

■ **Η ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ISO 9000 ΚΑΙ ISO  
14000: ΟΙ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ, Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ, ΤΑ ΟΦΕΛΗ  
ΚΑΙ ΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΝΟΠΟΙΗΣΗΣ**

**Αναστασία Γκουτάκου**

*MBA*

*Πανεπιστήμιο Μακεδονίας*

**Κατερίνα Γκοτζαμάνη**

*Λέκτορας*

*Τμήμα ΟΔΕ*

*Πανεπιστήμιο Μακεδονίας*

## Περίληψη

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια αυξανόμενη ευαισθητοποίηση σε ότι αφορά στην προστασία του Φυσικού Περιβάλλοντος. Οι καταναλωτές απαιτούν πλέον προϊόντα που αφενός θα ανταποκρίνονται στις προσδοκίες τους και που αφετέρου η παραγωγή και χρήση τους θα προκαλεί τη λιγότερη δυνατή μόλυνση στη φύση. Έτσι, οι επιχειρήσεις δεν επικεντρώνονται πλέον μόνο στο να προσαρμόζουν τη διαδικασία παραγωγής ώστε να παράγονται ποιοτικά προϊόντα, αλλά αναζητούν ταυτόχρονα και μεθόδους που θα έχουν αμελητέα επίδραση στο περιβάλλον. Για το λόγο αυτό, ο αριθμός των επιχειρήσεων, που πέρα της πιστοποίησης με το Σύστημα Διαχείρισης της Ποιότητας ISO 9000 αναζητά και την πιστοποίηση με το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14000, αυξάνεται συνεχώς. Το παρόν άρθρο πραγματεύεται τα επιμέρους αντικείμενα των παραπάνω προτύπων, καθώς και τη δυνατότητα ολοκλήρωσής τους σε ένα ενιαίο σύστημα. Στόχος του άρθρου είναι η κατανόηση των εννοιών διαχείρισης ποιότητας και διαχείρισης περιβάλλοντος, η παρουσίαση των ομοιοτήτων και των διαφορών των Συστημάτων Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9000:2000 και Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14000, καθώς και η περιγραφή των προϋποθέσεων και της διαδικασίας που πρέπει να ακολουθηθεί για την ενοποίηση και ολοκλήρωσή τους. Το βασικό συμπέρασμα που προκύπτει από την μελέτη των δύο προτύπων είναι ότι η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης από τις επιχειρήσεις, προσφέρει σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

### Λέξεις- Κλειδιά

Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας, Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, ISO 9000:2000, ISO 14000

## 1. Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια αυξανόμενη ευαισθητοποίηση σε ό,τι αφορά στην προστασία του Φυσικού Περιβάλλοντος και στην αειφορική ανάπτυξη (Sustainable Development), την ανάπτυξη δηλαδή που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος, χωρίς να θέτει σε κίνδυνο τη δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες. Οι καταναλωτές απαιτούν πλέον προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον. Προϊόντα που αφενός θα ανταποκρίνονται στις προσδοκίες τους και που αφετέρου η παραγωγή και χρήση τους θα προκαλεί τη λιγότερη δυνατή μόλυνση στη φύση.

Έτσι, οι επιχειρήσεις δεν επικεντρώνονται πλέον μόνο στο να προσαρμόζουν τη διαδικασία παραγωγής ώστε να παράγονται ποιοτικά προϊόντα, αλλά, ταυτόχρονα, αναζητούν και μεθόδους που θα έχουν αμελητέα επίδραση στο περιβάλλον. Για το λόγο αυτό, ο αριθμός των επιχειρήσεων, που πέραν της πιστοποίησης με το Σύστημα Διαχείρισης της Ποιότητας ISO 9000 αναζητεί και την πιστοποίηση με το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14000, αυξάνεται συνεχώς.

Το παρόν άρθρο πραγματεύεται τα αντικείμενα των Συστημάτων Διαχείρισης της Ποιότητας βασισμένο στα πρότυπα της σειράς ISO 9000:2000, των Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης βασισμένο στα πρότυπα της σειράς ISO 14000, καθώς και την ολοκλήρωση των συστημάτων αυτών.

Στόχος του άρθρου είναι η κατανόηση των εννοιών της διαχείρισης της ποιότητας και του περιβάλλοντος, η παρουσίαση των ομοιοτήτων και των διαφορών των δύο προτύπων ώστε να μπορέσει να επιτευχθεί η ολοκλήρωσή τους, καθώς και η περιγραφή των προϋποθέσεων και της διαδικασίας για την ενοποίηση των δύο συστημάτων.

Το συμπέρασμα που προκύπτει από τη μελέτη των δύο προτύπων είναι ότι η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης, αντιπροσωπεύει για την επιχείρηση μια ευκαιρία για οικονομικά, οργανωτικά και περιβαλλοντικά οφέλη, καθώς αποτελεί για αυτήν ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε μια αγορά που απαιτεί την παραγωγή προϊόντων ποιοτικών και φιλικών προς το περιβάλλον.

## **2. Το νέο σύστημα Διαχείρισης της Ποιότητας ISO 9000:2000**

Οι ανταγωνιστικές συνθήκες μέσα στις οποίες δρουν οι επιχειρήσεις σήμερα, έχουν μετατρέψει την επίτευξη και συνεχή βελτίωση της ποιότητας σε στόχο που θα πρέπει να πραγματοποιηθεί ώστε να εξασφαλισθεί η μακρόχρονη επιβίωσή των οργανισμών αυτών.

Η σειρά προτύπων ISO 9000, η οποία εκδόθηκε αρχικά το 1987 από το Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (International Organization for Standardization) και αναθεωρήθηκε το 1994, περιελάμβανε τα πρότυπα πιστοποίησης ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 και ISO 9004. Στις 15 Δεκεμβρίου του 2000 ο ISO προχώρησε στην τροποποίηση της επιτυχημένης σειράς του 1994 στο πλαίσιο της καθιερωμένης, από τις οδηγίες, περιοδικής ανασκόπησης με κύριο σκοπό να τα διατηρήσει πάντα σύγχρονα και να καλύψει τις ανάγκες των επιχειρήσεων που γεννήθηκαν από την παγκοσμιοποίηση του εμπορίου. Επίσης, η αναθεώρηση στόχευε στο να δώσει τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να προσφέρουν στις δραστηριότητές τους μια ακόμα μεγαλύτερη προστιθέμενη αξία, να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους μέσω της θέσπισης ποσοτικοποιήσιμων και μετρήσιμων στόχων ποιότητας, επικεντρωμένες στις κύριες και κρίσιμες για τη λειτουργία τους διεργασίες, να δώσουν μεγαλύτερη έμφαση στην ικανοποίηση του πελάτη και να χρησιμοποιήσουν περισσότερο φιλικά προς τους χρήστες έγγραφα.

Έχοντας αντικαταστήσει τα πρότυπα ISO 9001:94, ISO 9002:94 και ISO 9003:94 το πρότυπο πιστοποίησης ονομάζεται πλέον ISO 9001:2000.

Το καινούριο πρότυπο δομείται σε πέντε βασικές ενότητες που είναι οι εξής (Mac Adam και Fulton, 2002):

- Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας (Quality Management System).
- Ευθύνη της Διοίκησης (Management Responsibility).
- Διαχείριση και Διοίκηση Πόρων (Resource Management).
- Πραγματοποίηση προϊόντων και υπηρεσιών (Products and/or service realization).
- Μέτρηση, Ανάλυση και Βελτίωση (Measurement, Analysis and Improvement).

Καθώς οι συνθήκες της αγοράς γίνονται ολοένα και δυσκολότερες και το περιβάλλον μέσα στο οποίο δρουν οι επιχειρήσεις συνεχώς πιο ανταγωνιστικό, η υιοθέτηση και εφαρμογή ενός συστήματος διαχείρισης ποιότητας καθίσταται αναγκαία. Έτσι, ο αριθμός των επιχειρήσεων που πιστοποιούνται σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9000:2000, προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις νέες προκλήσεις, αυξάνεται συνεχώς.

Οι κυριότεροι λόγοι για τους οποίους οι επιχειρήσεις επέλεξαν να συμμορφωθούν με τις απαιτήσεις του ISO 9000:2000 είναι (Santos and Escanciano, 2002, Stevenson and Barnes, 2002, Williams, 2004):

- *Η πίεση των εξωτερικών πελατών.*
- *Το πλεονέκτημα της βελτιωμένης ποιότητας.*
- *Η πίεση από τους ανταγωνιστές.*
- *Οι απαιτήσεις των κανονισμών των Ευρωπαϊκών Σωματείων.*
- *Η αύξηση του μεριδίου αγοράς.*
- *Γιατί αποτελεί μέρος μιας στρατηγικής μάρκετινγκ.*

Η αναθεωρημένη και τελευταία έκδοση του προτύπου ISO 9001:2000 δημιουργεί ένα νέο πλαίσιο δράσης που ξεφεύγει από την λογική της διασφάλισης και υιοθετεί τη λογική της διαχείρισης της ποιότητας στον οργανισμό, θέτοντας μια καινούργια βασική απαίτηση για μάνατζμεντ των διαδικασιών. Η απαίτηση αυτή βοηθά στη συνεχή βελτίωση της κύριας επιχειρηματικής δραστηριότητας, μέσω της παρακολούθησης των πραγματικών – καθημερινών διαδικασιών, προσθέτοντας μια υπεραξία σε αυτές αλλά και στο τελικό προϊόν ή παρεχόμενη υπηρεσία.

