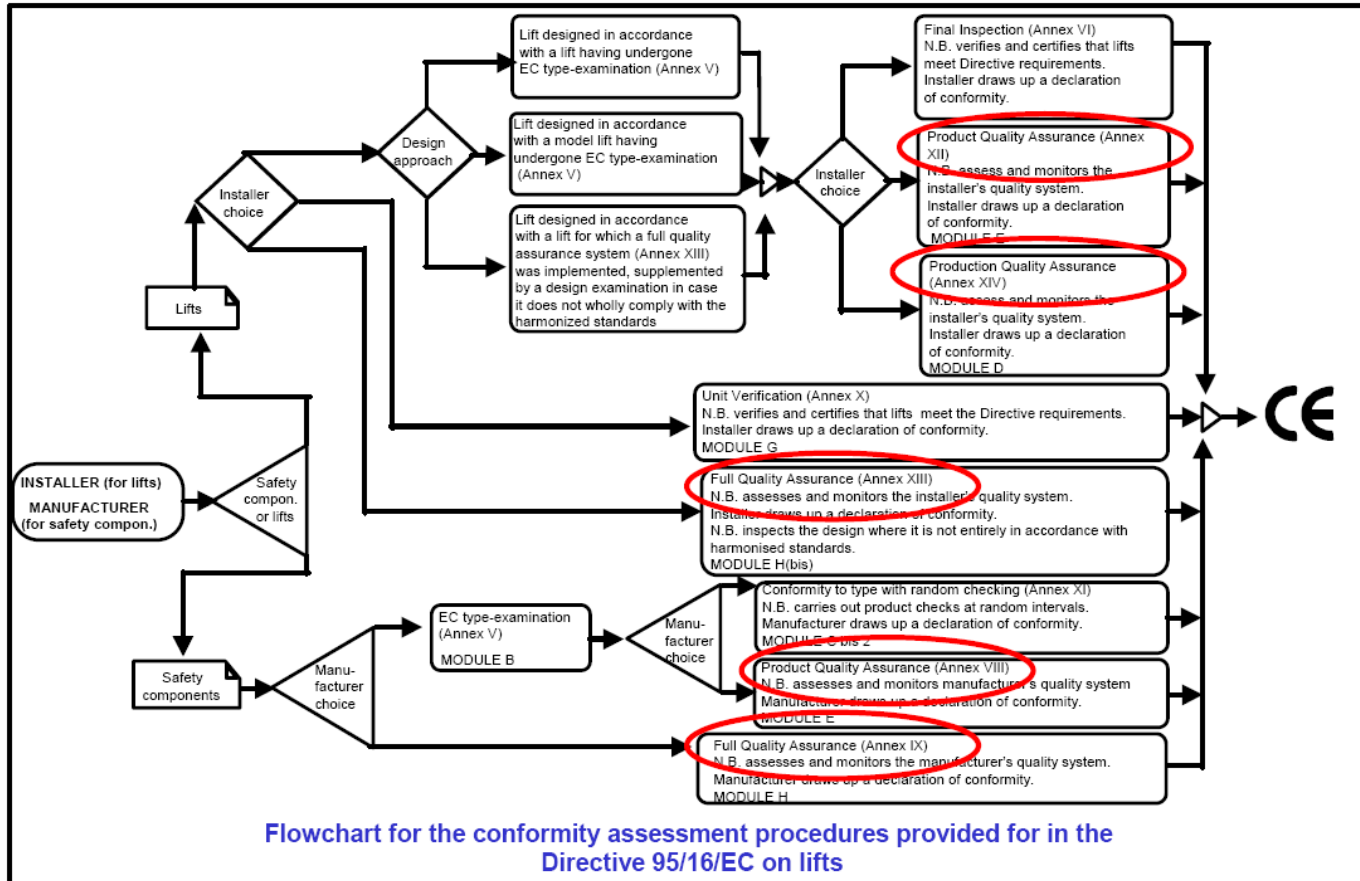
Ουσιαστικά πρόκειται για τις τρεις ενότητες (modules), εκ των οποίων οι δύο (ενότητες E & H) έχουν εφαρμογή και στα εξαρτήματα, αλλά και στον πλήρη ανελκυστήρα.

Συνολικά, από τις 8 διαφορετικές συνολικά μεθόδους αξιολόγησης της συμμόρφωσης, ή ευκολότερα «διαδρομές» που μπορεί να ακολουθήσει ένας Οργανισμός για να αξιολογήσει τη συμμόρφωση (πιστοποιήσει) εξαρτήματα ή ανελκυστήρες, οι πέντε (5) αναφέρονται στα συστήματα.

Οι διαδικασίες αυτές είναι 3 για τα εξαρτήματα και πέντε για τους ανελκυστήρες. Οι ενότητες αυτές περιγράφονται παρακάτω.

Στην εικόνα της επόμενης σελίδας φαίνονται συνολικά όλες οι δυνατές διαδικασίες και έχουν σημειωθεί με κόκκινο αυτές που αναφέρονται στην εφαρμογή των συστημάτων.

Εικόνα 1.3: Μέθοδοι αξιολόγησης της συμμόρφωσης για τα κατασκευαστικά στοιχεία ασφαλείας και τους ανελκυστήρες.



Πηγή: Guide to the implementation of directives based on the New Approach and the Global Approach, σελ 105

1.6.1. Διασφάλιση Ποιότητας Προϊόντων (ενότητα Ε)

Σύμφωνα με το Παράρτημα VIII της Οδηγίας, η διασφάλιση της ποιότητας των προϊόντων είναι η διαδικασία με την οποία ο κατασκευαστής ενός στοιχείου ασφαλείας δηλώνει ότι τα κατασκευαστικά στοιχεία ασφαλείας είναι σύμφωνα προς τον τύπο που περιγράφεται στην αντίστοιχη εξέτασης τύπου «ΕΚ

Στο σημείο 2 δε αναφέρεται ότι ο «Ο κατασκευαστής εφαρμόζει εγκεκριμένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας για τον τελικό έλεγχο του κατασκευαστικού στοιχείου ασφαλείας και τις δοκιμές»

Αντίστοιχα στο Παράρτημα XII, αναφέρεται ότι η διασφάλιση της ποιότητας των προϊόντων είναι η διαδικασία με την οποία ο εγκαταστάτης ανελκυστήρα δηλώνει ότι οι εγκατεστημένοι ανελκυστήρες είναι σύμφωνοι με τον τύπο που περιγράφεται στην βεβαίωση τύπου «ΕΚ» .

Επίσης στο σημείο 2 αναφέρεται ότι «ο εγκαταστάτης ανελκυστήρα εφαρμόζει εγκεκριμένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας για τον τελικό έλεγχο του ανελκυστήρα και τις δοκιμές»

Επιπλέον, είτε ο κατασκευαστής συγκεκριμένων εξαρτημάτων είτε ο εγκαταστάτης ενός ανελκυστήρα, αφού ορίζει τον «τύπο» του προϊόντος του, εφαρμόζει ένα σύστημα ποιότητας, σύμφωνα με το οποίο μπορεί και κάνει –μόνο- τελικό έλεγχο στο προϊόν του.

Δηλαδή το προϊόν σχεδιάζεται, εγκρίνεται ως τύπος, κατασκευάζεται, και ο κατασκευαστής/εγκαταστάτης μπορεί και ελέγχει το τελικό προϊόν μόνο.

Είναι σημαντικό να τονίσουμε πως σε αυτή όπως άλλωστε και σε όλες τις παρακάτω ενότητες, ο κοινοποιημένος οργανισμός μπορεί να πραγματοποιεί αιφνιδιαστικές επισκέψεις στον κατασκευαστή του στοιχείου ασφαλείας. Με την ευκαιρία των επισκέψεων αυτών, και εφόσον χρειάζεται, ο κοινοποιημένος οργανισμός μπορεί να πραγματοποιεί ή να αναθέτει σε τρίτους δοκιμές για την εξακρίβωση της καλής λειτουργίας του συστήματος διασφάλισης ποιότητας. Ο οργανισμός χορηγεί στον

κατασκευαστή των στοιχείων ασφαλείας έκθεση για την επίσκεψη και, εφόσον έχει εκτελεσθεί δοκιμή, έκθεση δοκιμής. Η διαδικασία αυτή περιγράφεται στην παράγραφο 4.4 όλων των ενοτήτων και ουσιαστικά είναι μια επιπλέον απαίτηση για τον κοινοποιημένο οργανισμό, με την οποία εξασφαλίζεται η ακόμα πιο πιστή εφαρμογή του συστήματος.

1.6.2. Διασφάλιση Ποιότητας Παραγωγής (ενότητα Δ)

Σύμφωνα με το Παράρτημα XIV της Οδηγίας, ο εγκαταστάτης του ανελκυστήρα δηλώνει ότι ο ανελκυστήρας είναι σύμφωνος με τον τύπο που περιγράφεται στην βεβαίωση εξέτασης τύπου «ΕΚ»

Σύμφωνα με το Παράρτημα XIV της Οδηγίας, «ο εγκαταστάτης πρέπει να εφαρμόζει εγκεκριμένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας της παραγωγής, της εγκατάστασης, του τελικού ελέγχου και των δοκιμών»

Δηλαδή πέρα από τον τελικό έλεγχο που αναφέρεται στην Ενότητα Ε, σύμφωνα με την παρούσα ενότητα ο εγκαταστάτης εφαρμόζει ένα σύστημα για την «παραγωγή» και εγκατάσταση των ανελκυστήρων.

Ο όρος παραγωγή αναφέρεται σαφώς στον συγκεκριμένο «Τύπο» ανελκυστήρα. Ο εγκαταστάτης ουσιαστικά περιορίζεται από τον Τύπο, στην επιλογή των υλικών που θα τοποθετήσει.

1.6.3. Πλήρης Διασφάλιση Ποιότητας (ενότητα Η)

Σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΧ της Οδηγίας η πλήρης διασφάλιση της ποιότητας των προϊόντων είναι η διαδικασία με την οποία ο κατασκευαστής του στοιχείου ασφαλείας δηλώνει ότι τα κατασκευαστικά στοιχεία ασφαλείας πληρούν τις απαιτήσεις της οδηγίας που ισχύουν γι' αυτά.

Στο σημείο 2 δε αναφέρεται ότι «ο κατασκευαστής εφαρμόζει εγκεκριμένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας για το σχεδιασμό, την κατασκευή, την τελική επιθεώρηση των στοιχείων ασφαλείας και τις δοκιμές»

Αντίστοιχα στο Παράρτημα ΧΙΙΙ αναφέρεται ότι η πλήρης διασφάλιση της ποιότητας των προϊόντων είναι η διαδικασία με την οποία ο εγκαταστάτης ανελκυστήρα δηλώνει ότι οι ανελκυστήρες πληρούν τις απαιτήσεις της οδηγίας, που ισχύει γι' αυτούς.

Επίσης στο σημείο 2 αναφέρεται ότι «Ο εγκαταστάτης ανελκυστήρα εφαρμόζει εγκεκριμένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας για το σχεδιασμό, την κατασκευή, τη συναρμολόγηση, την εγκατάσταση, την τελική επιθεώρηση των ανελκυστήρων και τις Δοκιμές»

Από όλα τα παραπάνω συνάγεται ότι:

- Η πλήρης διασφάλιση ποιότητας (Ενότητα Η) είναι ένα πλήρες σύστημα, το οποίο ξεκινά από τον Σχεδιασμό και αφορά την κατασκευή αλλά και τον τελικό έλεγχο του προϊόντος.
- Οι άλλες δυο ενότητες (Δ & Ε) αποτελούν υποενότητες της Η.
- Επίσης οι ενότητες αυτές, δεν περιλαμβάνουν καθόλου τον σχεδιασμό προϊόντων! Ο σχεδιασμός σε αυτές τις ενότητες, γίνεται μια φορά, όταν ορίζεται και σχεδιάζεται ο τύπος του προϊόντος. Υπό αυτή την έννοια, το προϊόν μπορεί να έχει σχεδιαστεί και από τρίτο μέρος, ή από κάποιον ο οποίος δεν έχει τεκμηριωμένη επάρκεια για τον σχεδιασμό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

2.1. Ο κλάδος των ανελκυστήρων

Μια στατιστική μελέτη για τον αριθμό των ανελκυστήρων στην Ευρώπη, έχει γίνει στο πλαίσιο του έργου E4, (E4: ENERGY EFFICIENT ELEVATORS AND ESCALATORS). Η έρευνα διεξήχθη με τη συνεργασία των εθνικών ενώσεων για τους ανελκυστήρες και τις κυλιόμενες σκάλες σε 19 ευρωπαϊκές χώρες - Γερμανία, Αυστρία, Βέλγιο, Τσεχική Δημοκρατία, Δανία, Φινλανδία, Γαλλία, Ελλάδα, Ουγγαρία, Ιταλία, Λουξεμβούργο, Κάτω Χώρες, Πολωνία, Πορτογαλία, Ισπανία, Σουηδία, Ηνωμένο Βασίλειο, Νορβηγία και Ελβετία.

Ο σκοπός αυτής της έρευνας ήταν, αφού εκτιμήσει τον αριθμό των ανελκυστήρων, να βοηθήσει στον χαρακτηρισμό της εγκατεστημένης βάσης ανελκυστήρων, ανάλογα με τον τύπο του κτιρίου και τα βασικά χαρακτηριστικά των εγκατεστημένων μονάδων. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής, ήταν να παρέχει συμβουλές σχετικά με τις επιλογές για την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης των νέων και υφιστάμενων εγκαταστάσεων.

Σύμφωνα, λοιπόν, με την παραπάνω έρευνα, υπάρχουν περίπου 4,5 εκατομμύρια ανελκυστήρες εγκατεστημένοι στις 19 χώρες που συμμετείχαν στην έρευνα.

Αν και τα στοιχεία αναφέρονται στο έτος 2008, παρ' όλα αυτά θεωρούνται αξιόπιστα και δεν έχουν διαφοροποιηθεί πάρα πολύ.

Ο Πίνακας 1 δείχνει τις εγκατεστημένες μονάδες και τις μονάδες που εγκαθίστανται ανά έτος (στοιχεία 2008).

Πίνακας 2.1: Εγκατεστημένες μονάδες ανελκυστήρων και μονάδες που εγκαθίστανται ανά έτος (στοιχεία 2008).

Χώρα	Εγκατεστημένες Μονάδες	Ετήσιες Πωλήσεις
Αυστρία	100.432	2.496
Βέλγιο	75.000	2.553
Τσεχία	112.000	1.920
Δανία	27.527	850
Φινλανδία	49.500	895
Γαλλία	460.000	11.018
Γερμανία	650.000	9.984
Ελλάς	397.000	7.100
Ουγγαρία	29.800	1.170
Ιταλία	850.000	13.400
Λουξεμβούργο	7.917	410
Ολλανδία	85.300	2.913
Πολωνία	81.683	3.410
Πορτογαλία	140.000	3.400
Ισπανία	910.563	33.836
Σουηδία	129.000	1.310
Ηνωμένο Βασίλειο	247.000	7.079
Νορβηγία	35.300	833
Ελβετία	151.500	5.995
Σύνολο	4.539.522	110.572

Πηγή: E4 Energy Efficient Elevators and Escalators. Contractor: ISR-University of Coimbra (Portugal)

Αναφορικά με την Ελλάδα δεν μπορεί να υπολογιστεί επακριβώς ο αριθμός των εγκατεστημένων ανελκυστήρων. Και αυτό γιατί αφ' ενός δεν υπάρχουν επίσημα στοιχεία από τον αρμόδιο φορέα (Υπουργείο Ανάπτυξης, Γενική Γραμματεία Βιομηχανίας), αφ' ετέρου γιατί υπάρχει πολύ μεγάλος αριθμός ανελκυστήρων «χωρίς στοιχεία νομιμότητας», δηλαδή που λειτουργούν παράνομα.

