

«Τρόπος κατανόησης πιστοποιήσιμων συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης από τους υπεύθυνους ελληνικών βιομηχανιών»

Βαρλάς Γιώργος, Γιαλούρης Γιώργος, Κουρκουτάς Γιάννης

Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, MBA

Πανεπιστήμιο Αιγαίου (Χίος)

mba08006@ba.aegean.gr

mba08002@ba.aegean.gr

mba08026@ba.aegean.gr

JEL Classification Codes: L52, L60

Περίληψη

Η πιστοποίηση των εταιρειών κατά ISO είναι ένα βασικό ζήτημα που έχει πάρει μεγάλες προεκτάσεις στην περίοδο της παγκοσμιοποίησης. Υπάρχει η εντύπωση ότι οι ελληνικές εταιρείες δεν έχουν ακόμη κατανοήσει τα οφέλη των συστημάτων πιστοποίησης. Στην παρούσα έρευνα εξετάζεται η παραπάνω διάσταση στο χώρο της ελληνικής βαριάς βιομηχανίας. Βασικό μέλημα της έρευνας είναι να διερευνήσει τον τρόπο κατανόησης του συστήματος πιστοποίησης από τους υπεύθυνους των εταιρειών του συγκεκριμένου κλάδου. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε βιομηχανίες της Βόρειας Ελλάδας και τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το σύστημα πιστοποίησης βρίσκεται στην Ελλάδα σε εξελικτική πορεία.

Λέξεις - Κλειδιά: ISO 14000, EMS, Ελληνική Βιομηχανία

JEL classifications: Q50, L60

Εισαγωγή

Η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί απαίτηση της κοινωνίας, επιταγή στα πλαίσια της εταιρικής ευθύνης κάθε επιχείρησης, και επιβολή μιας διεθνώς ολοένα και αυστηρότερης νομοθεσίας. Τα τελευταία χρόνια οι επιχειρήσεις συνειδητοποίησαν ότι εκτός από υποχρέωση το περιβάλλον μπορεί να αποτελεί και πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, είτε με τη δημιουργία καλής εικόνας στο κοινό (image) και μέσω του marketing (πράσινες επιχειρήσεις), είτε με τον εξορθολογισμό της οργάνωσης και των συστημάτων παραγωγής των επιχειρήσεων (Slack, 2009).

Μέσα σε αυτό το νέο περιβάλλον που διαμορφώνεται, αναζητούνται τεχνικές που θα βοηθήσουν το στήσιμο ολοκληρωμένων, λειτουργικών και αποδοτικών συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, ικανών να καλύψουν τις υπάρχουσες απαιτήσεις. Επιπλέον, αναζητείται μία κοινή και κατανοητή γλώσσα επικοινωνίας για τα θέματα περιβάλλοντος. Το περιβάλλον αφορά όλες τις επιχειρήσεις, ανεξάρτητα από γεωγραφική θέση, αντικείμενο και μέγεθος, αλλά επίσης αφορά τους ελεγκτικούς μηχανισμούς του κράτους και την κοινωνία που δεν διαθέτουν ούτε το χρόνο ούτε απαραίτητα τις τεχνικές γνώσεις για την κατανόηση των ιδιαιτεροτήτων κάθε επιχείρησης. Έτσι, όπως συνέβη και στην περίπτωση άλλων θεμάτων, όπως η ποιότητα ή η ασφάλεια των τροφίμων, οι επιχειρήσεις στράφηκαν σε διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα που καθορίζουν τις απαιτήσεις ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης με πιο διαδεδομένο πρότυπο το ISO 14001. Το πρότυπο ορίζει «τις απαιτήσεις ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης που θα επιτρέψει σε έναν οργανισμό να αναπτύξει και να εφαρμόσει πολιτική και στόχους που θα

λαμβάνουν υπόψη τις νομικές υποχρεώσεις, τις ειδικές υποχρεώσεις του οργανισμού, και κάθε σημαντική πληροφορία σχετικά με τα περιβαλλοντικά θέματα» (ISO, 2004). Η εφαρμογή του μπορεί να επιθεωρηθεί και μπορεί να χορηγηθεί πιστοποίηση από αναγνωρισμένο φορέα, επιτρέποντας έτσι τόσο τον ευκολότερο και ενοποιημένο έλεγχο των περιβαλλοντικών θεμάτων, όσο και την καλύτερη επικοινωνία ανάμεσα στα εμπλεκόμενα μέρη (εταιρίες, πελάτες, ελεγκτές, κοινωνία).

