

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ στη ΝΑΥΤΙΛΙΑ

«Η ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ISO 50001»

Γιώργος Γιάννακας

(MN 11008)

Διπλωματική Εργασία

που υποβλήθηκε στο Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών
του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των
απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού
Διπλώματος Ειδίκευσης στην Ναυτιλία

Πειραιάς

Νοέμβριος 2016

«Το άτομο το οποίο εκπονεί την Διπλωματική Εργασία φέρει ολόκληρη την ευθύνη προσδιορισμού της δίκαιης χρήσης του υλικού, η οποία ορίζεται στην βάση των εξής παραγόντων: του σκοπού και χαρακτήρα της χρήσης (εμπορικός, μη κερδοσκοπικός ή εκπαιδευτικός), της φύσης του υλικού, που χρησιμοποιεί (τμήμα του κειμένου, πίνακες, σχήματα, εικόνες ή χάρτες), του ποσοστού και της σημαντικότητας του τμήματος, που χρησιμοποιεί σε σχέση με το όλο κείμενο υπό copyright, και των πιθανών συνεπειών της χρήσης αυτής στην αγορά ή στη γενικότερη αξία του υπό copyright κειμένου».

«Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίστηκε από τη ΓΣΕΣ του Τμήματος Ναυτιλιακών Σπουδών Πανεπιστημίου Πειραιώς σύμφωνα με τον Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Ναυτιλία.

Τα μέλη της Επιτροπής ήταν:

- Τσελέντης Βασίλειος (Επιβλέπων)

- Τζανάτος Ερνέστος-Σπυρίδων

- Σαμιώτης Γεώργιος

Η έγκριση της Διπλωματικής Εργασίας από το Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.»

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ	12
2.1 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ	12
2.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	21
2.3 ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	25
2.4 ΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ	28
2.5 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΛΛΑΓΩΝ.....	42
2.6 ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ & ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΦΗΜΗ	45
3. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	49
3.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	49
3.2 ΜΕΘΟΔΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	49
4. ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	55
5. ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ.....	61
5.1 ΠΛΑΝΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ «ARCADIA SHIPMANAGEMENT CO. LTD»	61
5.1.1 Ιστορικό Επιχείρησης.....	61
5.1.2 Όραμα & Αποστολή	62
5.1.3 Σχεδιασμός (Planning)	63
5.1.4 Εφαρμογή (Implementation)	64
5.1.5 Έλεγχος (Monitoring)	65
5.1.6 Δράση – Συστηματική Βελτίωση και Αυτοαξιολόγηση (Improvement & Self-Evaluation)	66
5.1.7 Διαχείριση Κινδύνου	67
5.1.8 Πράσινος Ανασχεδιασμός Επιχειρησιακών Διαδικασιών.....	67
5.1.9 Διαχείριση Αλλαγής.....	68
5.1.10 Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη	68
5.2 ΠΛΑΝΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ «AEGEAN SHIPPING MANAGEMENT S.A.».....	68
5.2.1 Ιστορικό Επιχείρησης.....	68
5.2.2 Όραμα & Αποστολή	70
5.2.3 Σχεδιασμός (Planning)	70
5.2.4 Εφαρμογή (Implementation)	72
5.2.5 Έλεγχος (Monitoring)	73

5.2.6 Δράση – Συστηματική Βελτίωση και Αυτοαξιολόγηση (<i>Improvement & Self-Evaluation</i>)	73
5.2.7 Διαχείριση Κινδύνου	74
5.2.8 Πράσιнос Ανασχεδιασμός Επιχειρησιακών Διαδικασιών	74
5.2.9 Διαχείριση Αλλαγής	74
5.2.10 Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη	74
6. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ & ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	77
7. ΣΥΖΗΤΗΣΗ, ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ & ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ.....	83
7.1 ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	83
7.2 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ & ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ.....	84
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	85
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ	99