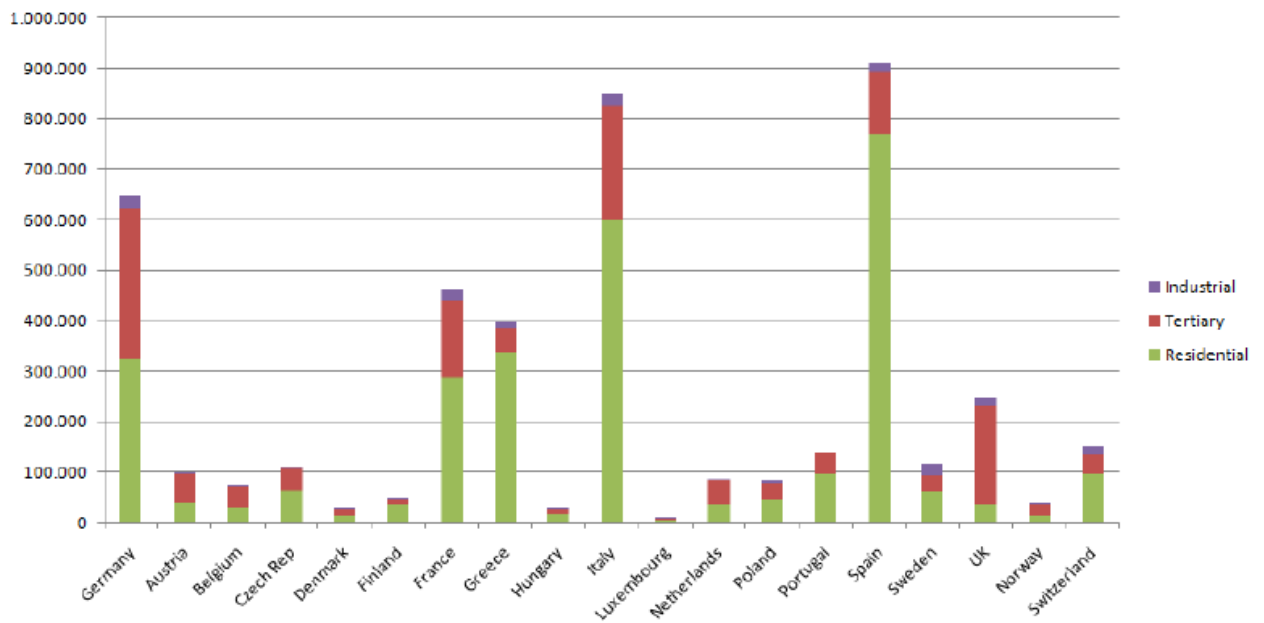
Μια εκτίμηση για τον αριθμό των ανελκυστήρων στην Ελλάδα, δίνεται από τον ΠΕΤΑΚ και φαίνεται παρακάτω:

- 100.000 χωρίς στοιχεία νομιμότητας

-
- 200.000 με προέγκριση εγκατάστασης
 - 10.000 σε δημόσιους χώρους
 - 30.000 με άδεια λειτουργίας έως 30 ετών
 - 30.000 με άδεια λειτουργίας 30-40 ετών
 - 30.000 με άδεια άνω των 40 ετών

Επίσης οι Ετήσιες πωλήσεις που αναφέρονται στην Ελλάδα, αναφέρονται σε αριθμούς πριν την οικονομική ύφεση. Σήμερα οι ετήσιες πωλήσεις στην Ελλάδα, έχουν συρρικνωθεί σε μεγάλο ποσοστό, ακολουθεί την οικοδομική δραστηριότητα που υπολογίζεται σε ποσοστά της τάξης του 80%-90% συγκριτικά με έτη όπως το 2008.

Το παρακάτω Διάγραμμα δείχνει την κατανομή των εγκατεστημένων ανελκυστήρων σε καθεμιά από τις παραπάνω χώρες ανά τομέα. Οι τομείς που αναφέρονται στο διάγραμμα, μεταφράζονται ως εξής: Residential – Κατοικίες (πράσινο χρώμα), Tertiary - Τριτογενής (γραφεία, εμπορικά κέντρα, νοσοκομεία, κλπ- κόκκινο χρώμα), Industrial – Βιομηχανικός (μπλέ χρώμα).



Διάγραμμα 2.1: Κατανομή των εγκατεστημένων ανελκυστήρων ανά τομέα στις χώρες της Ε.Ε.

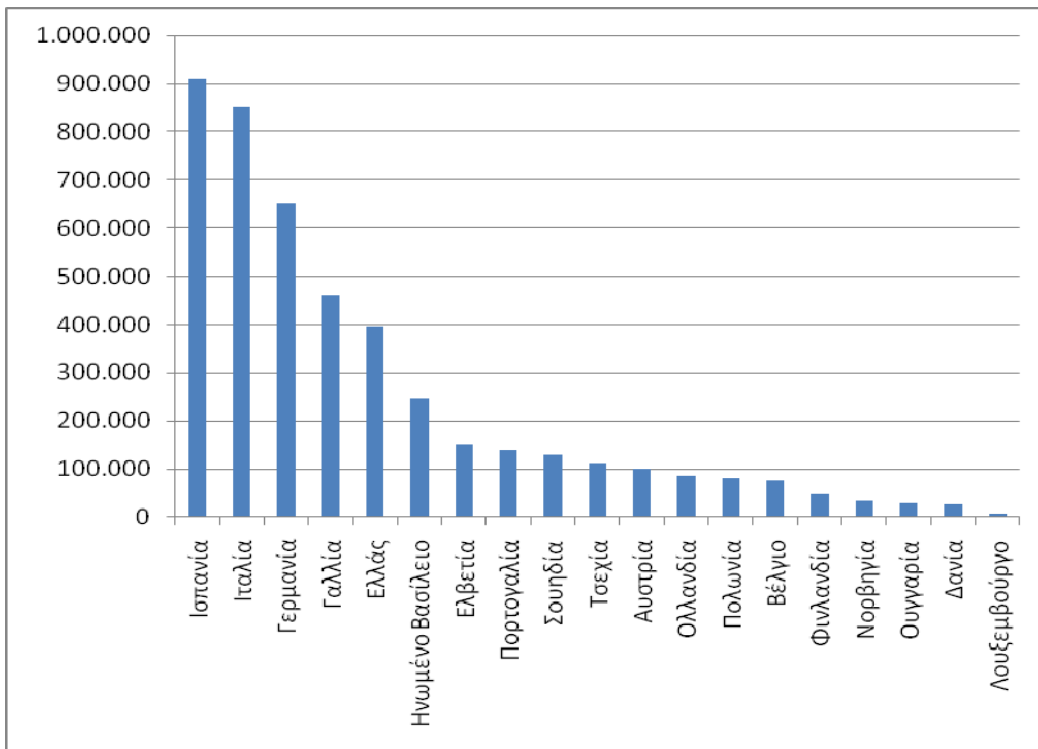
Πηγή: E4 Energy Efficient Elevators and Escalators. Contractor: ISR-University of Coimbra (Portugal)

Στον πίνακα που ακολουθεί, έχουν προστεθεί και τα στοιχεία με τον πληθυσμό της κάθε χώρας, το έτος 2008. Τα στοιχεία βασίζονται στην Έκθεση της Eurostat για το έτος 2008 και μπορούν να αντληθούν από το site της Eurostat <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcod=e=tps00001>

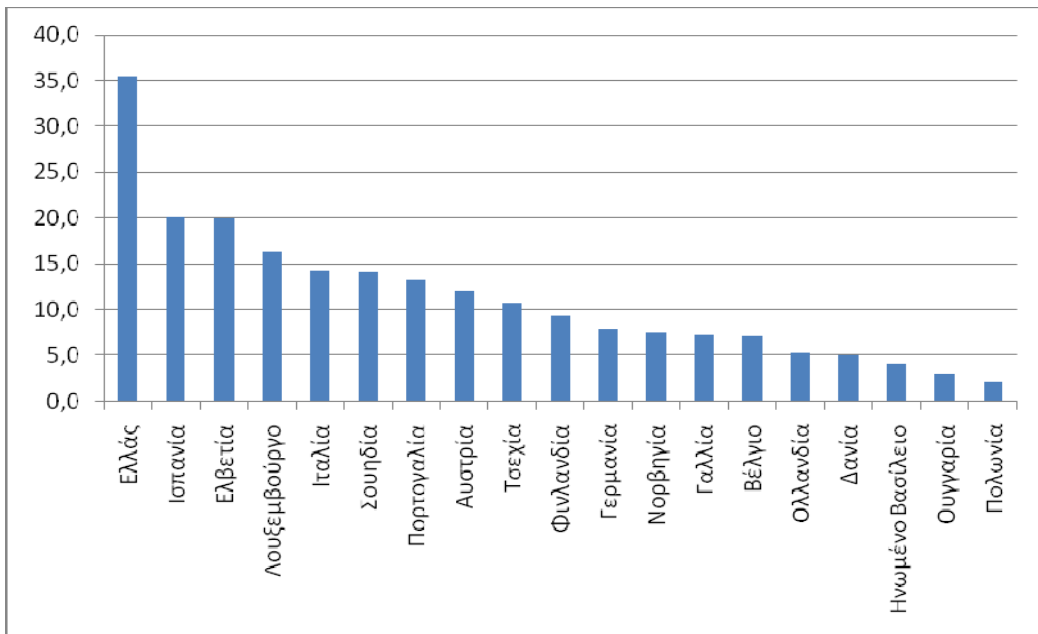
Πίνακας 2.2: Εγκατεστημένες μονάδες ανελκυστήρων σε σχέση με τον πληθυσμό της κάθε χώρας, το έτος 2008.

Χώρα	Εγκατεστημένες Μονάδες	Ετήσιες Πωλήσεις	Πληθυσμός 1.1.2008	Ανελκυστήρες ανά 1000 κατοίκους
Λουξεμβούργο	7.917	410	483.800	16,4
Νορβηγία	35.300	833	4.737.170	7,5
Φινλανδία	49.500	895	5.300.480	9,3
Δανία	27.527	850	5.472.090	5,0
Ελβετία	151.500	5.995	7.593.490	20,0
Αυστρία	100.432	2.496	8.318.590	12,1
Σουηδία	129.000	1.310	9.182.930	14,0
Ουγγαρία	29.800	1.170	10.045.400	3,0
Τσεχία	112.000	1.920	10.381.130	10,8
Πορτογαλία	140.000	3.400	10.617.580	13,2
Βέλγιο	75.000	2.553	10.666.870	7,0
Ελλάς	397.000	7.100	11.213.790	35,4
Ολλανδία	85.300	2.913	16.405.400	5,2
Πολωνία	81.683	3.410	38.115.640	2,1
Ισπανία	910.563	33.836	45.283.260	20,1
Ιταλία	850.000	13.400	59.619.290	14,3
Ηνωμένο Βασίλειο	247.000	7.079	61.193.520	4,0
Γαλλία	460.000	11.018	63.983.000	7,2
Γερμανία	650.000	9.984	82.217.840	7,9
Σύνολο	4.539.522	110.572	460.831.270	9,9

Ο παραπάνω πίνακας αναπαρίσταται και στα παρακάτω δυο διαγράμματα, για να τονιστεί η ιδιαιτερότητα της Ελλάδας σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες.



Διάγραμμα 2.2: Εγκατεστημένες μονάδες ανελκυστήρων στις χώρες της Ε.Ε.



Διάγραμμα 2.3: Ανελκυστήρες ανά 1000 κατοίκους στις χώρες της Ε.Ε.

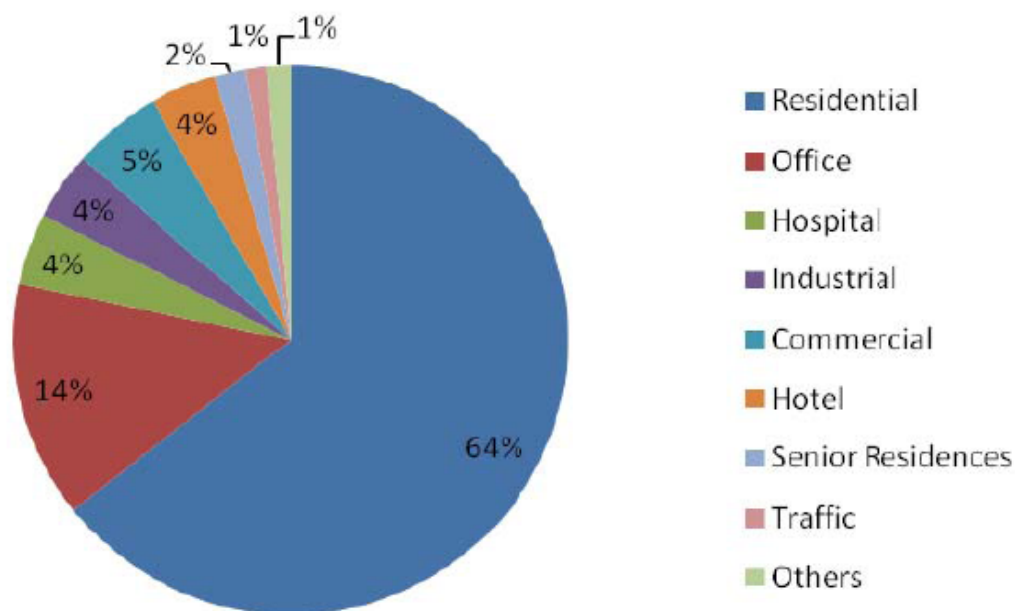
Παρατηρούμε ότι, η Ελλάδα αφ ενός βρίσκεται μέσα στις 5 πρώτες χώρες σε απόλυτους αριθμούς σε εγκατεστημένους ανελκυστήρες. Αφ ετέρου, είναι πρώτη σε αριθμό ανελκυστήρων αναλογικά με τον πληθυσμό της. Υπολογίζεται ότι ο αριθμός ανελκυστήρων ανά 1000 κατοίκους στην Ελλάδα είναι περίπου 35, ενώ οι επόμενες χώρες, είναι οι Ισπανία & Ελβετία με 20 μονάδες περίπου.

Οι υπόλοιπες τρεις χώρες που είναι πρώτες σε απόλυτους αριθμούς εγκατεστημένων μονάδων (Γερμανία, Ιταλία, Γαλλία) ακολουθούν, με την Ιταλία στους 14 και τις Γαλλία και Γερμανία στους 7 ανελκυστήρες ανά 1000 κατοίκους.

Ο μεγάλος αριθμός των ανελκυστήρων στην Ελλάδα, οφείλεται (όσο «φουσκωμένα» και αν είναι τα επίσημα στοιχεία), στην χωροτακτική και πολεοδομική κατασκευή της μεταπολεμικής Ελλάδας. Το ότι έχει επικρατήσει η κατασκευή κτιρίων τριών έως και επτά ορόφων το πολύ. Επίσης, η πυκνή δόμηση των πόλεων και η .

Ένα σημαντικό μειονέκτημα που συνάγεται ως συμπέρασμα από το παραπάνω στοιχεία, είναι η επαρκής συντήρηση και ανακατασκευή όλων αυτών των μονάδων στο πέρασμα του χρόνου. Προκύπτει δηλαδή, ότι ο Έλληνας πολίτης αναγκάζεται να πληρώσει για την συντήρηση και την επισκευή περισσότερων μονάδων ανελκυστήρων, απ ότι αντίστοιχα ο Ισπανός (3 φορές περίπου περισσότερο), ή ο Γερμανός πολίτης (5 φορές περίπου περισσότερο).

Το παρακάτω Διάγραμμα δείχνει την κατανομή των εγκατεστημένων ανελκυστήρων ανά τομέα (χρήση).