Στην Ελλάδα, η προσέγγιση σε θέματα περιβάλλοντος από τις επιχειρήσεις ήταν παραδοσιακά αντιδραστική και επιβαλλόμενη, με τη νομοθεσία να αποτελεί το βασικό κίνητρο (Wenk, 2005). Ωστόσο, αυτή η κατάσταση φαίνεται να μεταβάλλεται. Κίνητρο αποτελεί το αυστηρότερο νομικό πλαίσιο και κυρίως η συνειδητοποίηση των πολιτών και η προσοχή που δίνεται από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, αλλά και η αίσθηση που έχει δημιουργηθεί ότι η χρήση προτύπων αποτελεί ισχυρό εργαλείο της αγοράς. Σε σχέση με τη διεύθυνση του ISO 14001 στις Ελληνικές επιχειρήσεις, όπως και με την περίπτωση των προτύπων της σειράς ISO 9000, παρατηρείται μία υστέρηση σε σχέση με άλλες χώρες (Kassolis, 2007). Ωστόσο, παρατηρείται μία σταθερή αύξηση στον αριθμό των πιστοποιημένων κατά ISO 14001 επιχειρήσεων, από 66 επιχειρήσεις το 2001 σε 278 το 2007. Το ίδιο διάστημα ο αριθμός των πιστοποιημένων επιχειρήσεων στην Ευρώπη ανήλθε σε 6290 (ISO, 2008).

Τα θετικά μηνύματα ως προς την περιβαλλοντική διαχείριση είναι αδιαμφισβήτητα. Ωστόσο, η αργή διάδοση διεθνώς αποδεκτών προτύπων όπως το ISO 14001 και κυρίως οι περιπτώσεις αστοχιών παρά τη χρήση πιστοποιημένων συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης (Καθημερινή 24/2/2009), εγείρουν ερωτήματα ως προς την κατανόηση και ορθή χρήση αυτών των συστημάτων. Σκοπός αυτής έρευνας είναι να καταγράψει και να αξιολογήσει την άποψη ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος επιχειρήσεων της Βορείου Ελλάδος σε σχέση με τα περιβαλλοντικά συστήματα γενικά και με το ISO 14001 ειδικότερα.

Θεωρία

Ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης (Environmental Management System (EMS) είναι ένα σύνολο διαδικασιών και πρακτικών που επιτρέπουν σε έναν οργανισμό να μειώσει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των δραστηριοτήτων του και να αυξήσει τη λειτουργική αποτελεσματικότητά του (USEPA, 2009). Ο τρόπος διαχείρισης του συστήματος θα πρέπει να είναι περιεκτικός, συστηματικός, προγραμματισμένος και τεκμηριωμένος και θα πρέπει να καλύπτει την οργανωτική δομή, το σχεδιασμό και τους απαιτούμενους πόρους που απαιτούνται για την ανάπτυξη και υλοποίηση της περιβαλλοντικής πολιτικής του οργανισμού. Ένα περιβαλλοντικό σύστημα διαχείρισης περιλαμβάνει γενικότερα στοιχεία της δομής και της οργάνωσης ενός οργανισμού (Chavan, 2005). Η ανάπτυξη ενός EMS απαιτεί την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, τη θέση στόχων για μείωση αυτών των επιπτώσεων και το σχεδιασμό για το πώς θα επιτευχθούν αυτοί οι στόχοι. Το πιο σημαντικό στοιχείο του συστήματος, όπως και κάθε άλλου συστήματος διαχείρισης, είναι η δέσμευση του οργανισμού και κυρίως της διοίκησης του. Στοιχεία που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη από ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι η περιβαλλοντική πολιτική, ο καθορισμός των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις δραστηριότητες του οργανισμού, οι στόχοι και οι σκοποί του οργανισμού σε σχέση με το περιβάλλον, η συμμετοχή των εργαζομένων, οι λειτουργικές και οι έκτατες διαδικασίες που σχετίζονται με το περιβάλλον, το σχέδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης, η τεκμηρίωση, ο καταλογισμός αρμοδιοτήτων, η εκπαίδευση όλου του προσωπικού, η ανασκόπηση και επικαιροποίηση του συστήματος και η συνεχής βελτίωση

(Chavan, 2005). Τα κίνητρα, τα πλεονεκτήματα και τα προβλήματα που σχετίζονται με την εφαρμογή περιβαλλοντικών συστημάτων διαχείρισης αναφέρονται στη βιβλιογραφία (Turk, 2009; Kassolis, 2007; Sebhatu and Enquist, 2007; Chavan, 2005; Quazi et al., 2001; Chin et al., 1998; Georgiádu and Tsiotras, 1997), αλλά δεν εμπίπτουν στο σκοπό της παρούσας έρευνας.