Η νέα σειρά ISO 9000:2000 αποτελεί την απάντηση στην γενικότερη δυσαρέσκεια που είχε προκληθεί από την προηγούμενη σειρά. Το νέο πρότυπο έχει μια εντελώς καινούρια δομή, η οποία βασίζεται σε οκτώ αρχές – «κατανοητούς και θεμελιώδεις κανόνες ή πεποιθήσεις για την καθοδήγηση και διαχείριση ενός οργανισμού»–, οι οποίες εμπεριέχουν τις βασικές αρχές της ολικής ποιότητας και πολλές από τις βασικές αξίες των κριτηρίων του βραβείου Baldrige και του Ευρωπαϊκού Βραβείου Ποιότητας. Οι αρχές αυτές ψηφίστηκαν στη διάσκεψη που πραγματοποιήθηκε το 1997, με στό-

χο την αναθεώρηση των προτύπων, και στην οποία συμμετείχαν αντιπρόσωποι 36 χωρών. (Evans and Lindsay , 2005)

Το πρότυπο ISO 9000:2000 πέραν του ότι είναι πολύ εύκολο στη χρήση του, αφενός λόγω της κατανοητής γλώσσας στην οποία είναι γραμμένο και της ευκολίας στη μετάφρασή του, και αφετέρου εξαιτίας του μειωμένου όγκου της απαιτούμενης τεκμηρίωσης του, παρέχει στις επιχειρήσεις που το κατέχουν μια σειρά από οφέλη τα οποία διακρίνονται τόσο στο πλαίσιο της επιχείρησης όσο και εκτός αυτής.

Έτσι, διακρίνονται πλεονεκτήματα που αναδύονται από το περιβάλλον των ανθρωπίνων πόρων και γίνονται προφανή μέσω της αύξησης της εσωτερικής αποδοτικότητας και της βελτίωσης στο εργασιακό περιβάλλον. Αυτό ευνοεί τη συμμετοχή του εργαζομένου στη διοίκηση της επιχείρησης και συμβάλλει στην επίτευξη του κοινού στόχου: τη βελτίωση της ποιότητας. Από τεχνική άποψη, επιτυγχάνεται μια περισσότερο ορθολογική εξήγηση των διαδικασιών. Παράλληλα, αναλύοντας και τεκμηριώνοντας τις διαφορές διαδικασίες της εταιρίας, μπορούν να ανιχνευθούν και να διορθωθούν πιθανές ελλείψεις, αλλά και ένας μεγάλος αριθμός καταστάσεων, στις οποίες οι προσπάθειες διπλασιάζονται, μπορεί να περιορισθεί. Όλα αυτά, προκαλούν μια μείωση του κόστους μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, καθώς και μια αύξηση της παραγωγικότητας και αποδοτικότητας. Κατά τον ίδιο τρόπο, προάγοντας την ιδέα ότι τα πράγματα θα πρέπει να γίνονται σωστά με την πρώτη φορά, συνεπάγονται και αρκετά οικονομικά πλεονεκτήματα. Αυτό μειώνει τα κόστη των ελλείψεων της ποιότητας και έχει θετικό αντίκτυπο στη σχέση τιμής και ποιότητας. Ανάμεσα στα οφέλη συγκαταλέγεται ως ένα από τα σημαντικότερα η προσπάθεια των επιχειρήσεων να πραγματοποιήσουν μια επαρκέστερη καταναλωτική προσφορά έτσι ώστε να ικανοποιούνται οι ανάγκες των πελατών τους, και συνεπώς να αυξάνεται η ικανοποίηση και ο βαθμός εμπιστοσύνης αυτών.

Αναλυτικότερα, από διάφορες έρευνες που έχουν διεξαχθεί, τα οφέλη που φαίνεται να προκύπτουν στην πράξη είναι τα ακόλουθα (Gotzamani, 2005, Douglas *et al.*, 2003, Santos and Escansiano, 2002):

1) Καλύτερη κατανόηση των διαδικασιών και υπευθυνότη-

- των. Αναπτύσσονται συγκεκριμένα καθήκοντα, με αποτέλεσμα να μειώνονται οι αυθαιρεσίες και οι παρανοήσεις.
- 2) Βελτιώνεται το προφίλ της εταιρίας στην αγορά και συνεπώς η ανταγωνιστική της θέση.
  - 3) Οι εργαζόμενοι γίνονται περισσότερο ευαισθητοποιημένοι σε θέματα ποιότητας και λαμβάνουν σοβαρά το ρόλο τους ώστε να συμβάλουν στην ικανοποίηση του πελάτη.
  - 4) Βελτιώνεται η εκπαίδευση των εργαζομένων τόσο κατά την πρόσληψή τους όσο και καθ' όλη τη διάρκεια της εργασιακής τους ζωής.
  - 5) Παράγονται ποιοτικώς βελτιωμένα προϊόντα και υπηρεσίες, και παρέχεται εγγύηση ότι τα προϊόντα θα είναι συνεχώς συμμορφωμένα με τις προδιαγραφές.
  - 6) Μειώνεται το κόστος «κακής» ποιότητας. Μειώνονται οι διακυμάνσεις και σταθεροποιείται η ποιότητα των προϊόντων και υπηρεσιών, με αποτέλεσμα να παρατηρείται σημαντική ελάττωση των «σκάρτων» προϊόντων και των παραπόνων των πελατών.
  - 7) Υπάρχει καλύτερη γνώση για τις προσδοκίες των πελατών και βελτιώνεται ο βαθμός ικανοποίησή τους.
  - 8) Αυξάνεται η υποκίνηση του προσωπικού.
  - 9) Δημιουργούνται πλεονεκτήματα από άποψη χρόνου και πόρων, καθώς περιορίζονται οι επανακατεργασίες.
  - 10) Αυξάνεται η παραγωγικότητα, καθώς αναβαθμίζεται η απόδοση των εργαζομένων.
  - 11) Καλύτερεύουν οι συνθήκες του εργασιακού περιβάλλοντος.
  - 12) Εξασφαλίζονται νέοι πελάτες.
  - 13) Βελτιώνονται οι σχέσεις μεταξύ των τμημάτων και αναπτύσσεται η ομαδικότητα.
  - 14) Αυξάνεται η ικανοποίηση των εργαζομένων. Κι αυτό γιατί οι αρμοδιότητες του κάθε τμήματος γίνονται ξεκάθαρρες και περιορίζονται και οι διαμάχες μεταξύ τους.
  - 15) Αυξάνεται η συμμετοχή των εργαζομένων στη διοίκηση. Κι αυτό γιατί περνούν στα χέρια τους πολλές αρμοδιότητες και ευθύνες.
  - 16) Βελτιώνονται οι σχέσεις μεταξύ εργαζομένων και διοίκησης.
  - 17) Αυξάνεται η πίστη των πελατών.

- 18) Μειώνονται τα έξοδα της επιχείρησης και βελτιώνεται η κερδοφορία της.
- 19) Αυξάνονται οι παραγγελίες και συνεπώς οι πωλήσεις.
- 20) Μειώνεται ο χρόνος παράδοσης των προϊόντων.
- 21) Αυξάνεται το μερίδιο αγοράς της επιχείρησης.
- 22) Παρατηρείται αύξηση των εξαγωγών.
- 23) Επιταχύνεται η ανάπτυξη νέων προϊόντων.
- 24) Υπάρχει συμβατότητα με άλλα συστήματα διοίκησης, όπως το ISO 14000.

Προκειμένου να μπορέσει μια επιχείρηση να μεγιστοποιήσει τα οφέλη που θα προκύψουν από την εφαρμογή του συστήματος ISO 9000:2000, θα πρέπει να προσεγγίσει την όλη διαδικασία χρησιμοποιώντας μια στρατηγική επιχειρησιακής συμπεριφοράς, ώστε να διασφαλίσει το κίνητρο που χρειάζεται για να αναμιχθεί σε αυτήν το εργατικό δυναμικό της. Αναμιγνύοντας τους εργαζομένους από την αρχή στη διαδικασία υιοθέτησης του προτύπου, είναι το κλειδί ώστε να αναλάβουν αυτοί τα ηνία της διαδικασίας, να αισθάνονται υπεύθυνοι για την υλοποίησή του και συνεπώς να είναι όσο το δυνατό πιο επιτυχημένη η εφαρμογή του (Williams, 2004).

### **3. Το σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14000**

Στις μέρες μας, το ενδιαφέρον για τη συντήρηση και βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος καθώς και για την προστασία της ανθρώπινης υγείας γίνεται συνεχώς εντονότερο, με αποτέλεσμα οι επιχειρήσεις κάθε μεγέθους να στρέφουν με ολοένα μεγαλύτερη ένταση την προσοχή τους στις περιβαντολογικές επιπτώσεις των δραστηριοτήτων τους, των προϊόντων και των υπηρεσιών τους. Η περιβαντολογική παρουσία μιας επιχείρησης αποκτά ολοένα μεγαλύτερη σημασία για τα εσωτερικά και εξωτερικά μέρη που αποτελούν το επιχειρησιακό της περιβάλλον.