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπός της διπλωματικής που πρόκειται να εκπονηθεί είναι η διερεύνηση του τρόπου εφαρμογής και χρησιμότητας της πιστοποίησης ISO 50001, καθώς να διαπιστωθεί αν υλοποιείται σωστά από τις ναυτιλιακές εταιρείες. Επιμέρους στόχοι είναι η διερεύνηση της διασύνδεσης της ενεργειακής διαχείρισης με τη διαχείριση κινδύνων, τη διαχείριση ολικής ποιότητας, τον ανασχεδιασμό επιχειρησιακών διαδικασιών (Business Process Reengineering) και τη Διοίκηση Αλλαγών από τις ναυτιλιακές επιχειρήσεις. Επιπρόσθετα, θα διερευνηθούν εάν η προαναφερόμενη πιστοποίηση συμβάλλει στην ύπαρξη υψηλής αποτελεσματικότητας στην προστασία του περιβάλλοντος, στη καλύτερη διαχείριση των πρόδρομων συμπτωμάτων μιας περιβαλλοντικής καταστροφής, στη βελτίωση της εταιρικής φήμης, της χρηματοοικονομικής και ενεργειακής απόδοσης, και γενικότερα της επιβίωσης των εν λόγω επιχειρήσεων.

Μια από τις πιο δύσκολες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι περισσότερες επιχειρήσεις είναι να εξασφαλίσουν βιώσιμη και σταθερή ανάπτυξη. Μια σημαντική πτυχή της αειφόρου ανάπτυξης των επιχειρήσεων είναι η υπεύθυνη χρήση των φυσικών πόρων, όπως είναι η ενέργεια (Dorr et al., 2013). Αντιμέτωποι με την παγκόσμια ενεργειακή κρίση και τις συνεχείς αυξήσεις των τιμών, οι επιχειρήσεις τα τελευταία χρόνια διαμορφώνουν ενεργά διάφορους κανονισμούς διαχείρισης της ενέργειας και αναπτύσσουν τεχνολογίες με σκοπό τη βελτίωση της ενεργειακής και χρηματοοικονομικής τους απόδοσης (Zhou et al., 2011). Αποτέλεσμα αυτών είναι η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, η βελτίωση της διαχείρισης των περιορισμένων φυσικών πόρων και γενικότερα η οικονομική ευημερία των επιχειρήσεων (Mirchi, 2012).

Οι ναυτιλιακές επιχειρήσεις παγκοσμίως καταλαμβάνουν ένα μεγάλο ποσοστό εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (CO₂), που συμβάλλουν στην ένταση του φαινομένου του θερμοκηπίου. Σε έκθεση προς τον Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό (International Maritime Organization) οι Johnson και Styhre (2015) εκτίμησαν ότι οι προαναφερόμενες εκπομπές στον κλάδο της ναυτιλίας ήταν περίπου 3% σε παγκόσμια κλίμακα, ενώ αυτό το ποσοστό αναμένεται να διπλασιαστεί ή ακόμα και να τριπλασιαστεί έως το 2050. Οι Buhaug et al. (2009) υποστήριξαν ότι με την εφαρμογή μέτρων, στον προαναφερόμενο κλάδο, που κατευθύνονται προς την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης, θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε εξοικονόμηση

εκπομπών CO₂ κατά 25-75%. Η εφαρμογή αυτών των μέτρων έχει παρατηρηθεί πως μπορεί να γίνει με μικρό έως και μηδενικό κόστος για την επιχείρηση ναυτιλίας. Για παράδειγμα, οι Eide et al. (2011) επιβεβαίωσαν ότι η αύξηση της ενεργειακής απόδοσης πάνω από το 33% μέχρι το 2030 θα μπορούσε να επιτευχθεί με την εφαρμογή μέτρων, με οριακό κόστος κάτω από το μηδέν. Ωστόσο, πολλές επιχειρήσεις συναντούν δυσκολίες στον προσδιορισμό του είδους της ενέργειας που καταναλώνουν και στη κατανόηση της τιμολόγησής της (Matteini, 2011).

Με στόχο τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, συμπεριλαμβανομένης της ενεργειακής απόδοσης, της χρήσης ενέργειας και της κατανάλωσης, ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (ISO) ανακοίνωσε επίσημα το σύστημα διαχείρισης ISO 50001 κατά το οικονομικό έτος 2011 (ISO, 2011). Αυτό το πρότυπο αξίζει να σημειωθεί πως μπορεί να εφαρμοστεί παγκοσμίως από κάθε επιχείρηση ή οργανισμό. Πιο συγκεκριμένα, το διεθνές πρότυπο ISO 50001 καθορίζει τις απαιτήσεις για τον καθορισμό, την εφαρμογή, τη διατήρηση και βελτίωση ενός συστήματος διαχείρισης της ενέργειας, του οποίου σκοπός είναι να μπορεί ένας φορέας να ακολουθήσει μια συστηματική προσέγγιση για την επίτευξη συνεχούς βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης κατά τη χρήση (Chiu et al., 2012).