Το πλέον διαδεδομένο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι το ISO 14001-2004 (Martí et al., 2008). Εκδόθηκε από τον διεθνή οργανισμό τυποποίησης (ISO) πρώτη φορά το 1996 με το σκεπτικό της δημιουργίας ενός παγκόσμια αποδεκτού συστήματος στα πρότυπα της σειράς ISO 9000 και σε απάντηση των αναγκών που προέκυψαν από τη συμφωνία του Rio (1993) και από της συνομιλίες στην Ουρουγουάη των μελών της συμφωνίας GATT (Delmas, 2002). Το τρέχων πρότυπο ISO 14001:2004, αποτελεί τη δεύτερη έκδοση που διευκρινίζει τις ασάφειες της πρώτης και βελτιώνει τη συμβατότητα του προτύπου με το πρότυπο ISO 9001 (ISO, 2004). Σύμφωνα με τον ISO «Το πρότυπο απευθύνεται σε οποιονδήποτε οργανισμό επιθυμεί α) να εγκαταστήσει, να εφαρμόσει, να διατηρήσει και να βελτιώσει ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, β) να επιβεβαιώσει τη συμμόρφωση του με αυτό το διεθνές πρότυπο μέσω αυτοαξιολόγησης, μέσω πιστοποίησης από κάποιο ενδιαφερόμενο μέρος ή μέσω πιστοποίησης από τρίτο μέρος ή εξωτερικό (τρίτο) οργανισμό».

Ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης βασισμένο στο ISO 14001 είναι κάτι περισσότερο από ένα σύστημα διαχείρισης των επιβαρυντικών για το περιβάλλον δραστηριοτήτων ενός οργανισμού. Επεκτείνεται πέρα από την πρόληψη στην ίδια την οργάνωση, τη φιλοσοφία και τη λειτουργία του οργανισμού και οδηγεί σε οφέλη επιπλέον της προστασίας του περιβάλλοντος (Padma et al., 2008; Chavan, 2005). Ωστόσο η πλήρης κατανόηση της δυναμικής του συστήματος συχνά αμφισβητείται. Η χρήση του συστήματος πολλές φορές εξαρτάται από τα κίνητρα που ωθούν στην εφαρμογή του ISO 14001 τα οποία μπορεί να ποικίλουν από την ικανοποίηση της περιβαλλοντικής πολιτικής, μέχρι τη μείωση του κόστους και την επιβολή της απόφασης από τη διοίκηση της επιχείρησης (Quazi et al., 2008). Συχνή επίσης είναι η επιλογή του ISO 14001 σαν ένα ακόμα εργαλείο marketing ή για εμπορικούς λόγους όπως η κάλυψη των απαιτήσεων για εξαγωγές. Υπό αυτές τις συνθήκες δεν μπορεί να θεωρείται δεδομένη η δέσμευση του οργανισμού ούτε και η κατανόηση της φιλοσοφίας και του πνεύματος του προτύπου.

Σε σχέση με την Ελλάδα, είναι γενικά αποδεκτή η υστέρηση των επιχειρήσεων στην ανάληψη πρωτοβουλιών για το περιβάλλον (Wenk, 2005). Η κατανόηση και η υιοθέτηση του προτύπου επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες. Το μικρό μέγεθος των ελληνικών επιχειρήσεων ως αποτρεπτικός παράγοντας στην υιοθέτηση προτύπων έχει επισημανθεί ήδη από το παρελθόν με αφορμή την εφαρμογή του ISO 9001 (Lipovatz, 1998). Σε σχέση με το ISO 14001 έχει επισημανθεί η προτεραιότητα που δίνεται στους οικονομικούς σκοπούς με αποτέλεσμα την απώλεια των πραγματικών στόχων του συστήματος (Kassolis, 2007). Το ελλιπές νομοθετικό πλαίσιο και η ανεπαρκής περιβαλλοντική παιδεία επίσης αναφέρονται ως ανασταλτικοί παράγοντες. Σε σχέση με την αποδοχή του προτύπου, το μέγεθος της επιχείρησης φαίνεται να παίζει ρόλο τόσο στην Ελλάδα (Lagodimos et al., 2007) όσο και γενικά (Padma et al., 2008). Άλλος παράγοντας που επηρεάζει την αποδοχή του ISO έχει βρεθεί να είναι ο κλάδος στον οποίο δραστηριοποιείται κάθε βιομηχανία με τις επικρατούσες συνθήκες και πρακτικές του κλάδου να επηρεάζουν την απόφαση υιοθέτησης προτύπων. Προηγούμενες έρευνες έχουν δείξει ότι στην Ελλάδα η μεγάλη πλειοψηφία των επιχειρήσεων που έχουν πιστοποιηθεί κατά ISO 14001 ανήκουν στο μεταποιητικό κλάδο (Lagodimos

et al., 2007). Επίσης, έρευνες υποδεικνύουν ότι οι ρυπογόνες βιομηχανίες είναι πιο δεκτικές στην υιοθέτηση περιβαλλοντικών συστημάτων. Τέλος, έχει βρεθεί θετική συσχέτιση ανάμεσα στην υιοθέτηση του ISO 9000 και την υιοθέτηση του ISO 14001.