Σε συνέχεια της λογικής των προτύπων διασφάλισης ποιότητας, τα οποία ήρθαν να καλύψουν το κενό προσδιορισμού της μεθοδολογίας με την οποία οι εταιρίες θα καθορίζουν και θα ελέγχουν την παραγωγική δραστηριότητά τους με σκοπό τη διασφάλιση της ποιότητας, και λαμβά-



νοντας υπόψη την αναγκαιότητα πρόληψης και περιορισμού των περιβαλλοντικών προβλημάτων που άπτονται των δραστηριοτήτων των επιχειρήσεων ή οργανισμών, το Βρετανικό Ινστιτούτο Προτυποποίησης (B.S.I.) δημιούργησε τον Απρίλιο του 1992 το πρώτο πρότυπο περιβαλλοντικής διαχείρισης, το BS 7750. Το BS 7750 αποτέλεσε τη βάση για το πρότυπο ISO 14000/96 και υπήρξε προάγγελος του EMAS, του Κανονισμού 1836/93 της Ευρωπαϊκής Κοινότητας που αφορά στην περιβαλλοντική διαχείριση. Ύστερα από αρκετές διαβουλεύσεις το 1996 σχεδιάστηκε η νέα σειρά κανόνων ISO 14000.

Η σειρά προτύπων ISO 14000 είναι μια σειρά εθελοντικών προτύπων που δημιουργήθηκε από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης και παρέχει στη διοίκηση των επιχειρήσεων την κατάλληλη δομή για τη διαχείριση των περιβαλλοντικών επιδράσεων. Είναι πρότυπα διαδικασιών και όχι περιβαλλοντικής απόδοσης. Αυτό σημαίνει ότι περιέχουν μόνο τις κατευθύνσεις για το σχεδιασμό ενός διαχειριστικού συστήματος το οποίο θα βοηθήσει την επιχείρηση να επιτύχει στόχους τους οποίους η ίδια θα θέσει στον εαυτό της.

Σκοπός της σειράς είναι να παράσχει μια διαχειριστική δομή ώστε να διασφαλίζεται η συνέπεια των λειτουργικών διαδικασιών και να αποδεικνύεται ότι είναι σχεδιασμένα να επιτυγχάνει συγκεκριμένους περοβαλλοντικούς στόχους. Η υιοθέτηση αυτών των προτύπων, εκτός του ότι συμβάλλει στην αύξηση της αποδοτικότητας, συντελεί επίσης και στην αύξηση της αποτελεσματικότητας του περιβαλλοντικού προγράμματος μιας επιχείρησης και στην ενδυνάμωση της αξιοπιστίας της. Η εφαρμογή των προτύπων ISO 14000 παρέχει τη δυνατότητα σε μια επιχείρηση να επηρεάσει θετικά τόσο τις βραχυπρόθεσμες, όσο και τις μακροπρόθεσμες επιδράσεις των μεθόδων που εφαρμόζει, των προϊόντων και των υπηρεσιών της.

Στις 15 Νοεμβρίου του 2004 ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης, ανακοίνωσε την αναθεώρηση των προτύπων ISO 14001 και ISO 14004. Η νέα σειρά περιλαμβάνει ορισμένες εξωτερικές αλλαγές και περιορισμένες αλλαγές σχετικά με τις απαιτήσεις. Το νέο ISO 14001:2004 καθορίζει τις απαιτήσεις ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, το οποίο παρέχει τη δομή σε έναν οργανισμό ώστε

να ελέγχει την περιβαλλοντική επίδραση των προϊόντων που παράγει και των δραστηριοτήτων του, καθώς και να βελτιώνει την περιβαλλοντική του απόδοση συνεχώς. Το ISO 14004:2004 παρέχει τις κατευθυντήριες γραμμές για τα βασικά στοιχεία ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, την εφαρμογή του και τα κύρια θέματα τα οποία σχετίζονται με αυτό.

Η αύξηση της περιβαλλοντικής δράσης των ενδιαφερόμενων μελών, η οποία έχει προκαλέσει την ανάπτυξη αρκετών προγραμμάτων σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος, δείχνει την αύξηση του κοινού ενδιαφέροντος για θέματα που αφορούν το περιβάλλον. Έτσι, είναι πολύ πιθανό ότι σύντομα αυτές οι ομάδες συμφερόντων, όπως οι πελάτες, η κοινωνία και οι μέτοχοι, θα μετατρέψουν την εφαρμογή του ISO 14000 σε μια αναγκαία επιχειρηματική πρακτική. Από την άλλη, οι επιχειρήσεις τείνουν να χρησιμοποιούν το ISO 14000 ως τρόπο ενδυνάμωσης των σχέσεων τους με τους καταναλωτές, την κοινωνία και τους συνειδητοποιημένους σχετικά με το περιβάλλον επενδυτές (Poksinska *et al.*, 2003).

Αρκετές επιχειρήσεις βλέπουν την πιστοποίηση κατά ISO 14000 ως ένα τρόπο να διαφοροποιηθούν από τους ανταγωνιστές τους, δημιουργώντας μια εικόνα φιλική προς το περιβάλλον. Οι Miles και Munilla (1997) αναφέρουν ότι, οι πιο προοδευτικές επιχειρήσεις ακολουθούν έναν προσανατολισμό «οικολογικού μάρκετινγκ», σε μια προσπάθεια να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, τοποθετώντας τα προϊόντα τους στα επονομαζόμενα «πράσινων καταναλωτών» αναδυόμενα τμήματα. Στην εμπειρική έρευνα των Kwai-Sang και Kit-Fai (1999), οι κύριοι λόγοι για την υιοθέτηση του ISO 14000 βρίσκονται στην αυξανόμενη εθνική και διεθνή προσοχή στην περιβαλλοντική απόδοση, καθώς και στις αυξανόμενες πιέσεις του κοινού και της αγοράς.

Παράλληλα, άλλες έρευνες αναφέρουν ότι οι περισσότεροι οργανισμοί εφαρμόζουν το πρότυπο σαν μια αντίδραση στις ποικίλες πιέσεις που δέχονται από το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον τους (Roy *et al.*, 2001). Ακόμη, σαν κίνητρα για πιστοποίηση αναφέρονται η αναμενόμενη βελτίωση της αποδοτικότητας μιας επιχείρησης στην περιβαλλοντική διαχείριση (Azzone *et al.*, 1997), η επίτευξη μεγάλου

τερου ελέγχου της επιχείρηση γενικά και το γεγονός ότι η πιστοποίηση αποτελεί ένα τρόπο για εισαγωγή νέων δομών σε έναν οργανισμό (Christensen and Rasmussen, 1998).

Επιπλέον, πολλές επιχειρήσεις κρίνουν απαραίτητη την υιοθέτηση του προτύπου, καθώς οι μη πιστοποιημένες εταιρίες ενδέχεται να αντιμετωπίσουν περιορισμούς στην προσπάθειά τους να προωθήσουν τα προϊόντα τους σε χώρες που το πρότυπο είναι πολύ δημοφιλές. Το διεθνές εμπόριο και οι ανταγωνιστικές επιπτώσεις από την υιοθέτηση του προτύπου, μπορούν να δώσουν μια γερή ώθηση στις επιχειρήσεις για πιστοποίηση. Ακόμη, η πιστοποίηση μπορεί να προκαλέσει ανάπτυξη των υπεράκτιων εγχειρημάτων των επιχειρήσεων, καθώς και την ευκολότερη είσοδό τους σε διεθνείς αγορές. Ήδη, μεγάλοι πολυεθνικοί οργανισμοί έχουν θέσει ως απαραίτητη προϋπόθεση για συνεργασία τη συμμόρφωση των προμηθευτών τους με το πρότυπο ISO 14000 (W. M. von Zharen, 1996).

Ωστόσο, οι επιχειρήσεις θα πρέπει να είναι προσεκτικές ως προς τους λόγους για τους οποίους επιλέγουν να πιστοποιηθούν και να είναι ευαισθητοποιημένες σχετικά με το θέμα. Κι αυτό γιατί εφόσον το πρότυπο ISO 14000 τείνει να γίνει απαραίτητη προϋπόθεση προκειμένου να μπορεί ένας οργανισμός να δραστηριοποιείται στο χώρο του, τότε η πιστοποίηση μπορεί να χάσει την πραγματική της αξία και να μετατραπεί σε ένα τυπικό στοιχείο, το οποίο οι επιχειρήσεις θα αποκτούν για χίλιους άλλους λόγους, πλην του βασικότερου που είναι η βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών. Οι επιχειρήσεις ενδέχεται να επικεντρωθούν τόσο πολύ στο να αποκτήσουν απλά την πιστοποίηση και να ξεφύγουν από τον πραγματικό στόχο της που είναι η βελτίωση της περιβαλλοντικής διαχείρισης και απόδοσης. Οι Wallace και Jones (1998) αναφέρουν χαρακτηριστικά ότι, η πρόθεση για την απόκτηση του προτύπου μόνο και μόνο για χάρη της πιστοποίησης, μπορεί να διαβρώσει την αξία του σαν ένα βασικό εργαλείο για καλύτερη διαχείριση του περιβάλλοντος.

Για να πιστοποιηθεί ένας οργανισμός με το πρότυπο ISO 14001 θα πρέπει να αναπτύξει μια κατάλληλη πολιτική για το περιβάλλον. Θα πρέπει να καθιερώσει διαδικασίες ώστε να αναγνωρίσει τις περιβαλλοντικές πλευρές όλων των

δραστηριοτήτων της, για να μπορέσει να καθορίσει ποιες επιδρούν σημαντικά σε αυτό, και να τεκμηριώσει τους περιβαλλοντικούς της στόχους. Ακόμη, θα πρέπει να δεσμευτεί για την παρεμπόδιση της μόλυνσης και να εκπαιδεύσει κατάλληλα όλο το προσωπικό της, του οποίου η εργασία επηρεάζει σημαντικά το περιβάλλον. Παράλληλα, θα πρέπει να αναπτύξει ένα σύστημα ελέγχου ώστε να διασφαλιστεί η σωστή τήρηση του προγράμματος. Τέλος, θα πρέπει να κάνει μια ανασκόπηση των αποτελεσμάτων του ελέγχου έτσι ώστε να διασφαλίζεται η συνεχής βελτίωση.