Το ISO 50001 καθορίζει τις απαιτήσεις που εφαρμόζονται για τη χρήση και την κατανάλωση ενέργειας, συμπεριλαμβανομένης της μέτρησης, της τεκμηρίωσης και της υποβολής εκθέσεων, του σχεδιασμού και των πρακτικών για την προμήθεια εξοπλισμού, των συστημάτων καθώς και των διαδικασιών που συμβάλλουν στην ενεργειακή απόδοση (Hamilton, 2011). Ακόμα, αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως το πρότυπο αυτό εφαρμόζεται σε όλες τις μεταβλητές που επηρεάζουν την ενεργειακή απόδοση, οι οποίες μπορεί να παρακολουθούνται και να επηρεάζονται από τον οργανισμό (Chiu et al., 2012). Παρόλα αυτά, πρέπει να τονιστεί ότι δεν περιγράφει συγκεκριμένα κριτήρια απόδοσης σε σχέση με την ενέργεια (Fossa, 2011).

Το σύστημα ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001 μπορεί να εφαρμοστεί σε όλες τις κατηγορίες δραστηριοτήτων και ειδικά σε επιχειρήσεις που έχουν ήδη πιστοποιηθεί με βάση άλλα πρότυπα διαχείρισης, όπως είναι τα ISO 9001 (Διεθνές Πρότυπο για Διαχείριση Ποιότητας) και ISO 14001 (Διεθνές Πρότυπο για Διαχείριση Περιβάλλοντος) (McKane et al., 2009). Αν και η φιλοσοφία του προτύπου ISO 50001 είναι παρόμοια με τα προαναφερόμενα πρότυπα, ωστόσο έχει ειδικές απαιτήσεις ως προς τη διαχείριση της ενέργειας και εξειδικευμένους τεχνικούς ορισμούς σχετικά με

τους δείκτες της ενεργειακής απόδοσης (Macdonald and Skaggs, 2012). Ως εκ τούτου, οι επιχειρήσεις που σχεδιάζουν να θεσπίσουν νέα διεθνή πρότυπα ενεργειακής απόδοσης που βασίζονται στο ISO 50001 αντιμετωπίζουν πολλά προβλήματα κατά την ενσωμάτωση των αρχών διαχείρισης ενέργειας και της ειδικής τεχνολογίας, καθώς και κατά τη διαμόρφωση δεικτών ενεργειακής απόδοσης (Hamilton, 2011).

Για να αντιμετωπιστούν πολλά από τα προαναφερόμενα προβλήματα σπουδαίο κρίνεται το εν λόγω πρότυπο να ενσωματώνεται πλήρως στις πρακτικές μανάτζμεντ της κάθε επιχείρησης (McKane et al., 2009). Για να εφαρμοστεί, όμως, με επιτυχία στις επιχειρήσεις ναυτιλίας πρωτίστως κρίνεται σημαντικό εκείνες να διαθέτουν αποτελεσματική στρατηγική διαχείρισης κινδύνων και να εφαρμόζουν πιστά τις αρχές της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (Naumoff and Shipley, 2007; Stevens et al., 2012). Επίσης, σπουδαίο είναι να εστιάσουν στον Ανασχεδιασμό Επιχειρησιακών Διαδικασιών και στη Διοίκηση Αλλαγών, να ενσωματώσουν τις φιλοσοφίες του ISO 50001 ως αναπόσπαστο κομμάτι της Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης και να υιοθετήσουν πλήρως τις αρχές της Διοίκησης Ενεργειακής Απόδοσης (Energy Efficiency Management) (Nowak et al., 2011a; Johnson and Andersson, 2011; Štreimikienė et al., 2012; Johnson et al., 2013). Αυτά όχι μόνο θα συμβάλλουν στην καλύτερη ενσωμάτωση του προαναφερόμενου προτύπου, αλλά θα οδηγήσουν και σε ενίσχυση της Εταιρικής Φήμης των επιχειρήσεων (Lee, 2015).