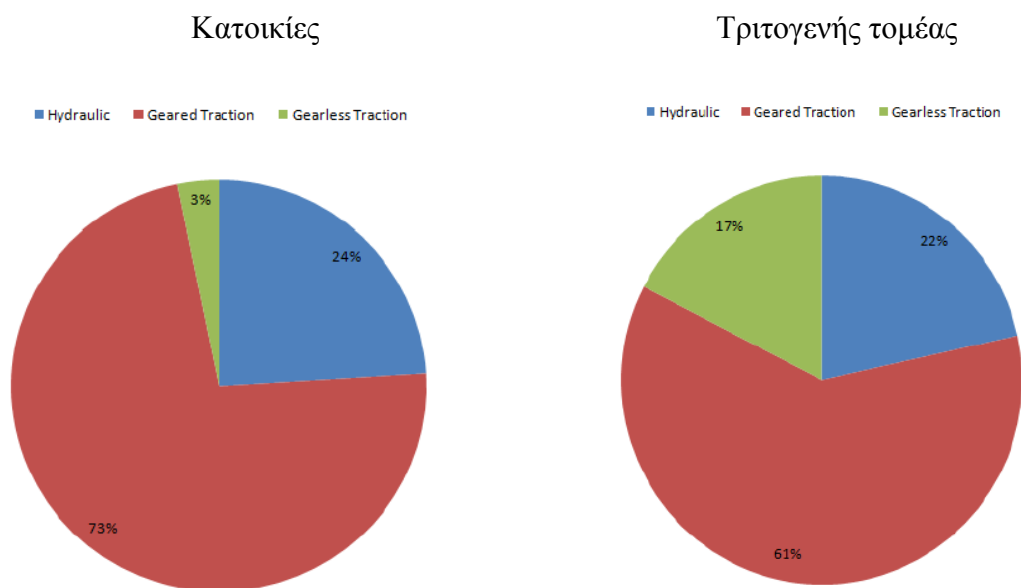


Διάγραμμα 2.4: Κατανομή των εγκατεστημένων ανελκυστήρων ανά τομέα (χρήση).

Πηγή: E4 Energy Efficient Elevators and Escalators. Contractor: ISR-University of Coimbra (Portugal)

Επίσης, παρατηρούμε από το παραπάνω σχήμα, ότι οι κατοικίες είναι η μεγαλύτερη ομάδα ανελκυστήρων, περί τα 2,9 εκατομμύρια ανελκυστήρες σε χρήση.

Τέλος, ενδιαφέρον παρουσιάζει και ο τύπος του ανελκυστήρα που χρησιμοποιείται σε κάθε τομέα. Στα παρακάτω διάγραμμα, φαίνεται ο τύπος ανελκυστήρα σε χρήση κατοικιών και στη χρήση τριτογενούς τομέα. Είναι ξεκάθαρο πως η χρήση ανελκυστήρων gearless (ηλεκτροκίνητοι ανελκυστήρες χωρίς μειωτήρα) είναι σημαντικά αυξημένη στον τριτογενή τομέα.



Διάγραμμα 2.5: Τύποι ανελκυστήρων σε χρήση κατοικιών και στη χρήση τριτογενούς τομέα.

Πηγή: E4 Energy Efficient Elevators and Escalators. Contractor: ISR-University of Coimbra (Portugal)

Στην Ελλάδα, το επίπεδο της ασφάλειάς τους ποικίλλει και εξαρτάται κυρίως από την εποχή της εγκατάστασής τους. Περίπου οι μισοί εξ αυτών είναι εγκατεστημένοι πριν από τουλάχιστον 20 – 25 χρόνια και είναι λογικό να μην υπάρχει το επιθυμητό επίπεδο ασφάλειας. Αν εξαιρεθούν οι ανελκυστήρες που εγκαταστάθηκαν μετά το 1999, οι οποίοι πληρούν τις απαιτήσεις της κοινής Ενωσιακής Νομοθεσίας, εκτιμάται ότι οι υπόλοιποι χρήζουν άμεσων βελτιώσεων.

Αντιστοίχως, στις υπόλοιπες Ευρωπαϊκές χώρες επικρατεί μία ανάλογη κατάσταση. Σύμφωνα με τελευταία επίσημα στοιχεία του 2010, από τους περίπου 4,2 εκατ. ανελκυστήρες που λειτουργούν στην επικράτεια της ΕΕ το 50% έχει εγκατασταθεί πριν από τα μέσα της δεκαετίας του '80. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με ατυχήματα που προκλήθηκαν, αρκετά εκ των οποίων ήταν θανατηφόρα, οδήγησε την ΕΕ στην εκπόνηση, μέσω της σχετικής επιτροπής, του προτύπου EN 81-80 (Κανόνες για τη βελτίωση της ασφάλειας σε υφισταμένους ανελκυστήρες), το οποίο παραθέτει 74 κινδύνους που εγκυμονούν σε παλιές εγκαταστάσεις, καθώς και τον ενδεδειγμένο τρόπο

αντιμετώπισής τους. Ήδη τα περισσότερα κράτη – μέλη έχουν επιβάλλει εθνική νομοθεσία στην κατεύθυνση αυτή.

Σύμφωνα επίσης, με προσεγγιστικά στοιχεία από τον ELA που αφορούν τις 14 από τις 15 χώρες, οι απασχολούμενοι τεχνίτες-υπάλληλοι που εργάζονται στους ανελκυστήρες, είναι περί τις 100.000.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3.1. Σκοπός και στόχοι της έρευνας

3.1.1. Βασικές αρχές

Στην παρούσα παράγραφο παρουσιάζεται η συνολική διαδικασία συλλογής και επεξεργασίας των δεδομένων.

Οι βασικές αρχές οι οποίες καθόρισαν και την πορεία της έρευνας αλλά και η μεθοδολογία που καθορίστηκε εκ των προτέρων, είχαν ως βασικούς άξονες:

- το βασικό ερώτημα της έρευνάς μου που είναι η συγκριτική αξιολόγηση των συστημάτων και
- τις πληροφορίες που θα πρέπει να έχω συλλέξει στο τέλος της έρευνας

Όσο και είναι απαραίτητο να διατυπωθούν από την αρχή, σε έναν βαθμό η διατύπωση του προβληματισμού και η ανάλυση των δεδομένων διαμορφώθηκαν κατά τη διάρκεια της έρευνας.

3.1.2. Μέθοδοι συλλογής υλικού

Η μεθοδολογία της συλλογής δεδομένων συνδέθηκε με το θεωρητικό πλαίσιο της έρευνας (Συστήματα Διασφάλισης της Ποιότητας), τον προβληματισμό, αλλά και τις ερευνητικές υποθέσεις

Η μέθοδος συλλογής υλικού ήταν η συμπλήρωση ερωτηματολογίου η οποία είναι εμφανές ότι διευκολύνει περισσότερο την επεξεργασία δεδομένων και συνεπώς την

υλοποίηση της έρευνας. Τα ερωτηματολόγια παρουσιάζουν σαφή πλεονεκτήματα, όπως:

- χαμηλό κόστος και η ταχύτητα λήψης & συλλογής δεδομένων σε σχέση π.χ. με τις συνεντεύξεις.
- μεγάλο αριθμό ανθρώπων που απαντάνε.
- ευκολία στην κατασκευή και τη συμπλήρωσή του.
- απουσία άμεσης επικοινωνίας (περισσότερο ελεύθερη επιλογή απαντήσεων)
- τυποποιημένη δομή του και οι ευκολότεροι τρόποι ανάλυσης του υλικού.

Τα μειονεκτήματα των ερωτηματολογίων όπως το ότι π.χ. δεν βοηθούν να αποσαφηνιστούν ανοιχτές ερωτήσεις, δεν ήταν τόσο ισχυρά ώστε να οδηγήσουν στην επιλογή μιας άλλης μεθόδου.

Με βάση λοιπόν τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα που παρουσιάζονται παραπάνω, και λόγω της απειρίας του ερευνητή αλλά και του περιορισμένου χρόνου που απαιτεί η έρευνα, μιας και πρόκειται για πτυχιακή εργασία, επελέγη το ερωτηματολόγιο ως το καταλληλότερο μέσο για την διεκπεραίωση της εργασίας.

3.1.3. Κατάρτιση ερωτήσεων του ερωτηματολογίου

Η μεθοδολογία της έρευνας βασίζεται στο ερωτηματολόγιο που καταρτίστηκε για αυτό τον σκοπό. Το ερωτηματολόγιο βασίζεται σε δεδομένα που δίνουν η διοίκηση (Γενική διεύθυνση, Πωλήσεις, παραγωγή) και ο ΥΔΠ του κάθε Οργανισμού. Οι Οργανισμοί είναι εταιρείες κατασκευής/εγκατάστασης ανελκυστήρων κάποιες από τις οποίες εφαρμόζουν παρόμοια συστήματα.

Το ερωτηματολόγιο ως έντυπο με μια σειρά δομημένων ερωτήσεων βοηθά τον ερωτούμενο να δώσει γρήγορα απαντήσεις. Στο παρόν ερωτηματολόγιο, η πλειοψηφία των ερωτήσεων αναγράφεται δυο φορές, μια για τα Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001 και μια φορά για τα συστήματα Διασφάλισης ποιότητας σύμφωνα με την

Οδηγία. Έτσι ήταν ακόμα σαφέστερος ο σκοπός της αξιολόγησης και διευκολύνεται ακόμα περισσότερο ο ερωτούμενος.

Για την κατάρτιση των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου, αφού προηγήθηκε η εξειδίκευση του στόχου της έρευνας, επελέγη η μέθοδος της συλλογής των δεδομένων. Η επιλογή της μεθόδου είναι καθοριστικής σημασίας για τον σχεδιασμό του κατάλληλου ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώνεται από τον ίδιο τον ερωτώμενο, χωρίς την παρέμβαση του ερευνητή, και γι αυτό τον λόγο δόθηκε έμφαση στην τεχνική αρτιότητα του ερωτηματολογίου και στην διευκρίνιση, των απαιτήσεων και, των σημείων που είναι δυνατόν να παρερμηνευτούν.

3.1.4. Τύποι ερωτήσεων

Τέλος, τα χαρακτηριστικά του ερωτώμενου πληθυσμού ελήφθησαν υπόψη στο σχεδιασμό του ερωτηματολογίου, στη διατύπωση των ερωτήσεων και στη

Αν και υπήρχε δυνατότητα επιλογής μεταξύ διαφορετικών τύπων ερωτήσεων η επιλογή που έγινε δεν είναι τυχαία. Κάθε τύπος ανταποκρίνεται σε ειδικές ανάγκες της έρευνας (Javeau, 2000: 95).

Υπάρχουν δύο τύποι ερωτήσεων οι ανοιχτές ερωτήσεις και οι κλειστές ερωτήσεις (με περαιτέρω υποκατηγορίες). Στην συγκεκριμένη έρευνα οι τύποι των ερωτήσεων που επιλέχτηκαν κλειστές ερωτήσεις, διαβαθμισμένης κλίμακας.

Στην αρχή υπάρχουν κάποιες ερωτήσεις στοιχείων ταυτότητας για την εταιρεία και τον ερωτούμενο, οι οποίες είναι όλες συγκεντρωμένες, έτσι ώστε να σχηματίζει ο ερωτώμενος μια πρώτη εικόνα.

Οι υπόλοιπες ερωτήσεις που αναφέρονται στο ίδιο θέμα να είναι συγκεντρωμένες σε ενότητες, και οι ερωτήσεις γενικού τύπου προηγούνται των ειδικών έτσι ώστε το ερωτηματολόγιο να έχει μία όψη συναφή και λογική για να μην νιώθει ο ερωτώμενος ότι εκτροχιάζεται (Javeau, 2000 : 138).

3.1.5. Διατύπωση των ερωτήσεων & τυπογραφική παρουσίαση

Όσον αφορά τη διατύπωση των ερωτήσεων που αφορούν το λεξιλόγιο και την φρασεολογία του ερωτηματολογίου, οι ερωτήσεις:

- ακολουθούν τους της γραμματικούς και συντακτικούς κανόνες.
- είναι διατυπωμένες με σαφήνεια και με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι κατανοητές από όλους τους χρήστες.
- Δεν περιέχουν εξεζητημένους τεχνικούς όρους, ή σπάνιες λέξεις και
- είναι απλές και περιεκτικές. από πλευράς περιεχομένου

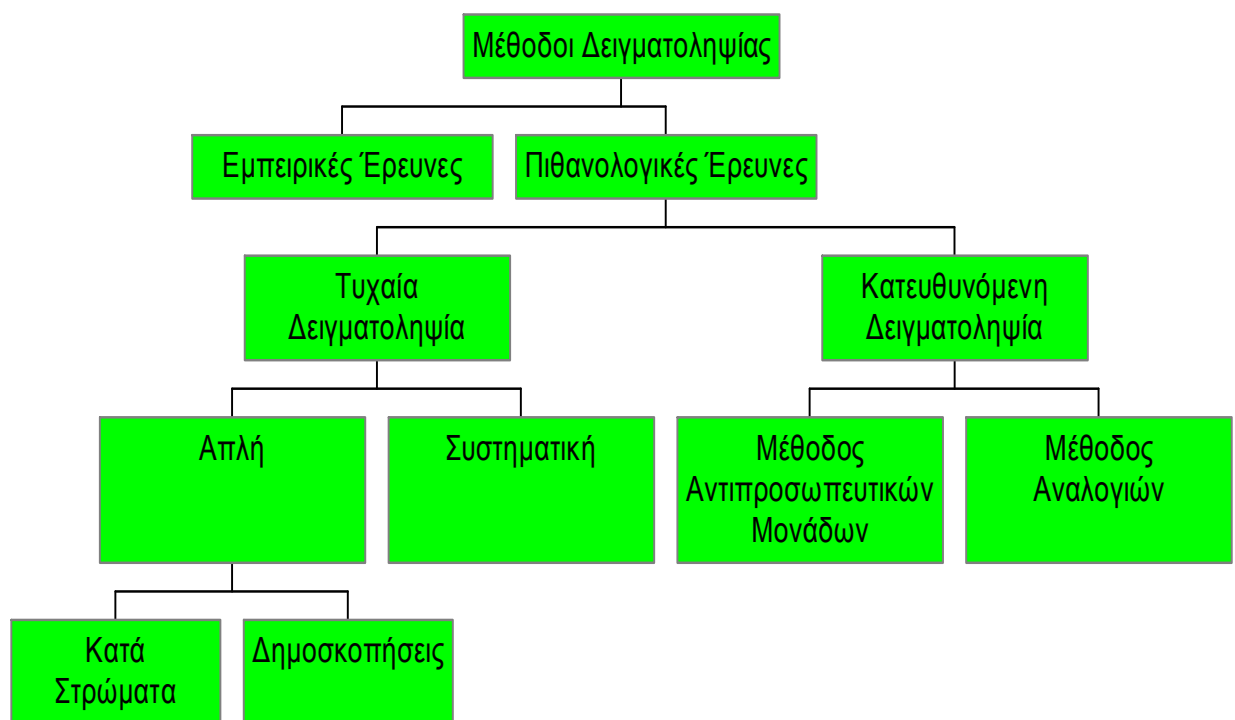
Όσον αφορά την τυπογραφική παρουσίαση του ερωτηματολογίου έλαβα υπόψη μερικές από τις βασικές αρχές του Javeau (Javeau, 2000:145). Το ερωτηματολόγιο:

- είναι εύκολο στην χρήση (δηλ. όσον αφορά το σχήμα, το βάρος, τον τρόπο διασύνδεσης των φύλλων κλπ.)
- είναι εύκολο στην ανάγνωση. (Ευανάγνωστοι τυπογραφικοί χαρακτήρες, αραιά γραμμένο ερωτηματολόγιο, οι ερωτήσεις να διαχωρίζονται καλά μεταξύ τους στους πίνακες
- εύκολο στην συμπλήρωση, αφού συμπληρώνεται μόνο ένας αριθμός στην αξιολόγηση σε κάθε ερώτηση
- υπάρχει εισαγωγή με επεξηγήσεις και ευχαριστίες που ολοκληρώνει την αρτιότητα της εμφάνισής του.
- το απέστειλα ανάλογα με τον ερωτούμενο και τις γνώσεις του, στα Ελληνικά ή στα Αγγλικά.

3.1.6. Δειγματοληψία

Η συγκέντρωση στατιστικών δεδομένων είναι από τις πιο σημαντικές ενέργειες που κατά την στατιστική έρευνα.

Στην παρακάτω εικόνα φαίνονται διάφορες μέθοδοι δειγματοληψίας. (Παπαδημητρίου, 2001:47-65).



Εικόνα 3.1: Μέθοδοι Δειγματοληψίας

(Πηγή:Παπαδημητρίου,2001)

Στην παρούσα έρευνα η μέθοδος που επιλέχθηκε, είναι αυτή της κατευθυνόμενης δειγματοληψίας και η Μέθοδος των αντιπροσωπευτικών μονάδων.