Η στρατηγική που θα επιλεγεί για την εφαρμογή του προτύπου, διαφέρει από επιχείρηση σε επιχείρηση, κι αυτό για διάφορους λόγους όπως, το μέγεθος του οργανισμού, η εξοικείωση με τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, και συγκεκριμένα με τις αρχές του ISO 9000, και η ύπαρξη ή όχι άλλων συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης. Ωστόσο, όλες οι στρατηγικές βασίζονται σε πέντε βασικά βήματα - αρχές που είναι οι ακόλουθες (Affisco *et al.*, 1996, Tibor and Feldman, 1997):

1. Δέσμευση και Πολιτική (*Environmental Policy*)
2. Σχεδιασμός (*Planning*)
3. Εφαρμογή (*Implementation*)
4. Μέτρηση και Εκτίμηση (*Checking/Corrective Action*)
5. Ανασκόπηση και Βελτίωση (*Management Review and Continual Improvement*)

Η υιοθέτηση του Συστήματος Διαχείρισης Περιβάλλοντος ISO 14000 από τις επιχειρήσεις συνεπάγεται αρκετές ωφέλειες τόσο στο πλαίσιο της ίδιας της επιχείρησης, όσο και ευρύτερα για το κοινωνικό σύνολο. Πολλά από τα οφέλη έχουν έντονο κοινωνικό και περιβαλλοντικό χαρακτήρα και συγχρόνως παρουσιάζουν ευεργετική επίδραση στη λειτουργία και στη δημόσια εικόνα της επιχείρησης.

Αναλυτικότερα, τα βασικότερα οφέλη που αναδύονται από την ανάπτυξη και υλοποίηση του συστήματος ISO 14000 είναι (Bridgen, 2000, Philip and Willig, 1997, Economic and Social Commission for Western Asia, 2001, The Energy Group Institute of International Education, Tibor and Feldman, 1997, Pinero and Mason):

- Περιορισμός λειτουργικών εξόδων
- Βελτίωση της οικονομικής απόδοσης της επιχείρησης

- Διείσδυση σε αγορές
- Βελτίωση της εικόνας της επιχείρησης
- Βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης
- Βελτίωση των πελατειακών σχέσεων
- Υποκίνηση του προσωπικού
- Αποφυγή περιβαλλοντικών προστίμων
- Επίδραση στο παγκόσμιο εμπόριο

#### **4. Σύγκριση των Προτύπων ISO 9000:2000 και ISO 14000**

##### **4. 1. Ομοιότητες μεταξύ των δύο προτύπων**

Λόγω της εξάπλωσης των προτύπων συστημάτων διοίκησης, και ιδιαίτερα των ISO 9000 και ISO 14000, έχει αναδυθεί η ανάγκη για ενοποίηση με κάποιο τρόπο αυτών των συστημάτων με στόχο τον περιορισμό του συνολικού κόστους που προκύπτει από την υιοθέτησή τους και τη μείωση του πλεονάζοντος εργατικού δυναμικού που απαιτείται για την εφαρμογή τους. Την ίδια στιγμή, έχει καταστεί επιτακτική ανάγκη για τις επιχειρήσεις η συνεχής βελτίωση της ποιότητας, του περιβάλλοντος και της ασφάλειας. Έτσι, με την ανάπτυξη και εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου συστήματος διοίκησης, οι επιχειρήσεις θα μπορούσαν να δημιουργήσουν ένα σύστημα συμβατό με τα περισσότερα κανονιστικά και εθελοντικά πρότυπα και ταυτόχρονα να περιορίσουν τις αποτυχίες, τις αρνητικές περιβαλλοντικές επιδράσεις και τα εργασιακά ατυχήματα.

Γύρω από το θέμα της ολοκλήρωσης υπάρχει αρκετή φιλολογία. Ωστόσο, υπάρχει μια δυσκολία ως προς την κατανόηση της έννοιας της ολοκλήρωσης και ως προς τον τρόπο με τον οποίο γίνεται αυτή. Πολύ συχνά η ολοκλήρωση των συστημάτων διοίκησης νοείται σαν συγχώνευση της τεκμηρίωσης των εγγράφων. Σκοπός της ολοκλήρωσης δεν είναι να γίνουν τα συστήματα πιο αποτελεσματικά, αλλά πιο αποδοτικά. Οι ομοιότητες στο περιεχόμενο και στη δομή επιτρέπουν ως ένα σημείο την εφαρμογή των κοινών στοιχείων, τον συνδυασμό της τεκμηρίωσης των εγγράφων, την ένωση των ελέγχων και τη διευκόλυνση της διοίκησης. Μια άλλη άποψη για την ολοκλήρωση σχετίζεται με την προ-

σέγγιση της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Αυτή η προσέγγιση βασίζεται σε διαλειτουργικές διαδικασίες και σε ένα σύστημα το οποίο θα στοχεύει στη βελτίωση ολόκληρου του οργανισμού (Poksinska *et al.*, 2003).

Σε γενικές γραμμές η ολοκλήρωση των συστημάτων διαχείρισης της ποιότητας και του περιβάλλοντος μπορεί να γίνει με δύο τρόπους (Labodona, 2004). Αφενός, οι επιχειρήσεις που ήδη εφαρμόζουν ένα από τα δύο συστήματα μπορούν να εντοπίσουν τις ομοιότητες των δύο και να εντάξουν εύκολα και το άλλο, και αφετέρου, οι οργανισμοί που δεν έχουν υιοθετήσει κάποιο σύστημα διαχείρισης, έχουν τη δυνατότητα να εφαρμόσουν εξ αρχής ένα ολοκληρωμένο σύστημα το οποίο θα περικλείει στοιχεία και των δύο.

Οι επιχειρήσεις που είναι πιστοποιημένες με βάση το πρότυπο ISO 9001 μπορούν να αναγνωρίσουν τα κοινά σημεία των δύο προτύπων. Στην πραγματικότητα το ISO 14001 δημιουργήθηκε για να είναι συμβατό με το πρότυπο ISO 9001 ως προς την ορολογία, την προσέγγιση και τη μέθοδο πιστοποίησης. Ωστόσο, προς αυτή την κατεύθυνση στόχευε και η τελευταία αναθεώρηση του ISO 14001, το Νοέμβριο του 2004, δηλαδή προς τη μεγαλύτερη συμβατότητα του με τις απαιτήσεις του ISO 9001. Έτσι, τα συστήματα διαχείρισης της ποιότητας και διαχείρισης του περιβάλλοντος συγκλίνουν ολοένα και περισσότερο, με αποτέλεσμα η ολοκλήρωση είτε από την αρχή είτε στην πορεία να γίνεται ολοένα και πιο εφικτή.

Το πρότυπο ISO 14001 ορίζει 18 απαιτήσεις που πρέπει να εντάξει μία εταιρία στη διαχειριστική της πρακτική, αναφορικά με το περιβάλλον, για να πιστοποιηθεί. Οι 18 απαιτήσεις του προτύπου ISO 14001 εντάσσονται σε τέσσερις ενότητες (Ζερβογιάννης, 2000):

- Σχεδιασμός
- Εφαρμογή
- Πρόληψη και διόρθωση
- Ανασκόπηση από τη Διοίκηση.

Την ίδια λογική ακολουθεί η δομή του νέου προτύπου ISO 9001:2000 με σκοπό την πλήρη συμβατότητα με το ISO 14001. Το νέο πρότυπο ISO 9001:2000 εντάσσει τις απαιτήσεις του στις ακόλουθες ενότητες:

- Ευθύνη Διοίκησης
- Διαχείριση Πόρων
- Υλοποίηση Παραγωγής
- Μετρήσεις, Ανάλυση, Βελτίωση

Πραγματοποιώντας μια αντιστοίχιση των παραγράφων των δύο προτύπων γίνεται εμφανής η συσχέτιση των απαιτήσεων που καθιστά δυνατή την ολοκλήρωσή τους. Μέσα από τον πίνακα που παραθέτουν οι Wilkinson και Dale (2002) στο άρθρο τους διαφαίνονται αρκετά κοινά σημεία που υπάρχουν. Η ομοιότητα γίνεται ορατή μέσα από τις περισσότερες παραγράφους των προτύπων και ιδιαίτερα μέσα από εκείνες στις οποίες η ορολογία, ακόμη και η διατύπωση που χρησιμοποιείται, είναι η ίδια. Ενδεικτικά μπορούμε να αντιστοιχίσουμε την παράγραφο 5.6 “Αναθεώρηση της Διοίκησης” του ISO 9001:2000 με την 4.6 “Αναθεώρηση της Διοίκησης” του ISO 14001, καθώς και την παράγραφο 5.4 “Προγραμματισμός” του ISO 9001:2000 με την 4.3 “Προγραμματισμός” του ISO 14001.