Τις τελευταίες δεκαετίες η διαχείριση της ενέργειας έχει θεωρηθεί ως ο μεγαλύτερος κίνδυνος για τις επιχειρήσεις ναυτιλίας, ο οποίος οφείλεται στη μεταβλητότητα που υπάρχει στις αγορές πετρελαίου και φυσικού αερίου (Naumoff and Shipley, 2007). Αποτυχημένοι τρόποι διαχείρισης της ενέργειας έχουν αποδειχθεί ότι έχουν σοβαρές συνέπειες τόσο για το φυσικό περιβάλλον, όσο και για τις ίδιες τις επιχειρήσεις, όπως για παράδειγμα είναι η ένταση του φαινομένου του θερμοκηπίου, η μόλυνση του περιβάλλοντος και η καταστροφή της θετικής εταιρικής εικόνας / φήμης (Fusaro, 1998). Εξαιτίας αυτού, οι ναυτιλιακές εταιρείες πρέπει να θεωρούν την ενέργεια ως αναπόσπαστο στοιχείο της στρατηγικής που έχουν υιοθετήσει για τη διαχείριση κινδύνων (risk management) και των χαρτοφυλακίων τους (Fred and Sauer, 2005). Συνεπώς, για να υπάρχει μια σωστή στρατηγική ενεργειακής απόδοσης που να συμβαδίζει με το πρότυπο ISO 50001 πρέπει συγχρόνως να υπάρχει αποτελεσματική διαχείριση κινδύνων (Naumoff and Shipley, 2007).

Όπως έχει προαναφερθεί η αποτελεσματική εφαρμογή της πιστοποίησης ISO 50001 από τις ναυτιλιακές εταιρίες εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό και από την ύπαρξη σωστής Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και τήρησης του Κώδικας Ασφαλούς Διαχείρισης. Η έννοια της διαχείρισης της ποιότητας έχει αναπτυχθεί αρκετά στη διεθνή βιβλιογραφία και πιο συγκεκριμένα έχει θεωρηθεί ως ο βασικότερος παράγοντας για συνεχή εξέλιξη σε όλους τους τομείς των δραστηριοτήτων της κάθε επιχείρησης (Seetharaman et al., 2006). Τα βασικά στάδια αυτής της εξέλιξης περιλαμβάνουν το έλεγχο της ποιότητας, τη διασφάλισή της και την ύπαρξη Διοίκησης Ολικής Ποιότητας (Collin, 1996). Αυτά είναι απαραίτητα για την αποτελεσματική διαχείριση του συστήματος ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001 και για την επιβίωση των επιχειρήσεων στον έντονο ανταγωνισμό (Nair, 2006).

Επιπρόσθετα, οι προδιαγραφές και τα οφέλη του ISO 50001 οδηγούν όλο και περισσότερες επιχειρήσεις στην παρακολούθηση των επιπτώσεων που έχουν για το φυσικό περιβάλλον (Nowak et al., 2011b). Εξαιτίας αυτών οι ναυτιλιακές εταιρίες είναι υποχρεωμένες να ανασχεδιάζουν τις επιχειρησιακές τους διαδικασίες, ώστε να είναι πιο φιλικές προς το περιβάλλον και να εντοπίζουν τις βλαβερές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προκύπτουν από αυτές (Nowak et al., 2011a). Συνεπώς, αναπόσπαστο κομμάτι της αποτελεσματικής εφαρμογής του προαναφερόμενου προτύπου είναι και ο ανασχεδιασμός των επιχειρησιακών διαδικασιών. Ωστόσο, βασική προϋπόθεση είναι οι επιχειρήσεις να γνωρίζουν ποιες είναι οι περιβαλλοντικές συνέπειες των επιχειρησιακών τους διαδικασιών, με σκοπό να μπορέσουν να τις προσαρμόσουν καταλληλότερα προς την εξάλειψή τους (Nowak et al., 2011b). Εξαιτίας, όμως, της πολυπλοκότητας αυτών των διαδικασιών είναι δύσκολο να προσδιοριστεί ποιο μέρος της διαδικασίας οδηγεί σε βλαβερές επιπτώσεις λόγω της επίδρασης διάφορων παραγόντων. Κατ' επέκταση οι ναυτιλιακές εταιρίες χρειάζονται κατάλληλες τεχνολογίες και μεθοδολογίες για να κάνουν τις επιχειρησιακές τους διαδικασίες πιο αποδοτικές προς τη μείωση των περιβαλλοντικών τους συνεπειών και να διασφαλίσουν την επίτευξη των οικονομικών τους στόχων (Nowak et al., 2011a).