Οι λόγοι που οδήγησαν στην επιλογή αυτή είναι ότι αφ' ενός δεν μπορούσε να ακολουθηθεί η μέθοδος της τυχαίας δειγματοληψίας, αφ' ετέρου το δείγμα δεν μπορεί να είναι ιδιαίτερα υψηλό λόγω της ιδιαιτερότητας του αντικειμένου.

Τέλος, τα χαρακτηριστικά του ερωτώμενου πληθυσμού ελήφθησαν υπόψη στο σχεδιασμό του ερωτηματολογίου, στη διατύπωση των ερωτήσεων και στη χρησιμοποίηση των κατάλληλων λέξεων. Αναφορικά με το προφίλ των ερωτούμενων, από την πληθώρα των εταιρειών που βρίσκονται στην Ελλάδα, απευθύνθηκα στις εταιρίες που λόγω κάποιου σχετικού μεγέθους, είτε εφαρμόζουν αυτά τα συστήματα, είτε μπορούν να αξιολογήσουν τη σκοπιμότητά τους. Οι εταιρείες αυτές είναι κατά κύριο λόγο οι κατασκευαστές εξαρτημάτων και ανελκυστήρων. Από την άλλη υπάρχει και ένας αριθμός πολυεθνικών εταιρειών που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα και εφαρμόζουν τέτοια συστήματα.

3.1.7. Μέθοδος συμπλήρωσης ερωτηματολογίου

Το ερωτηματολόγιο εστάλη και απαντήθηκε μέσω email. Η σύνταξη της συνοδευτικής επιστολής, της επιστολής υπενθύμισης αλλά και όλης της επικοινωνίας, σχεδιάστηκε σύμφωνα με οδηγίες από το βιβλίο “Mail and Telephone Surveys” Don A. Dillman, 1978, John Wiley & Sons.

Σχετικά με την μεθοδολογία αξιολόγησης των ερωτήσεων από τους ερωτούμενους, πέρα από κάποια γενικά στοιχεία, ακολουθήθηκε η αξιολόγηση “semantic differential scale, “Questionnaire Design”, Ian Brace, Market Research Society, 2004, σελ 86. Η μεθοδολογία αυτή κρίνεται επαρκής για μια τόσο εξειδικευμένη αξιολόγηση.

3.1.8. Ανάλυση Στοιχείων

Μετά την συγκέντρωση των ερωτηματολογίων το επόμενο βήμα ήταν η επεξεργασία των στοιχείων. Για την ανάλυση αυτή βασίστηκα στο πρόγραμμα Microsoft excel, για την ανάλυση των δεδομένων το πιο δημοφιλές, ευέλικτο και εύχρηστο πρόγραμμα για στατιστική ανάλυση και πραγματοποίηση ποσοτικών ερευνών.

Το πακέτο αυτό προσφέρει πολλές δυνατότητες και για τις γραφικές απεικονίσεις που απαιτήθηκαν.

3.2. Το ερωτηματολόγιο

Το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε 2 Μέρη. Το Ερωτηματολόγιο Πα απαντάται από αυτούς που έχουν σύστημα ISO 9001 μόνο ή καθόλου σύστημα, ενώ το Ερωτηματολόγιο Πb απαντάται από αυτούς που εφαρμόζουν σύστημα ISO 9001 και σύστημα σύμφωνα με την οδηγία. Στο μέρος αυτό, γίνεται διαχωρισμός των απαντήσεων για να αξιολογηθούν και τα δυο συστήματα χωριστά.

Υπάρχουν 5 κατηγορίες, με σκοπό από τις 28 ή 34 ερωτήσεις να συνάγουμε αποτελέσματα για:

Το αν εφαρμόζουν ISO 9001:2008 σε συνδυασμό με ένα σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας 95/16/EC

Τι προσφέρει συγκριτικά περισσότερο ένα σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας 95/16/EC, την εφαρμογή του μέσα στον Οργανισμό καθώς και την επίδρασή του στο προϊόν/υπηρεσίες.

Επίσης, τον βαθμό ικανοποίησης, ικανοποίησης του πελάτη, βελτίωση της εταιρικής εικόνας κλπ

Οι κατηγορίες είναι:

General Information: Γενικά στοιχεία/πληροφορίες (τομέας δραστηριοποίησης, αριθμός εργαζομένων, εφαρμογή συστημάτων (8 Ερωτήσεις)

System Application: Η ποιότητα της εφαρμογής των συστημάτων (5/7 Ερωτήσεις)

Product: Πως επηρεάζεται η ποιότητα του προϊόντος (4/4 Ερωτήσεις)

Support: Πως επηρεάζεται η ποιότητα των υπηρεσιών (7/7 Ερωτήσεις)

Company Profile: Πως επηρεάζεται η εταιρική εικόνα (4/5 Ερωτήσεις)

Τα αποτελέσματα επεξεργάζονται στατιστικά με το πρόγραμμα Excel, και γίνεται ποιοτική και ποσοτική ανάλυση των αποτελεσμάτων.

Το συνολικό ερωτηματολόγιο, φαίνεται στο Προσάρτημα Ι.

3.3. Συμπλήρωση του ερωτηματολογίου

Στη συνέχεια παρουσιάζεται ένα συμπληρωμένο ερωτηματολόγιο. Σκοπός είναι να αντιληφθεί ο αναγνώστης τον τρόπο με τον οποίο αξιολόγησαν οι ερωτούμενοι στις διάφορες κατηγορίες τα ερωτήματα.

Η περίπτωση αυτή αφορά επιχείρηση του εξωτερικού σε χώρα της Ε.Ε. (κατασκευαστής) με μεγάλη δραστηριότητα στις χώρες της δυτικής Ευρώπης.

PART I: General Information	
Your Organization's activities on elevator sector are: Design (1), manufacture (2) installation (3), final inspection (4), maintenance (5):	1,2,3,5
Total Number of Employees of the Organization	100
Your Position to the Organization	RD manager
Does your Organization apply a Quality management System ISO 9001?	yes
Year of first Certification	2006
Does your Organization apply a Quality Assurance System according to 95/16/EC?	
If yes which of the following:	
Module H for Safety Components (Annex XI):	yes
Module E for Safety Components (Annex VIII):	
Module H for Lifts (Annex XIII):	
Module D for Lifts (Annex XIV):	
Module E for Lifts (Annex XII):	
Year of first Certification	2008
Does your Organization apply other system (e.g. ISO 14001, ISO 18001, ISO 27001, Full Quality Assurance for Machinery 2006/42/EC etc):	no

PART IIb: Application of ISO 9001:2008 & 95/16 Modules

Please answer the following questions, if you apply an ISO 9001:2008 management system and a Quality Assurance system.

Please rate both systems, for their application performance

SYSTEM APPLICATION		1=Very much, 2=Much, 3=Average, 4=Not much, 5=Not at all
Does the company Personnel recognize the difference between the two systems?	ISO 9001:2008	1
	95/16/EC	1
Is it important the Personnel to recognize the difference between the two systems?	ISO 9001:2008	1
	95/16/EC	1
To what extend has the system application affected the documentation of your Sales methods (Quotes/drawings/specification etc?)	ISO 9001:2008	1
	95/16/EC	1
To what extend has the system application affected the information update methods (Norms/Directives/safety etc?)	ISO 9001:2008	2
	95/16/EC	2
To what extend has the system application required more training for the employees?	ISO 9001:2008	3
	95/16/EC	3
To what extend has the system application increased the costs of your Organization?	ISO 9001:2008	3
	95/16/EC	3
To what extend has the cost of system application a "payback" value?	ISO 9001:2008	4
	95/16/EC	4
PRODUCT		
To what extend has the system application affected the prices of your Products?	ISO 9001:2008	4
	95/16/EC	4
To what extend has the system application affected the specification of your Products?	ISO 9001:2008	2
	95/16/EC	2
To what extend has the system application affected the packing/labeling of your Products?	ISO 9001:2008	4
	95/16/EC	4
To what extend has the system application affected the documentation for your Products?	ISO 9001:2008	3
	95/16/EC	3
CUSTOMER SUPPORT		
To what extend has the system application affected the communication with customers?	ISO 9001:2008	4
	95/16/EC	4
To what extend has the system application affected the speed of service with customers?	ISO 9001:2008	5
	95/16/EC	5
To what extend has the system application affected the quality of delivered products (missing parts/damaged packing etc.)	ISO 9001:2008	4
	95/16/EC	4
To what extend has the system application affected delivery terms of the products?	ISO 9001:2008	4
	95/16/EC	4
To what extend has the system application affected the way agreements are maintained with customers?	ISO 9001:2008	4

	95/16/EC	4
To what extend has the system application affected the quality of Technical Support?	ISO 9001: 2008	4
	95/16/EC	4
To what extend has the system application affected the quality of Claims Management?	ISO 9001: 2008	4
	95/16/EC	4
COMPANY PROFILE		
To what extend has the system application affected the confidence that customers show to the products/services	ISO 9001: 2008	4
	95/16/EC	4
To what extend has the system application affected the position related to competitors?	ISO 9001: 2008	4
	95/16/EC	4
To what extend has the system application affected the image and reputation in the market?	ISO 9001: 2008	4
	95/16/EC	4
To what extend has do your customers recognize the difference between the two systems?	ISO 9001: 2008	4
	95/16/EC	4
To what extend has the system application affected Problems solution related to Product Safety/Problems in CE marking/Final Inspection	ISO 9001: 2008	2
	95/16/EC	2

Please write down any additional remark related to this topic:

a) COMPANY	(1) NAME- POSITION	DATE
XXX	XXXXX XXXXX RD manager	16. 4. 2013

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4.1. Ανάλυση του δείγματος της έρευνας

Λόγω της ιδιομορφίας και του ότι η μελέτη είναι αρκετά εξειδικευμένη, το δείγμα και οι ερωτηθέντες αναζητήθηκαν προσεκτικά, σε όλο το φάσμα των εταιρειών που ασχολούνται με τους ανελκυστήρες.

Ήταν εξ αρχής γνωστό, το ότι σε ένα τέτοιο ερωτηματολόγιο μπορούσαν να ανταποκριθούν είτε Οργανισμοί που έχουν εφαρμόσει τουλάχιστο ένα σύστημα, είτε Οργανισμοί που έχουν στελεχειακό δυναμικό που μπορεί αντίστοιχα να ανταποκριθεί.

Δεν μπορούν να αξιολογήσουν το ερωτηματολόγιο π.χ. εταιρείες που το μέγεθός τους είναι ένα έως πέντε άτομα και ασχολούνται αποκλειστικά με τη συντήρηση των ανελκυστήρων. Αυτού του είδους οι εταιρείες, είναι η πλειοψηφία στην Ελλάδα.

Εν γένει η εφαρμογή των συστημάτων, έχει να κάνει με τους κατασκευαστές εξαρτημάτων ή/και ανελκυστήρων και οι οποίοι κυρίως δραστηριοποιούνται στην Ευρωπαϊκή αγορά, στην αγορά της Ε.Ε. όπου και υπάρχει απαίτηση για την εφαρμογή παρόμοιων συστημάτων.

Επίσης, η εφαρμογή συστημάτων, έχει να κάνει με πολυεθνικές εταιρείες, οι οποίες δραστηριοποιούνται σε πολλές χώρες, εφαρμόζουν τέτοια συστήματα και εφαρμόζουν την εμπειρία τους σε κάθε περιοχή που υπάρχει ανάγκη.

Το δείγμα περιλαμβάνει και επιπλέον χώρες εκτός της Ελλάδας. Το 68% του δείγματος είναι από την Ελλάδα, ενώ το υπόλοιπο 32% από τις άλλες χώρες:

Πίνακας 4.1: Ποσοστά συμμετοχής συμμετεχόντων στην έρευνα ανά χώρα

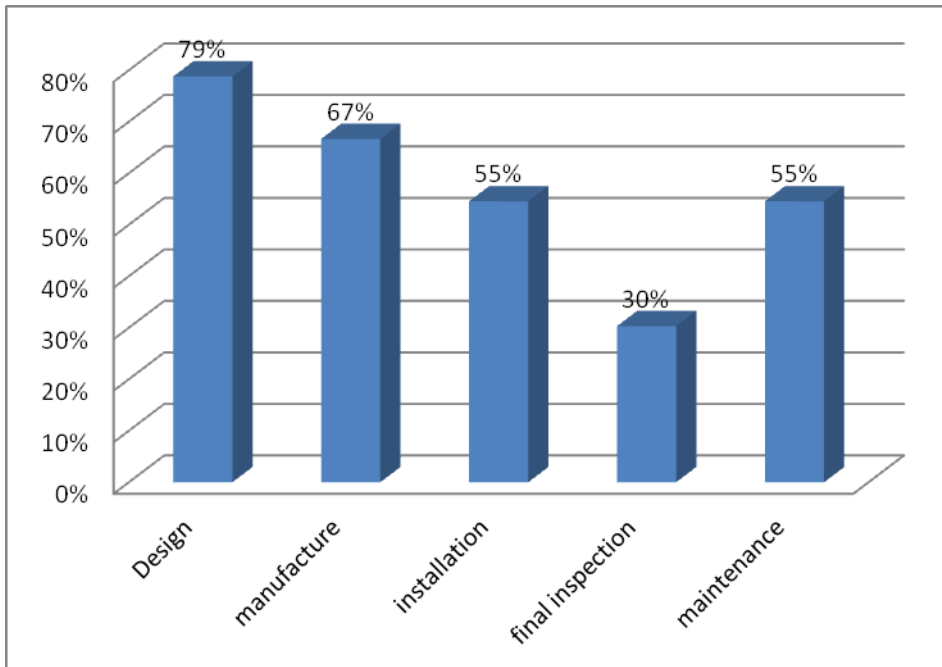
ΧΩΡΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ
Αλβανία	3%
Βουλγαρία	3%
Κροατία	3%
Κύπρος	6%
FYROM	3%
Ελλάς	64%
Ιταλία	6%
Σερβία	6%
Σλοβενία	3%
Ισπανία	3%
Σύνολο	100%

Το δείγμα λοιπόν αντιπροσωπεύει κυρίως τη Βαλκανική αλλά και τις χώρες της Νότιας Ευρώπης γενικότερα.

Όπως φαίνεται επίσης από τον παραπάνω πίνακα, το 85% των απαντήσεων είναι από χώρες της Ε.Ε. ενώ μόλις το 15% του δείγματος από χώρες εκτός Ε.Ε. Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν χώρες εκτός ΕΕ οι οποίες εφαρμόζουν συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας, αφού η αγορά στην οποία απευθύνονται είναι ουσιαστικά η αγορά της Ε.Ε.

4.1.1. Δραστηριότητα

Παρακάτω φαίνεται η ανάλυση του δείγματος ανά δραστηριότητα.



Διάγραμμα 4.1: Κατανομή των εγκατεστημένων ανά δραστηριότητα

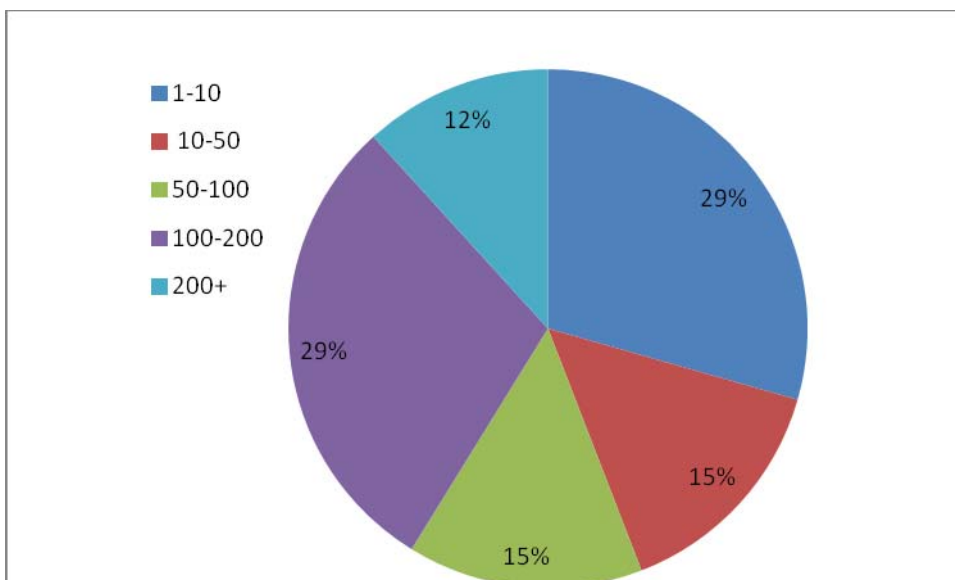
Τα αποτελέσματα αυτά, αποτελούν τη δραστηριότητα, όπως τη δηλώνουν οι ερωτούμενοι. Δηλαδή η δραστηριότητα που δηλώνει κάποιος ερωτούμενος, δεν καλύπτεται απαραίτητα και από αντίστοιχο Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας. Ακόμα και μέσα στον ίδιο Οργανισμό, υπάρχουν διαφορετικές απαντήσεις στο τι κάνει ο Οργανισμός και για τα πεδία για τα οποία είναι πιστοποιημένος. Αυτό είναι και ένα μέτρο της εσωτερικής ενημέρωσης του κάθε Οργανισμού.