#### **4.2 Διαφορές μεταξύ των δύο προτύπων**

Παρόλο που οι ομοιότητες μεταξύ των δύο προτύπων είναι αρκετές, αυτό δεν σημαίνει ότι το σύστημα διαχείρισης περιβάλλοντος ISO 14001 μπορεί αυτόματα να ολοκληρωθεί με το σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO 9001. Κι αυτό γιατί τα δύο συστήματα έχουν κι ορισμένα στοιχεία τα οποία θεωρούνται μοναδικά στον συγκεκριμένο τομέα που απευθύνονται.

Η πρώτη διαφορά τους εντοπίζεται στην πολιτική και τους στόχους που θέτουν. Το ISO 14001 ασχολείται με το αποτέλεσμα των δραστηριοτήτων ενός οργανισμού και το κατά πόσο αυτό συμμορφώνεται με τη νομοθεσία και τις απαιτήσεις των αρχών για το περιβάλλον. Από την άλλη, το ISO 9001 έχει περισσότερο διοικητικό ρόλο και πρέπει να διασφαλίζει ότι τα προϊόντα που παράγονται συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις που έχουν θέσει οι πελάτες (Poksinska *et al.*, 2003).

Μια άλλη σημαντική διαφορά έχει να κάνει με τον αριθμό των ομάδων που ενδιαφέρονται για τα συστήματα. Ενώ στο ISO 9001 την κύρια ομάδα ενδιαφερομένων αποτελούν



οι πελάτες, στο ISO 14001 υπάρχουν αρκετές ομάδες ακόμη οι οποίες θα πρέπει να ληφθούν υπόψη. Οι τοπικές κοινότητες, το νομοθετικά σώματα, οι εταιρίες ασφάλισης και οι ομάδες ακτιβιστών για το περιβάλλον είναι μερικές από τις ομάδες ενδιαφερόντων που τους αφορά η περιβαλλοντική απόδοση. Όλοι αυτοί από την πλευρά τους μπορούν να έχουν ορισμένη επίδραση σε μια επιχείρηση, εάν δεν είναι ικανοποιημένοι από την επίδραση που έχει αυτή στο περιβάλλον (Affisco *et al.*, 1996).

Παράλληλα, διαφορά αποτελεί και η ύπαρξη ή όχι κυβερνητικών κανονισμών. Ένα μεγάλο μέρος της περιβαλλοντικής διαχείρισης υπόκειται σε έλεγχο από ποικίλες τοπικές ή κεντρικές κυβερνητικές υπηρεσίες, ενώ τέτοιου είδους επίβλεψη δεν εφαρμόζεται στην διαχείριση της ποιότητας. Ακόμη, σε περίπτωση μη συμμόρφωσης σχετικά με την εφαρμογή του ISO 9000, η επιχείρηση δεν αντιμετωπίζει αστικές ή ποινικές κυρώσεις, ενώ τέτοιου είδους κυρώσεις μπορεί να επιβληθούν από δικαστήρια σε αρκετές περιοχές ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Επίσης, διαφορά υπάρχει σχετικά με την απαίτηση ειδικών επιστημονικών γνώσεων. Οι περισσότερες απαιτήσεις του ISO 9001 αφορούν τη διοίκηση και ορισμένες διαδικαστικές εργασίες δίνοντας έμφαση στη συμμόρφωση με το πρότυπο. Από την άλλη μεριά, μερικά από τα πιο σημαντικά στοιχεία του προτύπου ISO 14001 σχετίζονται με επιστημονικές και μηχανικές μεθοδολογίες. Για παράδειγμα, διαδικασίες όπως ο σχεδιασμός για το περιβάλλον, η ανάλυση του κύκλου ζωής, η πρόληψη της μόλυνσης και η υποκατάσταση υλικών, απαιτούν γνώση για τη διαμόρφωση ενός επιστημονικού σχεδίου για το κατά πόσο τα προϊόντα που παράγονται επηρεάζουν τους φυσικούς πόρους και αποτελούν “βάρος” για το περιβάλλον (Aboulnaga, 1998).

Τέλος, διαφορά αποτελεί και η διάρκεια των επιδράσεων των προτύπων. Κι αυτό γιατί οι θετικές επιδράσεις ή οι επιπτώσεις της εφαρμογής ενός συστήματος διαχείρισης του περιβάλλοντος γίνονται αντιληπτές μετά από μια πολύ μεγαλύτερη περίοδο, συνήθως δεκαετίες, από ότι αυτές της διαχείρισης της ποιότητας, οι οποίες εντοπίζονται μέσα σε μια μικρή σχετικά περίοδο εγγύησης των προϊόντων ή των υπηρεσιών της επιχείρησης.



Παρόλες τις διαφορές όμως, τα αρκετά κοινά σημεία και τα οφέλη που αναδύονται ενθαρρύνουν την ολοκλήρωση των δύο συστημάτων. Οι οργανισμοί οι οποίοι είναι πιστοποιημένοι ή πρόκειται να πιστοποιηθούν με βάση το σύστημα διαχείρισης της ποιότητας ISO 9000, μπορούν εύκολα να διακρίνουν τον παραλληλισμό και τις ομοιότητες των δύο προτύπων, οι οποίες παρέχουν σημαντικές ευκαιρίες για ολοκλήρωση, και αντίστροφα οι επιχειρήσεις που είναι πιστοποιημένες με βάση το σύστημα διαχείρισης του περιβάλλοντος ISO 14000 μπορούν εύκολα να υιοθετήσουν και το ISO 9000.

## **5. Ολοκλήρωση των Προτύπων Συστημάτων Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9000:2000 και Διαχείρισης Περιβάλλοντος ISO 14000**

### **5.1. Η ολοκλήρωση των δύο συστημάτων σε επιχειρήσεις, που ενυπάρχει η πιστοποίηση με το ISO 9001**

Τα οφέλη που προκύπτουν από την ένταξη συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, στην ήδη υπάρχουσα διαχειριστική δομή μιας επιχείρησης, έχουν αρχίσει να γίνονται αντιληπτά από τις διοικήσεις, με αποτέλεσμα να καθίσταται επιτακτικότερη η ανάγκη προσδιορισμού των αλλαγών που απαιτούνται για την ενοποίηση ή συμπλήρωση των δύο συστημάτων. Οι γενικές απαιτήσεις και οι απαιτήσεις διαχείρισης της τεκμηρίωσης του συστήματος, είναι σχεδόν ίδιες στα δύο πρότυπα και επομένως, οι εταιρίες που είναι ήδη πιστοποιημένες κατά ISO 9001 καλούνται απλά να προσαρμόσουν τις υπάρχουσες διαδικασίες στις επιπλέον απαιτήσεις του ISO 14001.

Η ολοκλήρωση των συστημάτων στην περίπτωση που μια επιχείρηση είναι ήδη πιστοποιημένη με το πρότυπο ISO 9001 προϋποθέτει σε γενικές γραμμές τις παρακάτω αλλαγές (Ζερβογιάννης, 2000).

Αρχικά, θα πρέπει να εμπλουτισθούν το ισχύον οργανόγραμμα και οι περιγραφές θέσεων εργασίας της εταιρίας με τις αρμοδιότητες του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, καθορίζοντας ταυτόχρονα και τον εκπρόσωπο της Διοίκησης για θέματα που αφορούν στη λειτουργία και

καταλληλότητα του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

Παράλληλα, η επιχείρηση θα πρέπει να ορίσει πέρα από την πολιτική της για την ποιότητα, και την πολιτική της για τη διαχείριση του περιβάλλοντος. Η περιβαλλοντική πολιτική αποτελεί πλέον περιγραφή των δεσμεύσεων της εταιρίας αναφορικά με το περιβάλλον και όχι απλή αναφορά προθέσεων, όπως συνήθως ισχύει για την πολιτική ποιότητας.

Ακόμη, παρ' όλο που οι υπάρχουσες διαδικασίες διαχείρισης εγγράφων και δεδομένων σε ένα Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας καλύπτουν τις απαιτήσεις του ISO 14001, ωστόσο θα πρέπει να γίνεται σαφής αναφορά στο πεδίο εφαρμογής τους.

Επιπρόσθετα, χρειάζεται να επιτευχθεί η επέκταση της διαχείρισης των αρχείων για την ποιότητα και στα στοιχεία του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, ώστε να γίνεται λόγος πλέον για Διαχείριση αρχείων ποιότητας/περιβάλλοντος.

Επιπλέον, καθώς η διαδικασία προγραμματισμού και αναφοράς της επιθεώρησης ενός διαχειριστικού συστήματος είναι ίδια είτε πρόκειται για Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας είτε για Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, αυτό που απαιτείται είναι εκπαίδευση και καθορισμός της μεθοδολογίας υλοποίησης εσωτερικής επιθεώρησης κατά ISO 14001.

Ακόμη, ενώ η μεθοδολογία προγραμματισμού και ελέγχου της εκπαίδευσης του προσωπικού καλύπτει κατά ένα πολύ μεγάλο μέρος τις ανάγκες του προτύπου ISO 14001, ωστόσο συγκεκριμένα για τη διαχείριση διεργασιών που άπτονται περιβαλλοντικών θεμάτων και επιπτώσεων θα πρέπει να χρησιμοποιείται το κατάλληλο προσωπικό το οποίο θα ενημερώνεται συνεχώς για σχετικά θέματα.