Προβληματική

Τα τελευταία χρόνια, παρατηρείται έλλειψη κατανόησης στη χρήση των προτύπων περιβαλλοντικής διαχείρισης στον ελλαδικό χώρο. Αυτή η παρατήρηση αφορά όλους τους κλάδους αλλά κυρίως αυτούς των μεταποιητικών επιχειρήσεων. Ο βαθμός καθιέρωσης μιας ενιαίας προσέγγισης σε πανελλαδικό επίπεδο, η κατανόηση, και η συστηματική αποτίμηση του έργου στην εφαρμογή των προτύπων περιβαλλοντικής διαχείρισης αποτελούν τους σκοπούς της παρούσας έρευνας. Από το 1988 και μετά, αλλά κυρίως τα τρία τελευταία χρόνια, το ενδιαφέρον των ελληνικών επιχειρήσεων για πιστοποίηση των συστημάτων τους αυξάνεται. Ωστόσο οι εταιρίες οδηγούνται στη χρήση προτύπων συνήθως για λάθος λόγους. Ήθελαι να γίνεται υιοθέτηση λόγω εταιρικής κοινωνικής ευθύνης ή νομικών διασφαλίσεων παρά για περιβαλλοντικούς λόγους (Kassolis, 2007) με αποτέλεσμα να παραβλέπεται έτσι η πραγματική χρησιμότητα του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης. Τα προβλήματα και οι προοπτικές αφορούν:

- Την έλλειψη περιβαλλοντικής κουλτούρας στην ελληνική βιομηχανία/βιοτεχνία.
- Την αντίσταση από οργανωμένες ή μη ομάδες συμφερόντων.
- Την αδράνεια του status quo ή/και τον φόβο και ανασφάλεια μπροστά στο νέο και άγνωστο
- Την άγνοια διαδικασιών ή/και παραπληροφόρηση
- Την ακριβή ή/και γραφειοκρατική διαδικασία χωρίς πάντα σοβαρή υποστήριξη από την Πολιτεία.
- Την έλλειψη ξεκάθαρων κινήτρων.
- Την έλλειψη κλίματος εμπιστοσύνης.
- Την έλλειψη διασφάλισης αντικειμενικότητας διαδικασιών
- Την έλλειψη ευρύτερης ενημέρωσης για τα πολλά (δυσνητικά) πλεονεκτήματα που απορρέουν από τη διαδικασία προστασίας του περιβάλλοντος.

Το να έχει μια εταιρεία πιστοποιημένο EMS περιλαμβάνει κυρίως την ύπαρξη ενός αναγνωρισμένου ανεξάρτητου φορέα πιστοποίησης που θα επιθεωρήσει επιτόπου τις λειτουργίες της εταιρείας με βάση τις απαιτήσεις του αντίστοιχου προτύπου. Προϋπόθεση για την εγκατάσταση ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι η πλήρης κατανόηση και η δέσμευση τόσο της διοίκησης όσο και όλου του προσωπικού της επιχείρησης. Ένα τέτοιο σύστημα οφείλει να επεκτείνεται σε όλες τις δραστηριότητες της επιχείρησης, από την αρχική παραγγελία των πρώτων υλών που χρησιμοποιεί, το σχεδιασμό, την ανάπτυξη, την παραγωγή, τους ελέγχους και τις δοκιμές μέχρι και την τελική αποστολή και τη συντήρηση των προϊόντων της. Προτείνεται η υιοθέτηση συστημικής προσέγγισης (process approach) και ανάπτυξη σχέσεων πελάτη-προμηθευτή ανάμεσα στα διάφορα τμήματα της επιχείρησης. Ένα καλό σύστημα θα πρέπει να είναι ικανό να λειτουργήσει σχεδόν χωρίς τελικό έλεγχο, ενώ ορισμένες βιομηχανικές και εμπορικές εφαρμογές είναι τόσο κρίσιμες που ο έλεγχος ποιότητας θα πρέπει να είναι ενσωματωμένος σε κάθε διαδικασία.

Βασικό μέλημα της έρευνας είναι να διερευνήσει τον τρόπο κατανόησης του συστήματος πιστοποίησης από τους υπεύθυνους των εταιριών του μεταποιητικού κλάδου. Διερευνάται η δέσμευση κάθε εταιρίας σε σχέση με τα περιβαλλοντικά θέματα αλλά και ο βαθμός ανάπτυξης ολοκληρωμένης οικολογικής συνείδησης. Ζητήθηκε να μελετηθεί η περιβαλλοντική στάση των εταιριών, καθώς και πώς αυτή επηρεάζεται από τα χαρακτηριστικά της κάθε επιχείρησης (μέγεθος, νομική μορφή, κλάδος). Επίσης εξετάζεται η επάρκεια των γνώσεων κάθε επιχείρησης σε σχέση με τα EMS και διερευνάται αν και πώς αυτή η γνώση εξαρτάται από τις ιδιαιτερότητες κάθε εταιρίας. Τέλος ερευνάται αν η εξοικείωση με άλλα πιστοποιήσιμα συστήματα, όπως το ISO 9000, μπορεί να έχει θετική επίδραση στη επιτυχή υιοθέτηση ενός EMS.