Παρατηρούμε πως το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτούμενων δηλώνει ως δραστηριότητα τον σχεδιασμό. Τον σχεδιασμό δεν τον διαθέτουν ως πιστοποιημένη δραστηριότητα παρά μόνον πολύ λίγοι κατασκευαστές. Παρ' όλα αυτά μπορούν όλοι να σχεδιάσουν ανεγκυστήρα σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας, αλλά αλλάζει ο τρόπος επαλήθευσης. Δηλαδή στις περιπτώσεις που δεν υπάρχει Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας σύμφωνα με την Οδηγία 95/16, ο εγκαταστάτης ή κατασκευαστής πρέπει να εφαρμόσει μια από τις μεθόδους που αναφέρονται στο Άρθρο 8 της Οδηγίας και

παρουσιάζονται στο πρώτο Μέρος της παρούσας εργασίας (Διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης & Σήμανση CE).

Ακόμα στο παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε πως το μικρότερο ποσοστό ερωτούμενων αναφέρει πως εφαρμόζει μεθόδους Τελικού Ελέγχου. Ο Τελικός Έλεγχος, είναι δραστηριότητα που αφορά κυρίως τους φορείς ελέγχου και είναι πολύ δύσκολο για κάποιον οργανισμό να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις ενός τέτοιου συστήματος.

Επίσης σημαντική είναι και η κατανομή του δείγματος σε σχέση με το μέγεθος των Οργανισμών.

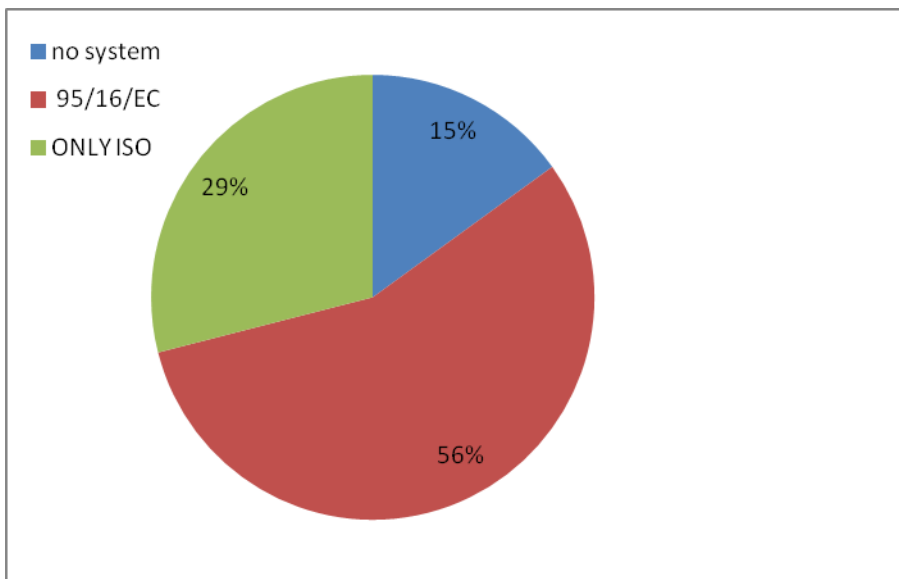


Διάγραμμα 4.2: Κατανομή των Ερωτούμενων σε σχέση με το προσωπικό που απασχολούν

Βλέπουμε αφ' ενός ότι υπάρχει μια κανονικότητα στο δείγμα, δηλαδή αντιπροσωπεύονται όλα τα μεγέθη των εταιρειών, αφ' ετέρου τα δυο τρίτα των απαντήσεων (66%) προέρχονται από εταιρείες που απασχολούν πάνω από 50 άτομα.

4.1.2. Εφαρμογή Συστημάτων

Στα παρακάτω διαγράμματα φαίνεται η ανάλυση του δείγματος ανάλογα με το σύστημα που εφαρμόζουν οι ερωτούμενοι.

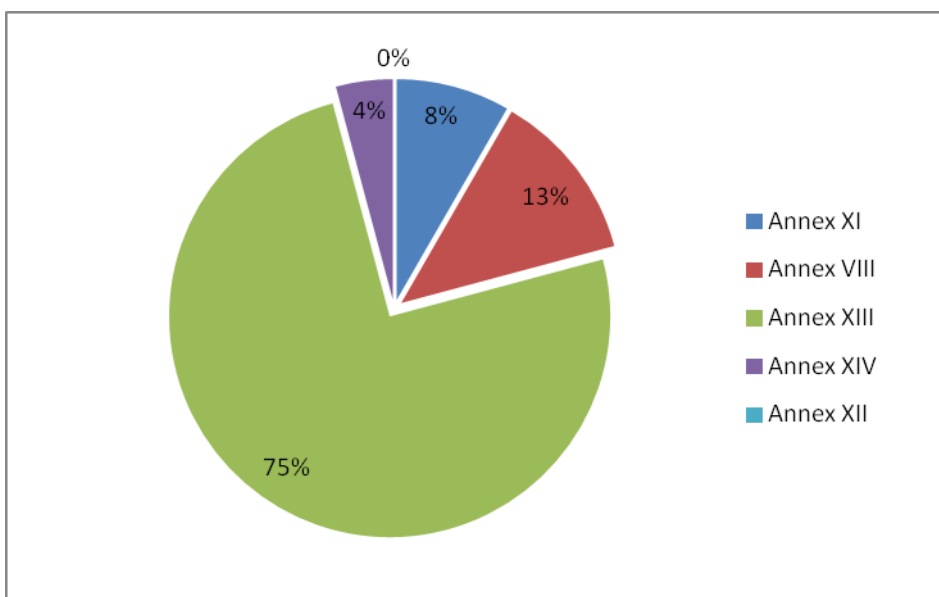


Διάγραμμα 4.3: Εφαρμογή των Συστημάτων από το δείγμα των ερωτούμενων

Παρατηρούμε ότι Το 29% του δείγματος εφαρμόζει μόνο Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας 9001, ενώ το 56% εφαρμόζει και τα δυο, δηλαδή Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας σύμφωνα με την Οδηγία 95/16, αλλά και ISO 9001:2008. Δηλαδή συνολικά των 85% των ερωτηθέντων εφαρμόζει σύστημα ISO 9001:2008.

Μόνο το 15% του δείγματος δεν εφαρμόζει κανένα σύστημα. Το ποσοστό αυτό είναι σημαντικό, γιατί, οι ερωτούμενοι αφ ' ενός είναι προσεκτικά επιλεγμένοι, δηλαδή είναι Οργανισμοί που είτε εφήρμοζαν στο παρελθόν σύστημα, είτε προετοιμάζονται να εφαρμόσουν. Για παράδειγμα στην Ελλάδα, υπάρχουν πάρα πολλές μικρές εταιρείες συντήρησης ανελκυστήρων, οι οποίες όμως δεν έχουν την τεχνογνωσία να αξιολογήσουν ένα τέτοιο σύστημα. Τέτοιου είδους ερωτούμενοι έχουν αποκλειστεί.

Στο παρακάτω διάγραμμα, φαίνεται η εφαρμογή των ενοτήτων, από τους ερωτούμενους.



Διάγραμμα 4.4: Εφαρμογή των Ενοτήτων της Οδηγίας από το δείγμα των ερωτούμενων

Βλέπουμε ότι φαίνεται σαφώς η προτίμηση των ερωτηθέντων στην Ενότητα XIII (Πλήρης Διασφάλιση Ποιότητας).

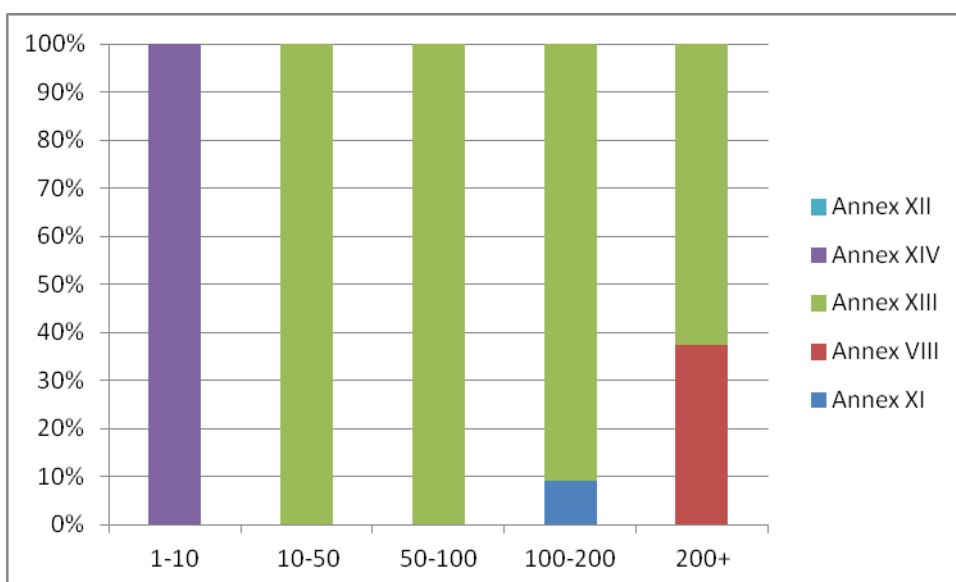
Επίσης βλέπουμε ακόμα ότι η Ενότητα XII δεν έχει επιλεγεί από κανέναν ερωτούμενο.

Η πλήρης διασφάλιση ποιότητας Ενότητα Η (παράρτημα XIII) είναι η πιο δημοφιλής και συνεχίζει να γίνεται ακόμα πιο δημοφιλής σε όλη την Ευρώπη. Το έργο των κοινοποιημένων οργανισμών συνεπώς αλλάζει από εκείνο των τεχνικών επιθεωρητών σε αυτό του επιθεωρητή συστημάτων ποιότητας. Αυτό όσο κι αν φαίνεται σαν αντίφαση, είναι μια απαίτηση για αλλαγή και προσαρμογή του ρόλου των κοινοποιημένων οργανισμών. Τα κράτη μέλη πρέπει να διασφαλίζουν την ορθή εφαρμογή των απαιτήσεων που ορίζει ότι οι κοινοποιημένοι οργανισμοί αξιολόγησης συστημάτων διασφάλισης ποιότητας πρέπει να διαθέτουν τις απαραίτητες ικανότητες και εμπειρία στην τεχνογνωσία ανελκυστήρα για την πιστοποίηση συστημάτων ποιότητας, και αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσα από την εναρμόνιση των διαδικασιών διαπίστευσης για τους κοινοποιημένους οργανισμούς, στο επίπεδο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Εγείρονται για παράδειγμα πολλές φορές ερωτήματα σχετικά με την επάρκεια των Φορέων στην επαλήθευση της εφαρμογής και σε διάφορες άλλες τεχνικές πτυχές του

συστήματος. Επιπλέον, υπάρχουν αμφιβολίες στο ότι οι αιφνιδιαστικές επισκέψεις, που προβλέπεται στο σημείο 4.4 των διαφόρων παραρτημάτων, δεν πραγματοποιούνται σύμφωνα με την παραπάνω απαίτηση. Η αύξηση της χρήσης της ενότητας Η, υποδεικνύει την ανάγκη για προσωπικό με επαρκή τεχνική γνώση και εμπειρία για την επαλήθευση των διαδικασιών που περιγράφονται στην ενότητα Η αλλά και στις υπόλοιπες ενότητες.

Επίσης μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει η απεικόνιση της εφαρμογής των ενότητων, σε σχέση με το μέγεθος του Οργανισμού, που φαίνεται παρακάτω.



Διάγραμμα 4.5: Εφαρμογή των Ενότητων της Οδηγίας συγκριτικά με το μέγεθος του Οργανισμού.

Βλέπουμε ότι η ενότητα XIV αφορά αποκλειστικά μικρούς Οργανισμούς, ενώ η ενότητα XIII σχεδόν όλους τους μεγαλύτερους. Επίσης, οι Ενότητες IX & VIII αφορούν μόνον μεγάλους Οργανισμούς.

Η λογική εξήγηση για τα παραπάνω, είναι ότι οι /ενότητες IX & VIII αφορούν κατασκευαστές εξαρτημάτων, οι οποίοι μάλιστα έχουν έναν όγκο εργασιών ο οποίος δικαιολογεί την εγκατάσταση και πιστοποίηση ενός τέτοιου συστήματος. Πολλοί

κατασκευαστές εξαρτημάτων, επιλέγουν την πιστοποίηση με την Ενότητα Ε (Δειγματοληπτικοί Έλεγχοι από τον Φορέα Πιστοποίησης) κυρίως λόγω κόστους.

4.2. Πίνακες Αποτελεσμάτων

Τα συνολικά ποσοστά της έρευνας απεικονίζονται στους παρακάτω πέντε πίνακες. Κάθε πίνακας αποτελεί και μια ενότητα του ερωτηματολογίου.

Η ανάλυση που γίνεται είναι περισσότερο ποιοτική παρά βασίζεται στην στατιστική επεξεργασία. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω η ανάλυση των αποτελεσμάτων αλλά και η γραφικά απεικόνιση των αποτελεσμάτων έγινε με το πρόγραμμα Microsoft Excel. Παρ' όλα αυτά, τα στατιστικά αποτελέσματα παραμένουν ενδιαφέροντα και μπορούν να εξάγουν και κάποια χρήσιμα συμπεράσματα.

Εκτός από τα αποτελέσματα που αφορούν τις γενικές πληροφορίες, για κάθε πίνακα υπολογίστηκαν τα παρακάτω στατιστικά μεγέθη:

AVG Question: ο συνολικός Μ.Ο. αυτών που απάντησαν στο ερώτημα.

AVG: ο Μ.Ο. αυτών που απάντησαν στο ερώτημα για το ISO 9001, και ο Μ.Ο. αυτών που απάντησαν για την εφαρμογή της 95/16

VAR Διακύμανση: η διακύμανση του δείγματος

STDEVP: Η τυπική απόκλιση των αποτελεσμάτων

MEDIAN Διάμεσος: Ο διάμεσος των αποτελεσμάτων

Από αυτά, ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι μέσες τιμές και σε κάποιες περιπτώσεις η διάμεσος των αποτελεσμάτων. Για να αξιολογηθούν περισσότερο ποιοτικά τα αποτελέσματα, επικεντρωθήκαμε στις μέσες τιμές μόνον.

Επίσης σε κάποιες περιπτώσεις γίνεται σύγκριση των αποτελεσμάτων μεταξύ των απαντήσεων που έχουν δώσει οι Ελληνικοί οργανισμοί σε σύγκριση με τους οργανισμούς εκτός Ελλάδας, κι αυτό για να αναλυθεί περισσότερο η πραγματικότητα της Ελληνικής αγοράς, καθώς και η νοοτροπία που επικρατεί στην Ελλάδα.

Στη συνέχεια ακολουθεί η παράθεση των αποτελεσμάτων, τα σχόλια και η ερμηνεία τους.

4.3. Μέρος I - Γενικές Πληροφορίες

Ο Μ.Ο. του έτους κτήσης του ISO 9001 είναι περί τα 7 έτη.