Επίσης, η τεκμηρίωση ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης χρειάζεται οπωσδήποτε να περιλαμβάνει διαδικασίες μετρήσεων των περιβαλλοντικών παραμέτρων, με χρήση βαθμονομημένου εξοπλισμού, που σχετίζονται με σημαντικά περιβαλλοντικά θέματα, τη νομοθεσία, αλλά και σκοπούς και στόχους της εταιρίας. Ο καθορισμός περιβαλλοντικών δεικτών και η χρήση στατιστικών τεχνικών απο-

τελούν σημαντικό παράγοντα εκτίμησης της βελτίωσης της περιβαλλοντικής επίδοσης της εταιρίας. Οι εταιρίες που κατέχουν ήδη το ISO 9001 έχουν την εμπειρία καθορισμού απαιτούμενων ποιοτικών ελέγχων, καλούνται όμως να προσαρμόσουν ή να αναπτύξουν την τεκμηρίωσή τους, ώστε να περιλάβουν ελέγχους εκπομπών και διαχείρισης αποβλήτων και περιβαλλοντικών θεμάτων.

Επιπρόσθετα, η μέθοδος που ακολουθείται σε περιπτώσεις αποκλίσεων από τα οριζόμενα από το σύστημα, δηλαδή οι διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες που εφαρμόζονται, χρειάζεται να προσαρμοσθούν ώστε να επεκτείνονται και στα στοιχεία του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Η λογική που ακολουθούν τα δύο πρότυπα δεν διαφέρει σημαντικά και οι υπάρχουσες διαδικασίες μπορούν να προσαρμοσθούν εύκολα ή να αποτελέσουν τη βάση ανάπτυξης των αντίστοιχων διαδικασιών.

Τέλος, η διαδικασία ανασκόπησης του Συστήματος από τη Διοίκηση θα πρέπει να επεκταθεί και στα στοιχεία που αφορούν το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

## **5.2 Ολοκλήρωση των δύο συστημάτων από την αρχή**

Οι επιχειρήσεις που θα ενοποιήσουν συγχρόνως τα δύο συστήματα αφού εντοπίσουν τις ομοιότητες και τις διαφορές των δύο προτύπων, θα πρέπει στη συνέχεια να καθορίσουν τη διαδικασία με την οποία θα γίνει η ολοκλήρωση. Δεν υπάρχουν κάποιοι συγκεκριμένοι κανόνες για το πώς θα πρέπει να πραγματοποιηθεί η ολοκλήρωση από την κάθε επιχείρηση, ωστόσο αυτή θα πρέπει να περιλαμβάνει ορισμένες βασικές προϋποθέσεις, οι οποίες εμπεριέχονται στα παρακάτω βήματα (Aboulnaga , 1998, Pun and Chin,1999):

### *1. Δέσμευση της Διοίκησης*

Αρχικά, χρειάζεται να δεσμευτεί η διοίκηση για τη συμμόρφωση με τα δύο πρότυπα, μια δέσμευση η οποία θα πρέπει να βασίζεται στις προσδοκίες των πελατών, στις διεθνείς απαιτήσεις ποιότητας και περιβάλλοντος, στην κατάσταση και το στρατηγικό σχέδιο της επιχείρησης, και τέλος στους κανονισμούς της κυβέρνησης.

*2. Ορισμός του εκπροσώπου για τη διαχείριση του περιβάλλοντος και του υπευθύνου για τη διαχείριση του ενοποιημένου συστήματος*

Στη συνέχεια απαιτείται ο καθορισμός αντιπροσώπων για τη διαχείριση των ISO 9000 και ISO 14000. Αυτοί θα πρέπει να κατανοήσουν τα πρότυπα και να καθορίσουν τα βήματα για την εφαρμογή των δύο συστημάτων. Σε περίπτωση που υπάρχει ένα ικανό άτομο με τα κατάλληλα προσόντα, είναι καλύτερο να συνδυαστούν αυτές οι υπευθυνότητες, και να υπάρχει ένας υπεύθυνος και για τα δύο πρότυπα.

*3. Ανάπτυξη και ολοκλήρωση των δύο συστημάτων σε ένα*  
Έπειτα στόχος είναι η συνένωση πολλαπλών κοινών βημάτων σε ένα μοναδικό, το οποίο θα περιλαμβάνει στοιχεία και από τα δύο συστήματα. Μερικά από τα κοινά σημεία είναι: η πολιτική, ο έλεγχος των εγγράφων, οι διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες, οι εσωτερικές επιθεωρήσεις, ο έλεγχος της διαδικασίας και η παρακολούθηση και μέτρηση.

*4. Καθορισμός ημερομηνίας αξιολόγησης για την πιστοποίηση*

Το επόμενο βήμα είναι να τεθεί η ημερομηνία ώστε να είναι έτοιμη η επιχείρηση για τους ελέγχους πιστοποίησης. Αυτό θα επιτρέψει την εταιρία να σχεδιάσει ποικίλες δραστηριότητες για να εφαρμόσει τα δύο συστήματα. Αυτό που συνιστάται είναι κάθε σύστημα να έχει τη δική του ημερομηνία-στόχο, το οποίο θα επιτρέψει πρώτα την υιοθέτηση του ISO 9000 και στη συνέχεια του ISO 14000. Αυτό βέβαια σε καμιά περίπτωση δεν σημαίνει ότι οι επιχειρήσεις που δεν έχουν συμμορφωθεί με τις απαιτήσεις του ISO 9000 δεν θα πρέπει να αναζητήσουν την πιστοποίηση με βάση το ISO 14000.

*5. Καθορισμός/Σύνθεση επιτροπής υιοθέτησης των συστημάτων*

Έπειτα χρειάζεται να δημιουργηθεί μια επιτροπή η οποία θα ηγηθεί της προσπάθειας υιοθέτησης των συστημάτων.

*6. Εκτίμηση των συστημάτων για εντοπισμό μη συμμορφώσεων με τα πρότυπα*

Αμέσως μετά, θα πρέπει να διεξαχθούν βασικές εκτιμήσεις

των συστημάτων ποιότητας και περιβάλλοντος. Συνιστάται αυτές οι εκτιμήσεις να γίνουν για κάθε σύστημα ξεχωριστά, καθώς οι απαιτήσεις των προτύπων δεν είναι ακόμη κοινές. Μέσα από τη διαδικασία αυτή θα εντοπισθούν μη συμμορφώσεις με τα εφαρμόσιμα πρότυπα.

#### *7. Ανάπτυξη ενός ενοποιημένου σχεδίου εφαρμογής*

Στη συνέχεια θα αναπτυχθεί ένα ενοποιημένο σχέδιο εφαρμογής, το οποίο θα περιλαμβάνει ένα πρόγραμμα και τις ανατιθέμενες αρμοδιότητες. Το σχέδιο θα υπαγορεύει τις μη συμμορφώσεις που θα εντοπίζονται κατά τη διενέργεια των βασικών εκτιμήσεων, και επίσης θα περιλαμβάνει μια λίστα εγγράφων για την υιοθέτηση των συστημάτων ποιότητας και περιβάλλοντος.

#### *8. Εκπαίδευση των βασικών μελών*

Μετά, χρειάζεται να εκπαιδευτούν τα βασικά μέλη ώστε να κατανοήσουν τις απαιτήσεις, τη διαδικασία πιστοποίησης και τις τεχνικές τεκμηρίωσης, υποθέτοντας ότι πρόκειται για επαγγελματίες ποιότητας και περιβάλλοντος.

#### *9. Δημιουργία του εγχειριδίου του ενοποιημένου συστήματος*

Έπειτα, θα πρέπει να δημιουργηθεί ένα ενοποιημένο εγχειρίδιο ποιότητας και περιβάλλοντος ή ένα εγχειρίδιο πολιτικής. Το εγχειρίδιο μπορεί να αναπτυχθεί βασιζόμενο στη δομή του ISO 9000 με ενοποίηση των περιβαλλοντικών απαιτήσεων, λαμβάνοντας υπόψη τις ομοιότητες και τις διαφορές των δύο προτύπων. Κάθε μοναδικό στοιχείο μπορεί να προστεθεί σαν μια επιπρόσθετη ενότητα στο εγχειρίδιο.

#### *10. Ανάπτυξη τεκμηρίωσης για λειτουργίες, ποιότητα, περιβάλλον και δραστηριότητες διαχείρισης*

Οι διαδικασίες θα πρέπει να περιλαμβάνουν κριτικά στοιχεία για επιβεβαίωση και αρχεία για τη διασφάλιση της συνεχούς συμμόρφωσης. Οι διαδικασίες θα πρέπει να αναθεωρούνται και να εγκρίνονται από εξουσιοδοτημένα και κατάλληλα άτομα. Ακόμη, οι διαδικασίες θα πρέπει να είναι διατυπωμένες σε γλώσσα κατανοητή από όλους.

### *11. Εκπαίδευση του προσωπικού*

Ακολουθεί, εκπαίδευση των επηρεαζόμενων εργαζομένων από αυτές τις διαδικασίες για αποτελεσματική εφαρμογή, λαμβάνοντας υπόψη και την ψυχολογική πλευρά των εργαζομένων.

### *12. Καθορισμός μεθοδολογίας υλοποίησης εσωτερικής επιθεώρησης*

Στη συνέχεια, θα επιλεγούν πιστοποιημένα σώματα για να διεξάγουν επιθεωρήσεις σχετικά με τα ISO 9000 και ISO 14000, θα ενθαρρυνθούν οι πρωτοβουλίες για συνδυασμένες επιθεωρήσεις και θα προγραμματιστούν προεκτιμήσεις και έλεγχοι πιστοποίησης για ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης. Οι ενοποιημένοι έλεγχοι θα είναι πιο αποδοτικοί από πλευρά κόστους για τα ενδιαφερόμενα μέρη.