Μεθοδολογία

Η πρακτική που ακολουθήθηκε βασίστηκε σε δειγματοληπτική έρευνα η οποία πραγματοποιήθηκε σε εκατόν σαράντα τρεις βιομηχανίες μεταποίησης της Βορείου Ελλάδας μέσα από τη μεθοδολογία του τυχαίου δείγματος. Η έρευνα αυτή συμπεριέλαβε τη συγκέντρωση ενός μεγάλου ποσοστού από τις εταιρίες του ενδιαφέροντος μας, την εξαγωγή κατάλληλου και αξιόπιστου δείγματος εξ' αυτών και τη συμπλήρωση ερωτηματολογίου, που μεταξύ άλλων αφορά στοιχεία για την υιοθέτηση και κατανόηση προτύπων περιβαλλοντικής διαχείρισης. Η μεθοδολογία της παρούσας έρευνας είναι τόσο περιγραφική όσο και ποιοτική και ποσοτική. Περιλαμβάνει την απομόνωση και ομαδοποίηση των χαρακτηριστικών στοιχείων που μας ενδιαφέρουν, τη στατιστική τους ανάλυση αναφορικά με την κατανόηση των προτύπων και την εξαγωγή συμπερασμάτων που βασίζονται στην ανωτέρω ανάλυση. Αυτή η ανάλυση εμπεριέχει αποτελέσματα που βασίζονται σε σχέσεις μεταξύ μεγεθών ενδιαφέροντος και ελέγχους υποθέσεων σύμφωνα με τον παραμετρικό έλεγχο χ^2 (chi-square) και τον μη παραμετρικό έλεγχο monte carlo.

Αναλυτικά, η στατιστική μελέτη που πραγματοποιείται στην παρούσα εργασία αφορά τα εξής:

- 1 Συσχετισμός του χαρακτηρισμού εκ μέρους των εταιριών της σειράς ISO 14000 με την κατηγορία της κάθε εταιρείας (micro, μικρές, μεσαίες, μεγάλες) (European Commission, 2003), τον κλάδο στον οποίο ανήκει, τον αριθμό των εργαζομένων κάθε εταιρείας και τον χώρο ανάπτυξης-αγοράς δραστηριοποίησης (αναφορικά με τον τζίρο)
- 2 Συσχετισμός των παραγόντων (στοιχείων) που πιστεύει κάθε εταιρεία ότι οφείλει να ελέγχει ένα σύστημα προστασίας του περιβάλλοντος ώστε να υπάρχουν ικανοποιητικά αποτελέσματα, με την κατηγορία της κάθε εταιρείας, τον κλάδο στον οποίο ανήκει και τον αριθμό των εργαζομένων κάθε εταιρείας.
- 3 Συσχετισμός της ύπαρξης πιστοποίησης κατά κάποιο πρότυπο της σειράς ISO 9000 με την ύπαρξη πιστοποίησης κατά κάποιο πρότυπο της σειράς ISO 14000, τον χαρακτηρισμό εκ μέρους των εταιριών για την σειρά ISO 14000 και των παραγόντων (στοιχείων) που πιστεύει κάθε εταιρεία ότι οφείλει να ελέγχει ένα σύστημα προστασίας του περιβάλλοντος ώστε να υπάρχουν ικανοποιητικά αποτελέσματα.