Ο Μ.Ο. του έτους κτήσης αντίστοιχα της Πιστοποίησης σύμφωνα με την Οδηγία 95/16/EK είναι τα 5.9 έτη

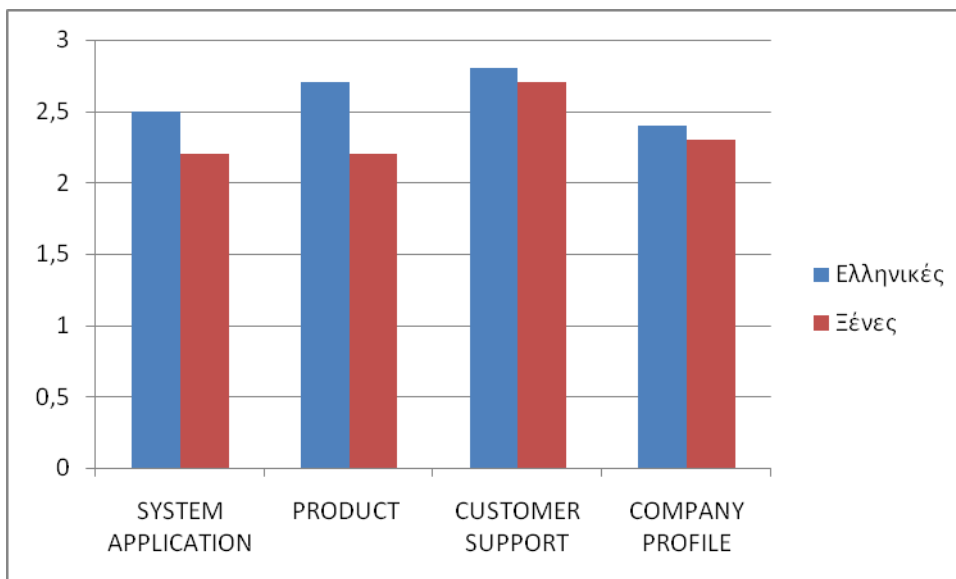
Ο Μ.Ο. του έτους κτήσης του ISO στους Οργανισμούς που εφαρμόζουν και τα δυο συστήματα είναι αντίστοιχα:

5 έτη για το ISO και 4,5 για ενότητες της Οδηγίας, Αυτό σημαίνει ότι η Πιστοποίηση του συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας γίνεται σχεδόν ταυτόχρονα με την πιστοποίηση του ISO.

4.4. Μέρος II- Εφαρμογή συστημάτων στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

Πριν παρατεθούν τα αποτελέσματα και οι αναλύσεις των επιμέρους ερωτημάτων, ακολουθεί μια συνολική αποτίμηση των απαντήσεων ανά ομάδα ερωτημάτων και σε

σχέση με την προέλευση των απαντήσεων, δηλαδή εάν προέρχονται από την Ελλάδα ή άλλη χώρα.



Διάγραμμα 4.6: Απαντήσεις ανά ομάδα ερωτημάτων από Ελλάδα και εξωτερικό.

Παρατηρούμε ότι γενικά, οι απαντήσεις που προέρχονται εκτός Ελλάδας, δίνουν σχετικά μεγαλύτερη ένταση στις απαντήσεις τους σε σύγκριση με τις απαντήσεις που προέρχονται από την Ελλάδα.

Έτσι ο Μ.Ο. της διαφοράς είναι περί το 0,3, με μεγαλύτερη διαφορά (0,5) να υπάρχει στην ομάδα «προϊόν».

Ένας λόγος για τον οποίο συμβαίνει αυτό, είναι η νοοτροπία που επικρατεί σε κάθε χώρα, και ο εν γένει σεβασμός που δείχνουν οι εργαζόμενοι σε κάθε επίπεδο της διοικητικής δομής αλλά και οι πελάτες είτε ως τελικοί χρήστες, είτε απλά ως μεσάζοντες. Γενικά στις βόρειες χώρες αλλά και στις χώρες του Νότου Ισπανία & Ιταλία, η εφαρμογή συστημάτων τυγχάνει πολύ μεγαλύτερης αποδοχής από ότι στην Ελλάδα.

Η εφαρμογή ενός συστήματος είτε αυτό είναι διαχείρισης της ποιότητας είτε σύστημα διασφάλισης της ποιότητας, φαίνεται πως επιδρά πολύ περισσότερο στις άλλες χώρες παρά στην Ελλάδα. Και η επίδραση αυτή πάνω στο τελικό προϊόν, είναι επίσης μεγαλύτερη.

4.5. Αποτελέσματα «Εφαρμογή Συστήματος»

Ακολουθούν τα αποτελέσματα που δόθηκαν στο δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου

Πίνακας 4.2: Πίνακας αποτελεσμάτων για την Εφαρμογή του συστήματος

SYSTEM APPLICATION M.O. 2,4	1=Very much, 2=Much, 3=Average, 4=Not much, 5=Not at all	AVG Question	AVG	Greek installers	Other installers
Does the company Personnel recognize the difference between the two systems?	ISO 9001: 2008	3,0	3,0	3,1	2,0
	95/16/EC		3,1	3,4	2,0
Is it important the Personnel to recognize the difference between the two systems?	ISO 9001: 2008	1,9	2,2	2,1	1,8
	95/16/EC		1,7	1,8	1,6
To what extend has the system application affected the documentation of your Sales methods (Quotes/drawings/specification etc?)	ISO 9001: 2008	2,0	1,9	2,1	1,6
	95/16/EC		2,1	2,1	1,8
To what extend has the system application affected the information update methods (Norms/Directives/safety etc?)	ISO 9001: 2008	2,1	2,1	2,5	1,4
	95/16/EC		2,2	2,3	1,6
To what extend has the system application required more training for the employees?	ISO 9001: 2008	2,3	2,3	2,2	2,4
	95/16/EC		2,4	2,5	2,2
To what extend has the system application increased the costs of your Organization?	ISO 9001: 2008	3,0	2,9	3,2	3,2
	95/16/EC		3,1	3,0	3,0
To what extend has the cost of system application a "payback" value?	ISO 9001: 2008	2,4	2,5	2,6	2,6
	95/16/EC		2,3	2,0	2,6

Η αξιολόγηση της εφαρμογής των συστημάτων είναι από τις σημαντικότερες ενότητες του ερωτηματολογίου, γιατί αναφέρεται στη συνολική «εικόνα» που έχουν διαμορφώσει οι ερωτούμενοι για τα συστήματα. Πέρα από κάποιες αναμενόμενες απαντήσεις, εδώ φαίνονται και κάποια παράδοξα τα οποία συνδέονται σε μεγάλο βαθμό με την εκπαίδευση του προσωπικού.

Αν και το προσωπικό δεν εντοπίζει τη διαφορά (3,0) παρ όλα αυτά θεωρείται σημαντικό από τη διοίκηση το προσωπικό να μπορεί να διακρίνει τη διαφορά μεταξύ των συστημάτων (1,9).

Αυτό που έχει επηρεάσει σημαντικά η εφαρμογή των συστημάτων είναι η τεκμηρίωση (2,0) και ο τρόπος ενημέρωσης πάνω σε πρότυπα, νομοθεσία (2,1), δηλαδή στις εν γένει νομοθετικές απαιτήσεις για το προϊόν.

Επίσης σχετικά ουδέτερη φαίνεται είναι η απαίτηση σε επιπλέον εκπαίδευση του προσωπικού πάνω στην εφαρμογή των συστημάτων. Αυτό αποτελεί μια παραδοξότητα σε σχέση με την πρώτη παράγραφο της ενότητας αυτής, γιατί εξάλλου η απαίτηση που έχει η διοίκηση από το προσωπικό, είναι να μπορεί να αναγνωρίσει τα συστήματα! Αυτό φυσικά μπορεί να συμβεί μόνο μέσα από την εκπαίδευση. Αυτό το παραδόξο λοιπόν, είναι σχεδόν ο κανόνας, αφού γενικά υποτιμάται η αξία της εκπαίδευσης του προσωπικού.

Η εφαρμογή των συστημάτων γενικά δεν έχει επηρεάσει το κόστος των προϊόντων (3). Αυτό σε συνάρτηση με την σχετικά παρόμοια αξιολόγηση της αξίας που επιστρέφεται από την πιστοποίηση (payback value) (2,4), καταδεικνύει ότι το κόστος δεν συνδέεται άμεσα με τη διαδικασία της πιστοποίησης. Την εφαρμογή λοιπόν ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας σύμφωνα με την Οδηγία 95/16/ΕΚ την επιβάλλουν περισσότερο ποιοτικοί παράγοντες ή η αναγκαιότητα και η απαίτηση από τον πελάτη και τη νομοθεσία, αλλά δε σχετίζεται άμεσα με το κόστος.

Η σχέση του κόστους του προϊόντος και του συστήματος όπως αναλύεται παραπάνω μας καταδεικνύει κάτι πολύ σημαντικό. Το κόστος του προϊόντος εξαρτάται από άλλους παράγοντες, αλλά όχι από την εφαρμογή των συστημάτων. Αντίθετα, μπορούμε να πούμε ότι η αξία του προϊόντος ανεβαίνει με την εφαρμογή των συστημάτων, ανεξάρτητα από το κόστος!

Η οδηγία για τους ανελκυστήρες έχει αφ ενός βελτιώσει την κατάσταση και το επίπεδο ασφάλειας των ανελκυστήρων στην κατασκευή, εγκατάσταση και συντήρηση (με την εισαγωγή επιπλέον φωτισμού στο φρεάτιο, για παράδειγμα), αλλά η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών (ανελκυστήρες χωρίς μηχανοστάσιο) έχουν δημιουργήσει, επιπλέον νέους κινδύνους για όλους όσους εργάζονται με τους ανελκυστήρες. Η ανάπτυξη των ανελκυστήρων αυτών υπήρξε δραματική, τα τελευταία έτη, καθώς αντιπροσωπεύουν πλέον ένα υψηλό ποσοστό στις νέες εγκαταστάσεις. Αυτή η νέα τεχνολογία σημαίνει ότι οι επιθεωρητές και το προσωπικό πρέπει συχνά να εκτελέσουν νέες περισσότερες

πολύπλοκες εργασίες, και ως εκ τούτου ίσως μερικές φορές περισσότερο επικίνδυνες κινήσεις, ιδίως κατά την εξέταση του ανελκυστήρα. Επομένως προκύπτουν συνεχώς περισσότερες απαιτήσεις σε εκπαίδευση και ενημέρωση, σε όλα τα στάδια της ζωής του ανελκυστήρα.

4.6. Αποτελέσματα «Προϊόν»

Ακολουθούν τα αποτελέσματα που δόθηκαν στο δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου σχετικά με το προϊόν.

Πίνακας 4.3: Πίνακας αποτελεσμάτων για το Προϊόν

PRODUCT Συνολικός Μ.Ο.: 2,7	System Application	AVG Question	AVG	Greek installers	Other installers
To what extend has the system application affected the prices of your Products?	ISO 9001: 2008	3,3	3,3	3,9	3,0
	95/16/EC		3,2	3,2	3,0
To what extend has the system application affected the specification of your Products?	ISO 9001: 2008	2,3	2,5	2,8	2,0
	95/16/EC		2,1	2,2	1,8
To what extend has the system application affected the packing/labeling of your Products?	ISO 9001: 2008	2,5	2,4	2,7	2,4
	95/16/EC		2,5	2,7	2,2
To what extend has the system application affected the documentation for your Products?	ISO 9001: 2008	1,8	2,0	2,2	1,8
	95/16/EC		1,6	1,7	1,4

Στον τομέα αυτό, έχει επηρεαστεί το documentation δηλαδή η τεκμηρίωση που αφορά το προϊόν (1,8). Είναι γενικά μια απαίτηση, η ύπαρξη σωστών εγχειριδίων, με επαρκή πληροφορία. Επίσης, λόγω της πολυπλοκότητας και την ύπαρξης πολλών διαφορετικών μοντέλων ανελκυστήρων, η τεκμηρίωση και τα εγχειρίδια θα πρέπει να ανταποκρίνονται στον κάθε ανελκυστήρα ξεχωριστά (generic documentation). Επίσης ένας παράγοντας είναι, το ότι σχεδόν σε κάθε περίπτωση, απαιτείται παραμετροποίηση μέρους του εξοπλισμού, όπως οι ηλεκτρικοί πίνακες, οι ρυθμιστές στροφών (inverters), οι ενδείξεις, οι φωνητικές οδηγίες κλπ. Αυτό σημαίνει ότι κάθε περίπτωση απαιτεί μια κατ' ελάχιστο προρύθμιση (tuning) από τον κατασκευαστή πριν την τοποθέτηση του ανελκυστήρα. Σε διαφορετική περίπτωση, η τοποθέτηση και ρύθμιση είναι εξαιρετικά επίπονη και χρονοβόρος εργασία, η οποία άλλωστε κοστίζει πολύ λόγω της απαίτησης εξειδικευμένου προσωπικού. Όλα τα παραπάνω ενισχύουν και την πεποίθηση, ότι η σωστή τεκμηρίωση για τα προϊόντα, είναι περισσότερο απαίτηση της αγοράς και όχι καθ' εαυτό απαίτηση των συστημάτων.

Από την άλλη, στην ομάδα αυτή, δεν έχουν επηρεαστεί οι τιμές και το κόστος του προϊόντος (3,3), από την εφαρμογή του συστήματος. Αυτό σημαίνει αφ ενός ότι το κόστος εφαρμογής και πιστοποίησης των συστημάτων θεωρείται χαμηλό, αφ' ετέρου ότι το κόστος αυτό θεωρείται τόσο δεδομένο που δεν μπορεί να θεωρηθεί επιβάρυνση, αλλά μέρος του προϊόντος.

Όσον αφορά τις απαντήσεις στα επόμενα δυο ερωτήματα της ομάδας αυτής που αφορούν τα χαρακτηριστικά του προϊόντος (2,3) και την συσκευασία και σήμανση (2,5), οι απαντήσεις είναι σχετικά θετικές.

Συγκρίνοντας τις απαντήσεις που δίνουν οι Ελληνικοί οργανισμοί σε σύγκριση με τους οργανισμούς εκτός Ελλάδας, παρατηρούμε ότι σε αυτή την ομάδα οι απαντήσεις των ερωτούμενων παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη απόκλιση.

Μια σοβαρή παράμετρος για τον έλεγχο του τελικού προϊόντος και κυρίως του ανελκυστήρα, είναι η ύπαρξη πλέον κοινών διαδικασιών τελικής επιθεώρησης. Γενικά υπάρχει ανησυχία για την πληρότητα της τελικής επιθεώρησης και τις δοκιμές που πραγματοποιούνται από τους εγκαταστάτες ή τους υπεργολάβους στο πλαίσιο εγκεκριμένων συστημάτων διασφάλισης ποιότητας, αλλά οι οποιεσδήποτε ενστάσεις αίρονται με τη χρήση κοινών διαδικασιών που είναι ίδιες με αυτές που πρέπει να ακολουθούνται κατά τη διάρκεια μιας τελικής επιθεώρησης από κοινοποιημένο οργανισμό. Έτσι αποφεύγεται ή χρήση απλουστευμένων εκδόσεων στο πλαίσιο του συστήματος διασφάλισης της ποιότητας τους χρησιμοποιούν και έτσι εξασφαλίζεται ότι ο τελικός έλεγχος είναι μια πραγματικά πλήρης τελική επιθεώρηση και με την απαιτούμενη χρονική διάρκεια. Αυτό λύνει το ζήτημα της πραγματικής συμμόρφωσης και της ασφάλειας, όπως καθώς και ζητήματα αθέμιτου ανταγωνισμού μεταξύ των κοινοποιημένων Φορέων και πιστοποιημένων εγκαταστατών ανελκυστήρων.

Σε περίπτωση πάλι που υπάρχουν υπόνοιες ότι δεν ακολουθούνται από όλα τα μέρη, αυτοί οι κανόνες, αυτή την πτυχή θα πρέπει να τη λαμβάνουν υπόψη του οι Κοινοποιημένοι οργανισμοί κατά την έγκριση και την επιτήρηση των συστημάτων διασφάλισης της ποιότητας εγκατάστασης ανελκυστήρα. Επίσης θα πρέπει να

επωφεληθούν περισσότερο από τη δύναμή τους για να εκτελούν «δειγματοληπτικούς ελέγχους» σύμφωνα με το παράρτημα XIII, τμήμα 4.4 της Οδηγίας των ανελκυστήρων.