### *13. Διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες για όλα τα συστήματα*

Έπειτα, θα πρέπει να διαχειριστούν οι προεκτιμήσεις του ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης, συμπεριλαμβάνοντας διορθωτικές ενέργειες και προγραμματισμένες επιθεωρήσεις πιστοποίησης.

### *14. Ανασκόπηση για την επίτευξη της συνεχούς βελτίωσης*

Τέλος, θα πρέπει να διασφαλίζεται η συνεχής συμμόρφωση μέσω μιας οργανωμένης εσωτερικής διαδικασίας ελέγχου. Έτσι, η Διοίκηση διενεργεί ανασκοπήσεις των συστημάτων ώστε να διαπιστώνει την αποτελεσματικότητα, αλλά και τη δυνατότητα βελτίωσής τους.

### **5.3. Οφέλη από την ολοκλήρωση των δύο συστημάτων**

Η ύπαρξη ξεχωριστών συστημάτων διοίκησης σε μια επιχείρηση, τα οποία δεν συνδέονται με κανένα τρόπο μεταξύ τους, δημιουργεί σημαντικά έξοδα για την επιχείρηση, αυξάνει την πιθανότητα να γίνουν λάθη και να υπάρξουν αποτυχίες, διπλασιάζει τις προσπάθειες, δημιουργεί περιττή γραφειοκρατία και τεκμηρίωση, και τελικά δημιουργεί μια αρνητική επίδραση στις περισσότερες ομάδες ενδιαφερομένων, συμπεριλαμβανομένων των εργαζομένων και των πελατών.

Από την άλλη, από την ολοκλήρωση των συστημάτων απορρέουν πολλαπλές ωφέλειες, τόσο μέσα στο πλαίσιο της επιχείρησης όσο και εκτός αυτής, οι οποίες την κάνουν ιδιαίτερα ελκυστική. Αναλυτικότερα, τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από την ολοκλήρωση των ISO 9001 και ISO 14001 είναι (Winder, 2000, Fernandez *et al.*, 2001, Beckmerhagen *et al.*, 2003, Renzi and Capelli, 2000):

- Απλοποίηση των προτύπων και των απαιτήσεων των συστημάτων διαχείρισης.
- Μείωση των ελέγχων και του συνολικού κόστους.
- Εναρμόνιση της τεκμηρίωσης των συστημάτων διαχείρισης.
- Ελάττωση της γραφειοκρατίας.
- Βελτίωση της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας του συστήματος.
- Περιορισμός των πολλαπλών αλληλοεπικαλυπτόμενων εργασιών και των απολύσεων.
- Ευθυγράμμιση των αντικειμενικών σκοπών, των διαδικασιών και των πόρων σε διαφορετικές λειτουργικές περιοχές.
- Ευκολία μετάβασης από τα υπάρχοντα συστήματα διαχείρισης ποιότητας.
- Μείωση του χρόνου υιοθέτησης του ολοκληρωμένου συστήματος, καθώς τα δύο πρότυπα μοιράζονται κοινές διαδικασίες.
- Μείωση του συνολικού κόστους στις περιοχές ερμηνείας και εφαρμογής των προτύπων.
- Καλύτερη αναφορά σχετικά με τη διαδικασία λήψης αποφάσεων.
- Ενθάρρυνση της ιδανικής χρήσης των πόρων.
- Ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης επιθεώρησης μέσα από το συνδυασμό επιθεωρήσεων και για τα δύο συστήματα.
- Βελτίωση της υγιεινής και της ασφάλειας.
- Σημαντική διαφοροποίηση της επιχείρησης από τις υπόλοιπες.
- Προσπορισμός μεγάλων οφελών από την ολοκλήρωση για τις μικρές επιχειρήσεις.
- Σταθερή εισαγωγή στις διαδικασίες αναθεώρησης της διοίκησης.

- Ελαχιστοποίηση των αντιπαλοτήτων.
- Αποτελέσματα συνέργιας από την ολοκλήρωση των δύο συστημάτων.

Παρατηρούμε από τα παραπάνω ότι τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από την ολοκλήρωση των προτύπων ISO 9001 και ISO 14001 είναι ποικίλα και η ύπαρξη αυτών ωθεί τις περισσότερες επιχειρήσεις προς τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης.

#### **5.4 Περιορισμοί σχετικά με την ολοκλήρωση των δύο συστημάτων**

Παρόλο που τα οφέλη της ολοκλήρωσης των συστημάτων ISO 9001 και ISO 14001 είναι πολυάριθμα, ωστόσο πολλές επιχειρήσεις είναι ακόμη διστακτικές ως προς τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης. Ο λόγος για αυτή τους τη στάση, πέρα από τις διαφορές των δύο προτύπων που δημιουργούν ένα εμπόδιο, έγκειται σε διάφορους παράγοντες. Πιο συγκεκριμένα οι περιορισμοί που οδηγούν σε μη ολοκλήρωση των συστημάτων είναι (Beckmerhagen *et al.*, 2003, Renzi and Capelli, 2000):

- Η αίσθηση ότι τα υπάρχοντα συστήματα διαχείρισης είναι επαρκή και θα πρέπει να λειτουργούν ξεχωριστά.
- Η ύπαρξη αμφιβολιών σχετικά με την προστιθέμενη αξία από την ολοκλήρωση.
- Οι εσωτερικές και εξωτερικές επιθεωρήσεις μπορούν ακόμη να πραγματοποιούνται ξεχωριστά, παρόλο που τα συστήματα είναι ολοκληρωμένα σε μια οντότητα.
- Ο σκεπτικισμός από την πλευρά της μεσαίας διοίκησης εξαιτίας κυρίως της ανεπαρκούς ενημέρωσης.
- Η ανεπαρκής επικοινωνία και συμμετοχή των επικεφαλής και των εργαζομένων.
- Η προηγούμενη κακή εμπειρία από την εφαρμογή αποτυχημένων προγραμμάτων ποιότητας ή τη διαχείριση με σκοπιμότητες.
- Η έλλειψη πίεσης από τη μεριά των πελατών ή των ανταγωνιστών για την εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης.

Ωστόσο, παρ'όλη την ύπαρξη των παραπάνω ενδοιασμών, οι οποίοι δημιουργούνται τόσο μέσα από το πλαίσιο



της επιχείρησης όσο και από εξωτερικούς παράγοντες, αργά ή γρήγορα οι επιχειρήσεις θα συνειδητοποιήσουν ότι προς το συμφέρον τους είναι να κινηθούν προς την ολοκλήρωση, η οποία θα τις ανταμείψει σε πολλούς τομείς.

## 6. Συμπεράσματα

Η έξαρση του ανταγωνισμού τα τελευταία χρόνια έχει στρέψει την προσοχή των επιχειρήσεων στην ποιότητα των προϊόντων που παράγουν, ώστε να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στη τοπική και διεθνή αγορά. Από την άλλη το παγκόσμιο ενδιαφέρον για την προστασία του περιβάλλοντος προστάζει την πιστοποίηση με το πρότυπο ISO 14001. Επομένως, η συνύπαρξη των δύο συστημάτων στους κόλπους μιας επιχείρησης γίνεται συνεχώς μια πραγματικότητα.

Ωστόσο, τα πολλά κοινά σημεία στις απαιτήσεις των δύο προτύπων θέτουν τις βάσεις για τη δημιουργία ενός Ενοποιημένου Συστήματος Διαχείρισης, το οποίο θα περικλείει στοιχεία και των δύο και θα οδηγεί και στην παραγωγή ποιοτικών προϊόντων που θα ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των καταναλωτών, αλλά και στη χρήση μεθόδων παραγωγής με το λιγότερο δυνατό κόστος για το περιβάλλον και την μεγαλύτερη ασφάλεια για το εργατικό δυναμικό.

Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να εξετάσουν σοβαρά το ενδεχόμενο της ολοκλήρωσης των δύο συστημάτων, καθώς τα πλεονεκτήματα που απορρέουν από την ύπαρξη του ενοποιημένου συστήματος είναι ποικίλα. Βελτιώνεται η αποδοτικότητα της επιχείρησης, μειώνονται σημαντικά τα διάφορα κόστη, οργανώνονται καλύτερα οι διαδικασίες, ξεκαθαρίζουν οι αρμοδιότητες του κάθε εργαζομένου και γενικότερα βελιώνεται η συνολική της εικόνα τόσο εντός όσο και εκτός του οργανισμού.

Η διαδικασία ενοποίησης των δύο συστημάτων που θα ακολουθηθεί από την κάθε επιχείρηση είναι δεδομένη και το μοτίβο πάνω στο οποίο πρέπει να κινούνται συγκεκριμένο. Όπως αναφέρουν οι περισσότεροι μελετητές του θέματος, για μια σωστή ολοκλήρωση η οποία θα αποφέρει

καρπούς τόσο εντός όσο και εκτός του οργανισμού, αυτό που απαιτείται πρώτιστα είναι ευαισθητοποίηση από την πλευρά της Διοίκησης και δέσμευση όλων των εμπλεκόμενων μερών για την επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί. Η επιτυχημένη ολοκλήρωση αποτελεί υπόθεση όλων των μελών μιας επιχείρησης, από την Ανώτατη Διοίκηση μέχρι και τον τελευταίο εργαζόμενο.