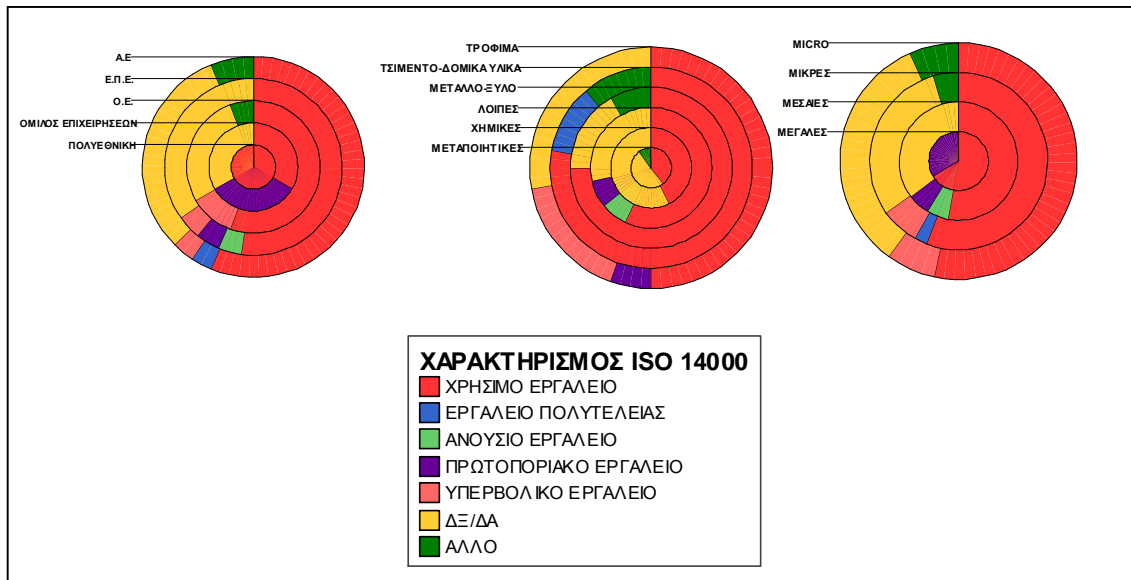
Αποτελέσματα

Από τις επιχειρήσεις που συμμετείχαν στην έρευνα, το 32% από αυτές είχε πιστοποίηση ως προς τη σειρά ISO 9000, ενώ το 7% ως προς τη σειρά ISO 14000. Να σημειωθεί ότι όλες οι επιχειρήσεις με πιστοποίηση της σειράς ISO 14000 είχαν σημανθεί και με πιστοποίηση της σειράς ISO

9000, γεγονός που δείχνει τη συσχέτιση μεταξύ τους όπως έχει επισημανθεί και σε προηγούμενη έρευνα (Iagodimos et al., 2006).

Η κατανόηση του συστήματος πιστοποίησης από τους υπεύθυνους των εταιρειών μελετήθηκε ως προς τις διαστάσεις της νομικής υπόστασης της εταιρείας, του κλάδου δραστηριότητάς της και του αριθμού των εργαζομένων που απασχολεί.

Πρώτα εξετάστηκε το πώς οι υπεύθυνοι χαρακτηρίζουν τη σειρά ISO 14000 σε συνάρτηση με τις παραπάνω διαστάσεις (Σχήμα 1).

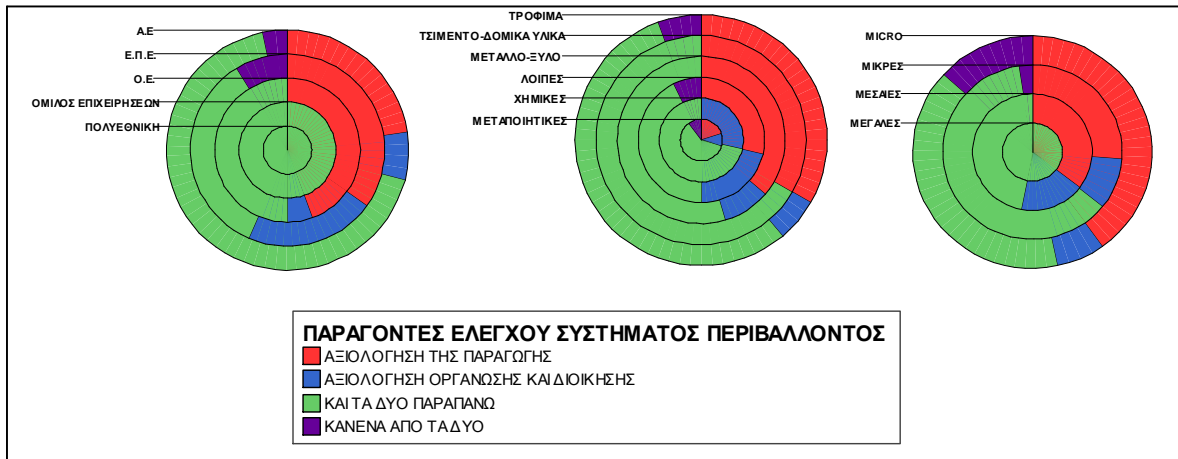


Σχήμα 1: Χαρακτηρισμός της σειράς ISO 14000 ανάλογα με τη νομική υπόσταση, τον κλάδο και τον αριθμό εργαζομένων της εταιρείας