4.7. Αποτελέσματα «Υποστήριξη Πελατών»

Ακολουθούν τα αποτελέσματα που δόθηκαν στο δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου σχετικά με την Υποστήριξη των Πελατών.

Πίνακας 4.4: Πίνακας αποτελεσμάτων για την Υποστήριξη των Πελατών

CUSTOMER SUPPORT Συνολικός Μ.Ο.: 2,7	System Application	AVG Question	AVG	Greek installers	Other installers
To what extend has the system application affected the communication with customers?	ISO 9001: 2008	2,9	2,6	2,7	3,2
	95/16/EC		3,2	3,5	2,8
To what extend has the system application affected the speed of service with customers?	ISO 9001: 2008	2,8	2,6	2,6	3,0
	95/16/EC		3,1	2,9	3,0
To what extend has the system application affected the quality of delivered products (missing parts/damaged packing etc.)	ISO 9001: 2008	2,4	2,1	2,1	2,2
	95/16/EC		2,7	2,8	2,6
To what extend has the system application affected delivery terms of the products?	ISO 9001: 2008	3,0	2,9	3,2	2,6
	95/16/EC		3,2	3,2	3,2
To what extend has the system application affected the way agreements are maintained with customers?	ISO 9001: 2008	3,0	2,6	2,6	2,6
	95/16/EC		3,3	3,5	2,8
To what extend has the system application affected the quality of Technical Support?	ISO 9001: 2008	2,5	2,4	2,4	2,6
	95/16/EC		2,5	2,4	2,6
To what extend has the system application affected the quality of Claims Management?	ISO 9001: 2008	2,5	2,2	2,1	2,0
	95/16/EC		2,9	3,0	2,4

Όσον αφορά την επικοινωνία με τους πελάτες αλλά και την ταχύτητα ανταπόκρισης της επιχείρησης, φαίνεται ότι η εφαρμογή του ISO 9001:2008 έχει επηρεάσει περισσότερο θετικά τα παραπάνω.

Η μεγαλύτερη επίδραση σε αυτή την ομάδα απαντήσεων, παρουσιάζεται στην ποιότητα των παραδομένων, όσον αφορά ελλείψεις, κατεστραμμένες συσκευασίες κλπ. Η σημαντικότητα της παραπάνω ερώτησης, οφείλεται στο ότι σχεδόν το σύνολο των εξαρτημάτων είναι βαριές συσκευασίες, οι οποίες φορτώνονται και αποφορτώνονται σε/και από φορτηγά και γενικώς ταλαιπωρούνται στη μεταφορά. Από την άλλη,

ενδεχόμενες ελλείψεις ή λάθη, πιθανόν να κοστίζουν πολύ, διότι πολλές φορές ο τόπος εγκατάστασης είναι πολύ μακριά σε σχέση με τον χώρο κατασκευής. Μπορεί π.χ. να μεσολαβούν τελωνειακές αρχές για την παράδοση ενός εξαρτήματος και γενικά, η αποστολή ή αντικατάσταση ενός εξαρτήματος κοστίζει πολύ σε χρόνο και χρήμα.

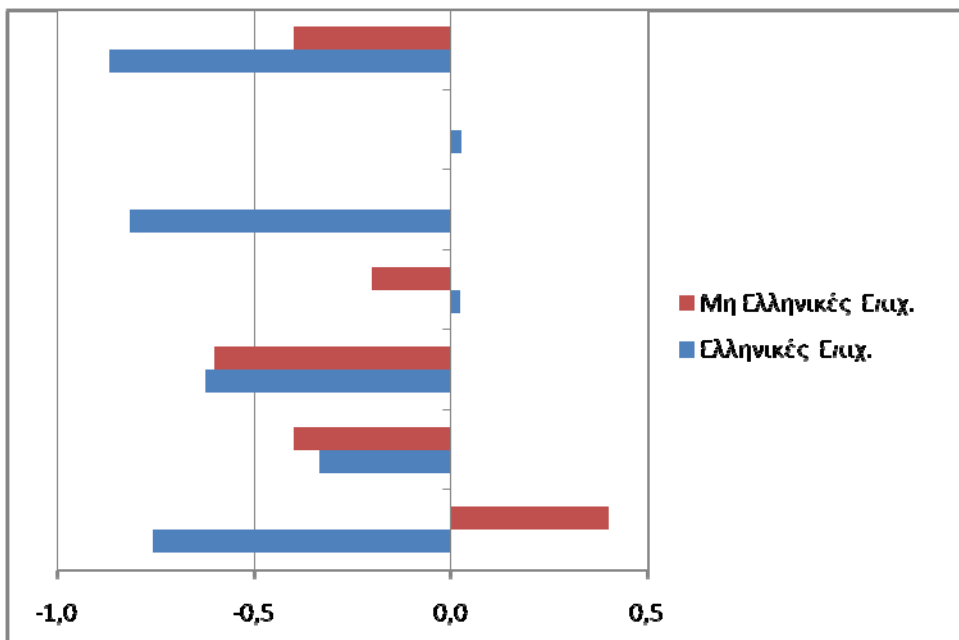
Σχετικά με τους όρους παράδοσης και των συμφωνιών και όρων που τηρούνται με τους πελάτες, η εφαρμογή των συστημάτων φαίνεται αρχικά να μην έχει καμιά σοβαρή επίδραση. Εκεί όμως που υπάρχει μια σημαντική διαφορά, είναι το πώς αξιολογείται

Επίσης σημαντική επίδραση σε αυτή την ομάδα των ερωτημάτων, έχει η εφαρμογή των συστημάτων, στην ποιότητα της τεχνικής υποστήριξης αλλά και στον τρόπο με τον οποίο διαχειρίζονται τα παράπονα των πελατών.

Ένα ενδιαφέρον σημείο σε αυτή την ομάδα, είναι οι μεγάλες διαφορές στις απαντήσεις μεταξύ των Οργανισμών που διαθέτουν μόνο Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας 9001:2008 και σε αυτούς που διαθέτουν σύστημα Διασφάλισης της Ποιότητας σύμφωνα με την Οδηγία 95/16/EK. Σε αυτή την ομάδα ερωτήσεων παρουσιάζονται οι μεγαλύτερες διαφορές. Οι διαφορές αυτές δείχνουν μεγαλύτερη επίδραση σε επιχειρήσεις που εφαρμόζουν Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας 9001:2008 από αυτούς που διαθέτουν σύστημα Διασφάλισης της Ποιότητας σύμφωνα με την Οδηγία 95/16/EK.

Ως εξήγηση, θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε, ότι αφού το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2008, εφαρμόζεται κατά κανόνα πριν από ένα Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας σύμφωνα με την Οδηγία 95/16/EK, έχει μεγαλύτερη επιρροή σε βελτιώσεις που αφορούν τις λειτουργίες της επιχείρησης. Επίσης η σωστή εφαρμογή ενός συστήματος έχει άμεσα αποτελέσματα τα οποία αξιολογούνται σαφώς θετικά.

Επίσης προκύπτει, ότι οι διαφορές αυτές που παρουσιάζονται ανάμεσα σε επιχειρήσεις που εφαρμόζουν Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας 9001:2008 και σε αυτές που διαθέτουν σύστημα Διασφάλισης της Ποιότητας σύμφωνα με την Οδηγία 95/16/EK είναι μεγαλύτερες στις Ελληνικές επιχειρήσεις. Για την αποτίμηση αυτού, υπάρχει και το ακόλουθο διάγραμμα.



Διάγραμμα 4.7: Διαφορές στις απαντήσεις μεταξύ Ελληνικών και μη επιχειρήσεων.

Οι επιχειρήσεις εκτός Ελλάδας, απαντούν σχεδόν το ίδιο σε κάθε περίπτωση. Αντίθετα οι Ελληνικές επιχειρήσεις αναγνωρίζουν μεγαλύτερη τη επίδραση του ISO 9001:2008, κυρίως στα ερωτήματα που αφορούν:

- την επικοινωνία με τους πελάτες (διαφορά -0,8 περίπου)
- την διαχείριση των συμβολαίων των πελατών (διαφορά -0,7 περίπου)
- τη διαχείριση των παραπόνων/αιτημάτων των πελατών (διαφορά -0,7 περίπου)

4.8. Αποτελέσματα «Εταιρικό Προφίλ»

Ακολουθούν τα αποτελέσματα που δόθηκαν στο δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου σχετικά με το Εταιρικό Προφίλ.

Πίνακας 4.5: Πίνακας αποτελεσμάτων για το Εταιρικό Προφίλ

COMPANY PROFILE Συνολικός Μ.Ο.: 2,3	System Application	AVG Question	AVG	Greek installers	Other installers
To what extend has the system application affected the confidence that customers show to the products/services	ISO 9001: 2008	2,0	1,9	1,9	2,2
	95/16/EC		2,0	1,8	2,2
To what extend has the system application affected the position related to competitors?	ISO 9001: 2008	2,4	2,4	2,7	2,0
	95/16/EC		2,4	2,5	2,0
To what extend has the system application affected the image and reputation in the market?	ISO 9001: 2008	2,1	2,1	2,4	2,0
	95/16/EC		2,1	2,0	2,0
To what extend has do your customers recognize the difference between the two systems?	ISO 9001: 2008	3,4	3,5	3,6	3,0
	95/16/EC		3,3	3,3	3,0
To what extend has the system application affected Problems solution related to Product Safety/Problems in CE marking/Final Inspection	ISO 9001: 2008	1,9	2,0	2,0	2,0
	95/16/EC		1,8	1,6	2,2

Η ομάδα αυτή των ερωτημάτων παρουσιάζει τα θετικότερα αποτελέσματα. Οι επιχειρήσεις απαντούν ότι η εφαρμογή των συστημάτων έχει τη μεγαλύτερη επίδραση στην ομάδα ερωτημάτων που αφορά το Εταιρικό προφίλ. Ο Μ.Ο. των απαντήσεων είναι στο 2,4, ενώ είναι αντίστοιχα 2,3 για τις Ελληνικές επιχειρήσεις και 2,4 για τις επιχειρήσεις από το εξωτερικό.

Η μέγιστη επίδραση υπάρχει στην επίλυση των προβλημάτων που αφορούν το προϊόν και την πιστοποίηση του (CE marking). Στο ερώτημα αυτό δε, οι Ελληνικές επιχειρήσεις δίνουν την καλύτερη αξιολόγηση από όλα τα ερωτήματα (1,6) και αυτό, ειδικά στην εφαρμογή Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας σύμφωνα με την Οδηγία 95/16/ΕΚ.

Επίσης μεγάλη επίδραση υπάρχει στην περισσότερη εμπιστοσύνη που δείχνουν οι πελάτες στις επιχειρήσεις όταν αυτές εφαρμόζουν Συστήματα Διασφάλισης/Διαχείρισης, καθώς δε και στην εικόνα και τη φήμη της εταιρείας. Από τη στιγμή που η Φήμη και πελατεία μιας επιχείρησης πωλείται, η αύξηση της αξίας αυτής αποδίδει και μεγαλύτερη αξία στην ίδια την επιχείρηση.

Στην ομάδα αυτή των ερωτήσεων υπάρχει πάλι το ερώτημα για τη διάκριση των δυο συστημάτων αλλά από την πλευρά των πελατών. Οι πελάτες λοιπόν δε φαίνεται να αναγνωρίζουν καμιά διαφορά ανάμεσα τα δυο συστήματα. Αυτό οφείλεται κυρίως στην άγνοια για την εφαρμογή, τη χρησιμότητα και την αξία τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

5.1. Συμπεράσματα της έρευνας

- Κάποιοι Οργανισμοί διατηρούν τον Τελικό Έλεγχο, αλλά δεν τον εφαρμόζουν. Η ύπαρξη Τελικού Ελέγχου είναι απαίτηση του συστήματος στην Ενότητα Η. Οι Οργανισμοί πιστοποιούνται για τη δραστηριότητα, άσχετα αν δεν την εφαρμόζουν στην πραγματικότητα. Για τον λόγο αυτό το δείγμα των απαντήσεων περιλαμβάνει μόνο τους Οργανισμούς που το εφαρμόζουν στην πράξη (Ενότητα XIV).
- Από τους Οργανισμούς που έχουν ISO 9001 το 80% περίπου εφαρμόζει και ένα Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας σύμφωνα με την Οδηγία 95/16/ΕΚ. Το ποσοστό είναι υψηλό, αλλά δεν είναι το 100% των οργανισμών όπως ίσως θα περίμενε κάποιος. Ένας λόγος είναι, ότι τα συστήματα δεν απαιτούνται σε κατασκευαστές οι οποίοι κατασκευάζουν εν μέρει εξαρτήματα, όπως π.χ. μόνο πίνακες και ηλεκτρικά μέρη.
- Η Πιστοποίηση ενός ΣΔΠ σύμφωνα με την Οδηγία 95/16 δεν προαπαιτεί την ύπαρξη ενός συστήματος ISO 9001. «Κατά Παράδοση» όμως, η πιστοποίηση γίνεται μαζί με το ISO 9001. Αυτό συμβαίνει διότι, αφ ενός ένα κομμάτι της αγοράς αναγνωρίζει το ISO 9001 ως σύμβολο ποιότητας και όχι την εφαρμογή ενός ΣΔΠ σύμφωνα με την Οδηγία 95/16, αφ' ετέρου ίσως και οι σύμβουλοι που «στήνουν» τα συστήματα επιμένουν στο ISO 9001 παρά στην Οδηγία. Όπως έχει αναφερθεί παραπάνω (§4.3) οι επιχειρήσεις που έχουν πιστοποιηθεί και για τα δυο συστήματα, έχουν λάβει τα πιστοποιητικά για τα συστήματα κατά μέσο όρο πριν από 5 έτη για το ISO 9001 και 4,5 έτη για ενότητες της Οδηγίας, Αυτό σημαίνει ότι η Πιστοποίηση του συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας

γίνεται σχεδόν ταυτόχρονα με την πιστοποίηση του ISO 9001, ή την ακολουθεί ελαφρώς.

- Επιπλέον, επειδή το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2008, εφαρμόζεται κατά κανόνα πριν από ένα Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας σύμφωνα με την Οδηγία 95/16/EK, έχει μεγαλύτερη επιρροή σε βελτιώσεις που αφορούν τις λειτουργίες της επιχείρησης. Αυτό αξιολογείται θετικά από τις επιχειρήσεις.
- Αντίθετα, η εφαρμογή Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας σύμφωνα με την Οδηγία 95/16/EK, είναι περισσότερο στοχευμένη πάνω στο προϊόν, πάνω σε συγκεκριμένα εξαρτήματα και στις διαδικασίες που τα ελέγχουν.
- Την εφαρμογή ενός ΣΔΠ δεν μπορούν να την παρακολουθήσουν όλοι. Ακόμα και στις «μεγάλες» εταιρείες οι εργαζόμενοι «φοβούνται» το σύστημα, την εφαρμογή του και τον έλεγχο και Πιστοποίηση καθώς τα θεωρούν ως επιπλέον εργασία και ευθύνη.
- Ένα ερώτημα που τίθεται γενικότερα στην αγορά του ανελκυστήρα είναι το κατά πόσο οι μικρές εταιρίες μπορούν να ανταποκριθούν στις προκλήσεις ενός αφενός μεν απαιτητικότερου οικονομικού περιβάλλοντος, αφ' ετέρου δε ενός περιβάλλοντος με όλο και περισσότερες νομοθετικές απαιτήσεις. Αν και από μόνη της η εφαρμογή ενός ΣΔΠ σύμφωνα με την 95/16 δεν αποτελεί καθ' εαυτού νομική απαίτηση, οι απαιτήσεις της αγοράς την καθιστούν απαραίτητη, κυρίως μέσα από την τήρηση της Οδηγίας.
- Η Ευρωπαϊκή πρακτική είναι οι Οργανισμοί να τείνουν να εφαρμόζουν όλο και περισσότεροι, ολοκληρωμένα συστήματα (Πλήρης Διασφάλιση ποιότητας) γιατί αυτά εξασφαλίζουν ένα επαρκές επίπεδο υποστήριξης στους Πελάτες, είτε αυτοί είναι Τελικοί χρήστες, είτε εταιρείες-συνεργάτες στον τομέα του ανελκυστήρα.
- Από την άλλη, ο Πελάτης αναγνωρίζει όλο και περισσότερο την «Πιστοποίηση» μέσα από ένα ΣΔΠ σύμφωνα με την 95/16, γιατί αυτό είτε αντικατοπτρίζεται σε λιγότερο κόστος, είτε προσμετράται ως επιπλέον προστιθέμενη αξία στο προϊόν.