Τα στάδια που εντοπίστηκαν, μέσα από την έρευνα που διενεργήθηκε, για μια σωστή διαδικασία ενοποίησης είναι απαραίτητο να συνυπάρχουν, καθώς αποτελούν μια αλυσίδα για μια επιτυχημένη ολοκλήρωση. Έτσι, αυτά που απαιτούνται είναι δέσμευση της Διοίκησης, ξεκάθαρη διατύπωση των πολιτικών για την ποιότητα και το περιβάλλον, ορισμός υπευθύνων για την διαχείριση της ποιότητας και του περιβάλλοντος καθώς και εκπροσώπου για τη διαχείριση του ενοποιημένου συστήματος, δημιουργία του ενοποιημένου εγχειριδίου στο οποίο θα διατυπώνονται οι διαδικασίες τεκμηρίωσης, συνεχής εκπαίδευση και ενημέρωση του προσωπικού, διενέργεια ελέγχων και εσωτερικών επιθεωρήσεων για τον εντοπισμό μη συμμορφώσεων, διόρθωση αυτών και τέλος, πραγματοποίηση ανασκόπησης για τον εντοπισμό της αποτελεσματικότητας του συστήματος, καθώς και των προοπτικών για συνεχή βελτίωση.

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω, οι επιχειρήσεις που σκοπεύουν να προβούν στη δημιουργία ενός ενοποιημένου συστήματος διαχείρισης, θα πρέπει πρώτα να ενημερωθούν επαρκώς για τη διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσουν και να δώσουν την απαραίτητη προσοχή σε κάθε βήμα της διαδικασίας, καθώς όλα τα βηματά αποτελούν μια αλυσίδα και εάν κάποιο από αυτά δεν εφαρμοστεί σωστά, τότε ενδέχεται η διαδικασία ενοποίησης να αποτύχει και να προκύψουν προβλήματα που θα θέσουν σε κίνδυνο την πορεία αλλά και την βιωσιμότητα μιας επιχείρησης.

Επομένως, η επιλογή ανήκει πλέον στις επιχειρήσεις οι οποίες θα πρέπει να κινηθούν προς τη νέα κατεύθυνση, να δημιουργήσουν δηλαδή το Ενοποιημένο Σύστημα Διαχείρισης, και να μην παραμείνουν στις συνήθειες του παρελθόντος αγνοώντας τα νέα δεδομένα, τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες. Με τον τρόπο αυτό θα ισχυροποιήσουν την επιχει-

ρηματική τους οντότητα, καθώς επίσης θα εξασφαλίσουν τον αναγκαίο εξωστρεφή χαρακτήρα και την απαραίτητη ανάπτυξη, ώστε να ισχυροποιήσουν το ρόλο τους σε νέες αγορές, εξυπηρετώντας όχι μόνο τα επιχειρηματικά τους σχέδια αλλά και την οικονομική διείσδυση της χώρας στις περιοχές αυτές.

## Βιβλιογραφία

1. Abounaga Ismail Ahmed, (1998), «Integrating quality and environmental management as competitive business strategy for 21<sup>st</sup> century», *Environmental Management and Health*, Vol. 9, No. 2, pp. 65-71.
2. Affisco F. John, Nasri Farrokh and Paknejad M. Javad, (1996), «Environmental versus quality standards – an overview and comparison», *International Journal of Quality Science*, Vol. 2, No. 1, pp. 5-23.
3. Azzone, G., Bianchi, R. and Noci, G., (1997), «Implementing environmental certification in Italy: managerial and competitive implications for firms», *Eco-Management and Auditing*, Vol. 4, pp. 98-108.
4. Beckmerhagen I. A., Berg H. P., Karapetrovic S. V., Willborn W. O., (2003), «Integration of management systems: focus on safety in the nuclear industry», *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 20, No. 2, pp. 210-228.
5. Bridgen Pamela, (2000), «ISO 14000: Global and Company Perspectives», Environmental International Ltd, pp. 1-7.
6. Christensen, P. and Ramunsse, B. D., (1998), «Implementation of environmental management in the Danish printing house industry», *Eco-Management and Auditing*, Vol. 5, pp. 88-94.
7. Conti Tito, (2004), «How to conceptually harmonize ISO 9000 certification, levels of excellence, recognition and real improvement», *Total Quality Management*, Vol. 15, No. 5-6, pp. 665-667.
8. Douglas Alex, Coleman Shirley and Oddy Richard, (2003), «The case for ISO 9000», *The TQM Magazine*, Vol. 15, No. 5, pp. 316-324.
9. Economic and Social Commission for Western Asia, (2001), «Impact of the application of ISO 9000 and ISO 14000 on selected industrial sectors: case studies», pp. 1-39.
10. Evans R. James and Lindsay M. William, (2005), «The management and control of quality», Thomson.
11. Gotzamani D. Katerina, «The implications of the new ISO 9000:2000 standards for certified organizations: a review of anticipated benefits and implementation pitfalls», *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 54, No. 8, pp. 645-657.
12. Jesus Angel del Brio, Esteban Fernandez, Beatriz Junquera & Camilo Jose Vazquez, (2001), «Joint adoption of ISO 14000 – ISO 9000 occupational risk prevention practices in Span-

- ish industrial companies: A descriptive study», *Total Quality Management*, Vol. 12, No. 6, pp. 669-686.
13. Kwai-Sang, C. and Kit-Fai, P., (1999), «Factors influencing ISO 14000 implementation in printed circuit board manufacturing industry in Hong – Kong», *Journal of Environmental Planning and Management*, Vol. 42, No. 1, pp. 123-135.
  14. Labodova Alena, (2004), «Implementing integrated management systems using a risk analysis based approach», *Journal of Cleaner Production*, Vol. 12, pp. 571-580.
  15. Mac Adam Rodney and Fulton Frances, (2002), «The impact of the ISO 9000:2000 quality standards in small software firms», *Managing Service Quality*, Vol. 12, No. 5, pp. 336-345.
  16. Miles P. Morgan, Munilla S. Linda, Russell R. Gregory, (1997), «Marketing and Environmental Registration/Certification: What Industrial Managers Should Understand About ISO 14000», *Industrial Marketing Management*, Vol. 26, pp. 363-370.
  17. Philip, A. M. and Willig, J. T., (1997), «Moving ahead with ISO 14000», John Wiley & Sons, New York.
  18. Pinero Edwin, Mason P. Charles, «ISO 14000-Benefits to the bottom line», Ensafe Inc, pp.1-7.
  19. Poksinska Boneza, Dahlgaard Jens Jörn and Eklund A.E. Jörgen, (2003), «Implementing ISO 14000 in Sweden: motives, benefits and comparisons with ISO 9000», *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 20, No. 5, pp. 585-606.
  20. Pun K. F., Chin K. S., (1999), «A self-assessed quality management system based on integration of MBNQA/ISO 9000/ISO 14000», *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 16, No. 6, pp. 606-629.
  21. Renzi M. F. & Capelli L., (2000), «Integration between ISO 9000 and ISO 14000», *Total Quality Management*, Vol. 11, pp. 849-856.
  22. Roy, M.-J., Boiral, O. and Lagace, D., (2001), «Environmental commitment and manufacturing excellence: a comparative study within Canadian industry», *Business Strategy and the Environment*, Vol. 10, pp. 257-286.
  23. Santos Leticia and Escanciano Carmen, (2002), «Benefits of the ISO 9000:1994 system», *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 19, No. 3, pp. 321-344.
  24. Stevenson H. Thomas, Barnes C. Frank, (2002), «What industrial marketers need to know about ISO 9000 certification. A review, update and integration with marketing», *Industrial Marketing Management*, Vol. 31, pp. 695-703.

25. The Energy Group Institute of International Education, «Application of ISO 14000 environmental management systems (EMS) for municipalities», USAID/Office of Energy, Environment and Technology, pp. 1-87.
26. Tibor Tom and Feldman Ira, (1997), «Implementing ISO 14000», IRWIN Professional Publishing.
27. Wallace – Jones, (1998), « The use of voluntary approaches as environmental policy instruments», Feem Newsletter, Vol. 3, pp. 15-17.
28. Wilkinson G. and Dale B. G., (2002), «An examination of the ISO 9001:2000 standard and its influence on the integration of management systems», *Production Planning and Control*, Vol. 13, No. 3, pp. 284-297.
29. Williams A. Joseph, (2004), «The impact of motivating factors on implementation of ISO 9001:2000 registration process», *Management Research News*, Vol. 27, No. ½, pp. 74-84.
30. Winder Chris, (2000), «Integrating OHS, Environmental, and Quality management systems», *Quality Assurance*, Vol. 8, pp. 105-135.
31. Zharen, W. M. (1996), «ISO 14000: Understanding the Environmental Standards», Government Institutes, Inc.
32. Αρβανιτογιάννης Σ. Ιωάννης, (2002), «ISO 9000:2000», Εκδόσεις Αθ. Σταμούλη, Αθήνα.
33. Ζερβογιάννης Παύλος, (2000), «ΑΠΟ ΤΟ ISO 9000 ΣΤΟ ISO 14000: Η Ένταξη των Απαιτήσεων του Προτύπου ISO 14001 στο Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας», *Plant Management*, Τεύχος 164.
34. Τσιότρας Δ. Γεώργιος, (2002), «Βελτίωση Ποιότητας», Εκδόσεις Ε. Μπένου, Αθήνα.