Γενικώς, επικρατεί θετική αντιμετώπιση ως προς τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Πιο συγκεκριμένα, το σύνολο των πολυεθνικών εταιρειών του δείγματος έχει μόνο θετική άποψη. Οι υπόλοιπες μορφές νομικής υπόστασης, σε ποσοστά κατά το ήμισυ ή και λίγο περισσότερο, έχουν θετική γνώμη, ενώ υπάρχει και ένα σημαντικό ποσοστό της τάξεως του 25-30% που δεν γνωρίζουν ή δεν θέλουν να απαντήσουν. Ως προς τη διάσταση του κλάδου δραστηριότητας των εταιρειών, ξεχωρίζουν σημαντικά οι κλάδοι των βιομηχανιών μετάλλου/ξύλου και των τσιμεντοβιομηχανιών/βιομηχανιών οικοδομικών υλικών έχοντας ιδιαίτερα θετική νοοτροπία (~75%), συμφωνώντας με τη σχετική βιβλιογραφία ότι οι ρυπογόνες εταιρείες έχουν θετική άποψη πάνω σε περιβαλλοντικά θέματα (Iagodimos et al., 2006). Ακολουθούν οι κλάδοι των τροφίμων και χημικών με θετική άποψη κατά το ήμισυ. Εντούτοις, παρατηρήθηκε ότι οι λοιπές μεταποιητικές βιομηχανίες, εκτός των παραπάνω, δεν γνώριζαν ή δεν απάντησαν επί του θέματος σε ποσοστό έως και 53%. Με γνώμονα τη διάσταση του μεγέθους της εταιρείας (βάση του αριθμού απασχολούμενων) η γνώμη των μεγάλων επιχειρήσεων ήταν απολύτως θετική (100%), ενώ οι εταιρείες των υπόλοιπων μεγεθών ήταν κατά 50% θετικές με ποσοστά άγνοιας ή απροθυμίας απάντησης περίπου 30%.

Μία άλλη παράμετρος που εξετάστηκε ως προς τις προαναφερθείσες διαστάσεις ήταν αυτή της γνώμης των εταιρειών σχετικά με τους παράγοντες (στοιχεία) που οφείλει να ελέγχει ένα σύστημα προστασίας του περιβάλλοντος σε κάθε επιχείρηση, έτσι ώστε να υπάρχουν

ικανοποιητικά αποτελέσματα (Σχήμα 2). Ως προς τη νομική υπόσταση των εταιρειών, παρατηρήθηκε επαρκής γνώση σχετικά με το σύστημα προστασίας του περιβάλλοντος κατά το 100% των πολυεθνικών εταιρειών και των ομίλων επιχειρήσεων. Οι Α.Ε. είχαν επάρκεια γνώσης κατά το 75%, ενώ οι Ε.Π.Ε. και Ο.Ε. 30% και 50% αντίστοιχα. Όσον αφορά τη διάσταση του κλάδου δραστηριότητας, εκτός τις τσιμεντοβιομηχανίες/βιομηχανίες δομικών υλικών που έχουν επαρκή γνώση της τάξεως του 75%, οι υπόλοιποι κλάδοι παρουσιάζουν επάρκεια γνώσης σε ποσοστό 50%. Τέλος, εξετάζοντας τη διάσταση του μεγέθους της εταιρείας, μπορεί να ειπωθεί ότι οι μεγάλες εταιρείες στο σύνολό τους έχουν επαρκή γνώση περί του ανωτέρω θέματος (100%), ενώ τα υπόλοιπα μεγέθη επιχειρήσεων έχουν επάρκεια γνώσης περίπου 50%, με ένα ελάχιστο προβάδισμα των μικρών εταιρειών έναντι των micro και των μεσαίων.



Σχήμα 2: Γνώμη των υπεύθυνων των εταιρειών σχετικά με τους παράγοντες που οφείλει να ελέγχει ένα σύστημα προστασίας περιβάλλοντος ανάλογα με τη νομική υπόσταση, τον κλάδο και τον αριθμό εργαζομένων της εταιρείας

Προκειμένου να διαπιστωθεί εάν καθεμία από τις δυο προηγούμενες παραμέτρους που εξετάστηκαν είναι ανεξάρτητες από τις παραπάνω διαστάσεις, πραγματοποιήθηκαν 6 μη παραμετρικοί έλεγχοι monte carlo (αφού δεν τηρούνταν οι προϋποθέσεις για τον παραμετρικό έλεγχο χ^2 σε καθεμία από τις 6 περιπτώσεις), των οποίων τα αποτελέσματα συνοψίζονται στον Πίνακα 1. Πιο συγκεκριμένα, ελέγχθηκε η μηδενική υπόθεση ότι δεν υπάρχει σχέση ανάμεσα στις δύο εξεταζόμενες μεταβλητές, έναντι της εναλλακτικής ότι υπάρχει σχέση ανάμεσά τους.

Πίνακας 1: Αποτελέσματα μη παραμετρικών ελέγχων monte carlo

	Νομική Υπόσταση	Κλάδος Δραστηριότητας	Αριθμός Απασχολουμένων
Χαρακτηρισμός της σειράς ISO 14000	Εξάρτηση	Εξάρτηση	Εξάρτηση
Γνώμη των υπεύθυνων των εταιρειών σχετικά με τους παράγοντες που οφείλει να ελέγχει ένα σύστημα προστασίας περιβάλλοντος	Εξάρτηση	Εξάρτηση	Εξάρτηση