-
- Η εφαρμογή ενός συστήματος, η επαρκής εκπαίδευση πάνω σε αυτό, και η πιστή εφαρμογή του, δεν αυξάνουν σημαντικά το κόστος ενός Οργανισμού, και προσδίδουν αξία στο προϊόν, η οποία τελικά επιστρέφει στον κατασκευαστή, μέσα από τη συνολικά καλύτερη εταιρική εικόνα του.

5.2. Προτάσεις

- Όπως αναφέρθηκε και στην §4.5, η απαίτηση που έχει η διοίκηση από το προσωπικό, είναι να μπορεί να αναγνωρίσει τα συστήματα και το πως αυτά εφαρμόζονται. Όσο και αν υποτιμάται λοιπόν η αξία της εκπαίδευσης του προσωπικού, η εκπαίδευση αποτελεί τον μόνο τρόπο για την ποιοτική αναβάθμιση του προσωπικού και την συνεισφορά του στη βελτίωση της ποιότητας. Η κατεύθυνση αυτή πρέπει να δίνεται τόσο από τους Συμβούλους εφαρμογής ενός συστήματος, όσο και από τους επιθεωρητές των συστημάτων. Η συνεχής εκπαίδευση και ενημέρωση, αποτελούν άλλωστε αναπόσπαστα μέρη των συστημάτων διαχείρισης.
- Είναι πολύ σημαντική η «οικονομία» της εφαρμογής συστημάτων διασφάλισης ποιότητας σύμφωνα με την οδηγία. Η εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος δεν αυξάνει το κόστος του προϊόντος. Η αξία όμως του προϊόντος (αλλά και της επιχείρησης) αυξάνει σημαντικά! Επομένως μπορούμε να πούμε πως τα οφέλη είναι πολλαπλά, συγκρινόμενα με το –σχετικά- χαμηλό τους κόστος, οπότε μόνο κέρδη έχει να αποκομίσει ένας οργανισμός από την εφαρμογή ενός συστήματος.
- Μεγάλη έμφαση πρέπει να δοθεί από τις επιχειρήσεις και τους Οργανισμούς στην εφαρμογή συστημάτων, πέρα από αυτά που αναφέρονται στην εργασία αυτή. Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης 14001, ή ασφάλειας στην εργασία OHSAS 18001 , αποτελούν σημαντικούς πυλώνες προόδου και εξέλιξης για πολλές επιχειρήσεις.

-
- Ειδικότερα όσον αφορά τις επιχειρήσεις που εξειδικεύονται στον κλάδο της συντήρησης του ανελκυστήρα, η εφαρμογή του προτύπου EN 13015:2001 «Συντήρηση για ανελκυστήρες και κυλιόμενες κλίμακες. Κανόνες για οδηγίες συντήρησης» θα μπορούσε να είναι ένα εξαιρετικό εργαλείο, τόσο για την τυποποίηση της εργασίας, όσο και για την εξασφάλιση ενός πιστοποιημένου επαρκούς επιπέδου παροχής υπηρεσιών, λόγω του ασαφούς νομικού πλαισίου στην Ελλάδα.
 - Αν και είναι δύσκολο να εναρμονιστούν πλήρως οι διαδικασίες τελικής επιθεώρησης, επειδή τα προϊόντα ποικίλλουν ανάλογα με τον εγκαταστάτη του ανελκυστήρα, μια περεταίρω πρόταση για την επίλυση αυτού του προβλήματος είναι είτε το να περιγράφονται οι διαδικασίες στα εναρμονισμένα πρότυπα, είτε το να υπάρχει μια ειδική διαδικασία εξέτασης του τύπου του ανελκυστήρα, αν τυγχάνει να διαθέτει πιστοποιητικό έγκρισης σχεδιασμού, κ.λπ., εάν ο ανελκυστήρας αποκλίνει από το Πρότυπο, και χρειάζεται επικύρωση από κοινοποιημένο οργανισμό. Στην περίπτωση δε που ακόμα πάλι που υπάρχουν υπόνοιες ότι δεν ακολουθούνται από όλα τα μέρη, αυτοί οι κανόνες, όπως αναφέρθηκε και στην §4.6 αυτή την πτυχή θα πρέπει να τη λαμβάνουν υπόψη τους οι Κοινοποιημένοι οργανισμοί κατά την έγκριση και την επιτήρηση των συστημάτων διασφάλισης της ποιότητας εγκατάστασης ανελκυστήρα. Επίσης θα πρέπει να επωφεληθούν περισσότερο από τη δύναμή τους για να εκτελούν «δειγματοληπτικούς ελέγχους» σύμφωνα με το παράρτημα XIII, τμήμα 4.4 της Οδηγίας των ανελκυστήρων.

Βιβλιογραφία

Ελληνική Βιβλιογραφία

“Στατιστική ανάλυση & επεξεργασία των ατυχημάτων σε ανελκυστήρες”, Τμήμα ηλεκτρολογίας. Προπτυχιακή Φοιτήτρια: Κουτσοβασίλη Μαρία Παρασκευή, Υπεύθυνος Καθηγητής: Παπανικολάου Νίκος

«Η έρευνα με ερωτηματολόγιο» Το εγχειρίδιο του καλού ερευνητή, Claude Javeau, Τυπωθήτω, 2000

Παπαδημητρίου, Γ. (2001) Περιγραφική Στατιστική. Θεσσαλονίκη: Παρατηρητής.

Διεθνής Βιβλιογραφία

E4 ENERGY EFFICIENT ELEVATORS AND ESCALATORS. Contractor: ISR-University of Coimbra (Portugal) Partners: ELA (Europe), ENEA (Italy), FhG-ISI (Germany), KAPE (Poland), March 2010.

EN 14798, ISO/TS 14798:2006 «Lifts (elevators), escalators and moving walks. Risk assessment and reduction methodology».

Guide to application of the Lifts Directive 95/16/EC, 15 May 2007, European Commission.

Guide to the Implementation of Directives Based on New Approach and Global Approach, European Commission, 2000.

Philippe Casteleyn, Chairman, ELA Communication Committee, Improving the safety of existing escalators and moving walks.

Mail and Telephone Surveys” Don A. Dillman, 1978, John Willwy & Sons.

Evaluation of the application of the Lifts Directive (95/16/EC), The European Commission The Directorate-General for Enterprise, June 2004

Ιστοσελίδες

Επίσημος διαδικτυακός τόπος της Ε.Ε. για την Οδηγία 95/16/ΕΚ

http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/mechanical/legislation/lifts/index_en.htm

New Approach Standardisation in the Internal Market

<http://www.newapproach.org/Directives/DirectiveList.asp>

The European Lift Association,

<http://www.ela-aisbl.eu/intro.htm>

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ Ι - Ερωτηματολόγιο

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ ΙΙ - Ευρωπαϊκό νομοθετικό πλαίσιο ανελκυστήρων (Οδηγίες & πρότυπα)

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ Ι

Ερωτηματολόγιο

Questionnaire for Elevator *management systems*

Dear madam/sir

I am running this survey, for the assessment of Quality Management Systems 9001 and Quality Assurance Systems, in regard of 95/16/EC Directive.

This is a survey to measure the performance of Quality Management/Assurance of the Directive and how market sectors rate this. This is a useful study, through this I will be glad helping participants to better serve the needs of the market.

Your opinion is important, because your results will truly represent the trend and market needs in many different sectors of elevator business.

You may be assured of complete confidentiality. Neither any results nor your personal details will be placed in any list.

Your response will be highly appreciated and will definitely add creditability to this study.

I would be most happy to answer any questions you might have.

Thank you for your assistance

Josef Charalampidis

INSTRUCTIONS:

Please fill in the PART I if you apply NO Quality system

or

PART I & PART IIa

if you apply ONLY ISO 9001:2008 management system.

or

PART I & PART IIb

if you apply an ISO 9001:2008 management system and a Quality Assurance system according to 95/16/EC.

PART I: General Information	
Your Organization's activities on elevator sector are: Design (1), manufacture (2) installation (3), final inspection (4), maintenance (5):	
Total Number of Employees of the Organization	
Your Position to the Organization	
Does your Organization apply a Quality management System ISO 9001?	
Year of first Certification	
Does your Organization apply a Quality Assurance System according to 95/16/EC? If yes which of the following:	
Module H for Safety Components (Annex XI):	
Module E for Safety Components (Annex VIII):	
Module H for Lifts (Annex XIII):	
Module D for Lifts (Annex XIV):	
Module E for Lifts (Annex XII):	
Year of first Certification	
Does your Organization apply other system (e.g. ISO 14001, ISO 18001, ISO 27001, Full Quality Assurance for Machinery 2006/42/EC etc):	

PART IIa: Application of ISO 9001:2008	
<i>Please answer the following questions, if you apply ONLY ISO 9001:2008 management system</i>	
SYSTEM APPLICATION	<i>1=Very much, 2=Much, 3= Average, 4=Not much, 5=Not at all</i>
To what extend has the ISO 9001 application affected the documentation of your Sales methods (Quotes/drawings/specification etc?)	
To what extend has the ISO9001 application affected the information update methods (Norms/Directives/safety etc?)	

To what extend has the ISO9001 application required more training for the employees?	
To what extend has the ISO9001 increased remarkably the costs of your Organization?	
To what extend has the cost of ISO9001 application a "payback" value?	
PRODUCT	
To what extend has the ISO 9001 application affected the prices of your Products?	
To what extend has the ISO 9001 application affected the technical specification of your Products?	
To what extend has the ISO 9001 application affected the packing/labeling of your Products?	
To what extend has the ISO 9001 application affected the documentation for your Products?	
SUPPORT	
To what extend has the ISO 9001 application affected the communication with customers?	
To what extend has the ISO 9001 application affected the speed of service with customers?	
To what extend has the ISO 9001 application affected the quality of delivered products (missing parts/damaged packing etc.)	
To what extend has the ISO 9001 application affected delivery terms of the products?	
To what extend has the ISO 9001 application affected the way agreements are maintained with customers?	
To what extend has the ISO 9001 application affected the quality of Technical Support?	
To what extend has the ISO 9001 application affected the quality of Claims Management?	
COMPANY PROFILE	
To what extend has the ISO 9001 application affected the confidence that customers show to the products/services	
To what extend has the ISO 9001 application affected the position related to competitors?	
To what extend has the ISO 9001 application affected the image and reputation in the market?	
To what extend has the ISO 9001 application affected Problems related to Product Safety/Problems in CE marking/Final Inspection	

Please write down any additional remark related to this topic:

COMPANY	NAME-POSITION	DATE

PART IIb: Application of ISO 9001:2008 & 95/16 Modules

Please answer the following questions, if you apply an ISO 9001:2008 management system and a Quality Assurance system.
Please rate both systems, for their application performance

SYSTEM APPLICATION		1=Very much, 2=Much, 3=Average, 4=Not much, 5=Not at all
Does the company Personnel recognize the difference between the two systems?	ISO 9001: 2008	
	95/16/EC	
Is it important the Personnel to recognize the difference between the two systems?	ISO 9001: 2008	
	95/16/EC	
To what extend has the system application affected the documentation of your Sales methods (Quotes/drawings/specification etc?)	ISO 9001: 2008	
	95/16/EC	
To what extend has the system application affected the information	ISO 9001: 2008	

update methods (Norms/Directives/safety etc?)	95/16/EC	
To what extend has the system application required more training for the employees?	ISO 9001: 2008 95/16/EC	
To what extend has the system application increased the costs of your Organization?	ISO 9001: 2008 95/16/EC	
To what extend has the cost of system application a "payback" value?	ISO 9001: 2008 95/16/EC	
PRODUCT		
To what extend has the system application affected the prices of your Products?	ISO 9001: 2008 95/16/EC	
To what extend has the system application affected the specification of your Products?	ISO 9001: 2008 95/16/EC	
To what extend has the system application affected the packing/labeling of your Products?	ISO 9001: 2008 95/16/EC	
To what extend has the system application affected the documentation for your Products?	ISO 9001: 2008 95/16/EC	
CUSTOMER SUPPORT		
To what extend has the system application affected the communication with customers?	ISO 9001: 2008 95/16/EC	
To what extend has the system application affected the speed of service with customers?	ISO 9001: 2008 95/16/EC	
To what extend has the system application affected the quality of delivered products (missing parts/damaged packing etc.)	ISO 9001: 2008 95/16/EC	
To what extend has the system application affected delivery terms of the products?	ISO 9001: 2008 95/16/EC	
To what extend has the system application affected the way agreements are maintained with customers?	ISO 9001: 2008 95/16/EC	
To what extend has the system application affected the quality of Technical Support?	ISO 9001: 2008 95/16/EC	
To what extend has the system application affected the quality of Claims Management?	ISO 9001: 2008 95/16/EC	
COMPANY PROFILE		
To what extend has the system application affected the confidence that customers show to the products/services	ISO 9001: 2008 95/16/EC	
To what extend has the system application affected the position related to competitors?	ISO 9001: 2008 95/16/EC	
To what extend has the system application affected the image and reputation in the market?	ISO 9001: 2008 95/16/EC	
To what extend has do your customers recognize the difference between the two systems?	ISO 9001: 2008 95/16/EC	
To what extend has the system application affected Problems solution related to Product Safety/Problems in CE marking/Final Inspection	ISO 9001: 2008 95/16/EC	

Please write down any additional remark related to this topic:

COMPANY	NAME-POSITION	DATE

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Ευρωπαϊκό νομοθετικό πλαίσιο ανελκυστήρων (Οδηγίες & πρότυπα)

95/16/EK	Οδηγία Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου για τους ανελκυστήρες
2006/42/EK	Οδηγία ΕΚ για τους ανελκυστήρες (αναδιατύπωση)
EN81-1:1998 EN 81-01:1998/A1:2003 EN 81-01:1998/A2:2000 A3:2009	Κανόνες ασφαλείας για την κατασκευή και την εγκατάσταση των ανελκυστήρων – Μέρος 1: Ηλεκτρικοί Ανελκυστήρες
EN81-2:1998 EN 81-02:1998/A1:2003 EN 81-02:1998/A2:2000 A3:2009	Κανόνες ασφαλείας για την κατασκευή και την εγκατάσταση των ανελκυστήρων – Μέρος 2: Υδραυλικοί Ανελκυστήρες
EN 81-21:2009	New passenger and goods lifts in existing buildings
EN 81-28:2003	Remote alarm on passenger and goods passenger lifts
EN 81-58:2003	Safety rules for the construction and installation of lifts — Examination and tests — Part 58: Landing doors fire resistance test
EN 81-70:2003	Accessibility to lifts for persons including persons with disability
EN 81-71:2005+A1:2006	Safety rules for the construction and installation of lifts — Particular applications to passenger lifts and goods passenger lifts — Part 71: Vandal resistant lifts
EN 81-72:2003	Ανελκυστήρες Πυροσβεστών (Firefighters lifts)
EN 81-73:2005	Safety rules for the construction and installation of lifts — Particular applications for passenger and goods passenger lifts — Part 73: Behaviour of lifts in the event of fire
EN 81-80:2003	Rules for the improvement of safety of existing passenger and goods lifts
EN 13015:2001	Συντήρηση για ανελκυστήρες και κυλιόμενες κλίμακες. Κανόνες για οδηγίες συντήρησης

EN 12015:2004	Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα – Εκπομπές (EMC - Emmissions)
EN 12016:2004+A1:2008	Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα – Ατρωσία (EMC - Immunity)
ec.europa.eu	Guide to application of the Lifts Directive 95/16/EC