Συμπεράσματα

Όπως αναμενόταν η στάση των εταιριών σε σχέση με το περιβάλλον και η γνώση και κατανόηση των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης ποικίλουν. Και οι δύο παράμετροι παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάλογα με το μέγεθος, τη νομική υπόσταση και τον κλάδο κάθε επιχείρησης. Μεγαλύτερες σε μέγεθος επιχειρήσεις, επιχειρήσεις με υψηλότερο βαθμό εσωτερικής οργάνωσης και επιχειρήσεις με έντονα ρυπογόνες δραστηριότητες εμφανίζονται πιο δεκτικές και περισσότερο ενημερωμένες για συστήματα EMS. Από την άλλη, μικρότερες επιχειρήσεις, επιχειρήσεις με στοιχειώδη εσωτερική διοικητική δομή, και επιχειρήσεις εκ φύσεως περιβαλλοντικά «καθαρές» υστερούν σε σχέση με τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης. Συνολικά, τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης έχουν υιοθετηθεί από τους «μεγαλύτερους παίκτες» και έχουν αρχίσει να διαχέονται στη βιομηχανία, χωρίς ωστόσο να έχουν φθάσει ακόμα στον μεγάλο όγκο των μεσαίων και μικρών βιομηχανιών/βιοτεχνιών. Το σύστημα πιστοποίησης στην Ελλάδα βρίσκεται σε εξελικτική πορεία. Η διάδοση του ISO 9000 φαίνεται να έχει θετική επίδραση αλλά η αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος επιτάσσει την αλλαγή νοοτροπίας τόσο της ελληνικής επιχείρησης, όσο του κράτους και των πολιτών.

Βιβλιογραφία

- Chavan, M., 2005, "An appraisal of environment management systems, A competitive advantage for small businesses", *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 16(5), 444-463.
- Chin, K.S, and S. Chiu, and V.M.R. Tummala, 1999, "An evaluation of success factors using the AHP to implement ISO 14001-based EMS", *International Journal of Quality & Reliability Management*, 16(4), 341-361.
- Delmas, M.A., 2002, "The diffusion of environmental management standards in Europe and in the United States: An institutional perspective", *Policy Sciences*, 35, 91-119.
- Georgiadou, M., G. Tsiotras, 1997, "Environmental management systems: a new challenge for Greek industry", *International Journal of Quality & Reliability Management*, 15(3), 286-302
- Gotzamani, K.D., Y. Theodorakioglou, and Tsiotras, A longitudinal study of the ISO 9000 (1994) series' contribution towards TQM in Greek industry, *The TQM Magazine*, 18(1), 44-54.
- European Commission, 2003, "Commission Recommendation of 6 May 2003 concerning the definition of micro, small and medium-sized enterprises". *Official Journal of the European Union*, L 124/39.
- International Organization for Standardization (ISO), 2007, *The ISO Survey - 2007*, διαθέσιμο www.iso.org/iso/survey2007.pdf, προσβάσιμο Απρίλιος 2009.
- International Organization for Standardization (ISO), 2004, *ISO 14001:2004 Environmental management systems - Requirements with guidance for use*, European committee for Standardization, Brussels.
- Kassolis, M.G., 2007, "The diffusion of environmental management in Greece through rationalist approaches: driver or product of globalisation?", *Journal of Cleaner Production*, 15, 1886-1893.
- Lipovatz, D., F. Stenos, and A. Vaka, 1998, "Implementation of ISO 9000 quality systems in Greek enterprises", *International Journal of Quality & Reliability Management*, 16(6), 534-551.
- Martı, C., F. Marimon, and I. Heras, 2008, "ISO 14001 diffusion after the success of the ISO 9001 model", *Journal of Cleaner Production*, 16, 1741-1754.

- Padma, P., L.S. Ganesh, and C. Rajendran, 2008, "A study on the ISO 14000 certification and organizational performance of Indian manufacturing firms", *Benchmarking: An International Journal*, 15(1), 73-100.
- Quazi, H.A., Y. Khoo, C. Tan, and P. Wong, 2001, "Motivation for ISO 14000 certification: development of a predictive model", *Omega*, 29, 525-542.
- Quazi, H.A., Y. Khoo, C. Tan, and P.S. Wong, 2008, "Motivation for ISO 14000 certification: development of a predictive model", *Benchmarking: An International Journal*, 15(1), 73-100.
- Slack, N., S. Chambers, R. Johnston, and A.B.Jones, 2009, "Operations Management", Financial Times Press, London.
- Sebhatu, S.P., and B. Enquist, 2007, "ISO 14001 as a driving force for sustainable development and value creation", *The TQM Magazine*, 19, 468-482.
- United States Environmental Protection Agency (USEPA), 2009, Environmental Management Systems (EMS), διαθέσιμο: <http://www.epa.gov/ems/index.html>, προσβάσιμο: Απρίλιος 2009.
- Wenk, M.S., 2005, "The European Union's Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)", Series: Eco-Efficiency in Industry and Science, Vol. 16, pp. 152-153, Springer, London.