Αντίθετα, η ύπαρξη υψηλής αβεβαιότητας προς τη διαχείριση της ενέργειας οδηγεί σε αποτυχημένη ενσωμάτωση του προτύπου ISO 50001 στις λειτουργίες της κάθε επιχείρησης (Tanaka, 2008). Παρόλα αυτά, οι αυξήσεις των τιμών της ενέργειας, οι αυστηρότεροι περιβαλλοντικοί κανονισμοί που σχετίζονται με το υψηλό κόστος των εκπομπών CO₂, και οι αγοραστικές προτιμήσεις των πελατών προς προϊόντα και

υπηρεσίες που είναι φιλικές προς το περιβάλλον, αποτελούν σημαντικά κίνητρα για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των επιχειρήσεων (Bunse et al., 2011).

Για πολλές επιχειρήσεις, όμως, η υιοθέτηση ενός νέου τρόπου διαχείρισης της ενέργειας αποτελεί μια σημαντική αλλαγή, που αν δεν ενσωματωθεί σωστά στις λειτουργίες και στη κουλτούρα της επιχείρησης, μπορεί να έχει φοβερές συνέπειες (Sorrell et al., 2004). Οι ναυτιλιακές εταιρείες είναι ένα αντιπροσωπευτικό παράδειγμα, διότι το ανθρώπινο δυναμικό τους συχνά αντιστέκεται στην υιοθέτηση και ενσωμάτωση της διοίκησης ενεργειακής απόδοσης. Αποτέλεσμα αυτού είναι το ISO 50001 να μην εφαρμόζεται σωστά ή εν τέλει οι εν λόγω επιχειρήσεις να μην είναι κατάλληλες για τη λήψη της πιστοποίησης (Lloyd, 2010). Για να κατανοήσουν και να ξεπεράσουν αυτό το πρόβλημα σημαντικοί παράγοντες είναι η δημιουργία αποτελεσματικής ενεργειακής στρατηγικής, το όραμα των ηγετών, το οποίο θα πρέπει να εστιάζει κυρίως στην αποτελεσματική επικοινωνία της αλλαγής στο προσωπικό της επιχείρησης, καθώς και η ενίσχυση της δέσμευσης του προσωπικού προς την ομαλή υλοποίησή της (Hoffman, 2005; Lee and Ball, 2006; Lee, 2009, 2010). Η παραπάνω ενεργειακή στρατηγική για να έχει επιτυχία πρέπει να περιλαμβάνει ένα πλάνο από προκαθορισμένες δράσεις και στόχους, που να επικεντρώνονται στη μείωση της χρήσης ενέργειας και του ενεργειακού κόστους (Hoffman, 2005; Lash and Wellington, 2007).

Ακόμα, σημαντικό ρόλο στην εξάλειψη των παραπάνω προβλημάτων διαδραματίζει η ενσωμάτωση των αρχών της αποτελεσματικής διαχείρισης της ενέργειας, στη στρατηγική της Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης της ναυτιλιακής επιχείρησης. Πιο συγκεκριμένα, έχει αποδειχθεί ότι κοινωνικά υπεύθυνες εταιρείες, που χρησιμοποιούν τους φυσικούς πόρους πιο αποδοτικά εξασφαλίζουν σημαντικό πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών τους στη διεθνή αγορά και διασφαλίζουν την αύξηση των κερδών τους μακροπρόθεσμα (Štreimikienė et al., 2012).

Εν ολίγοις, η αποτελεσματική υιοθέτηση του συστήματος αποδοτικής ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001 οδηγεί στην ενσωμάτωση μιας περιβαλλοντικής στρατηγικής που προάγει τη θετική εικόνα και φήμη της επιχείρησης, ως μια εταιρεία που ενδιαφέρεται για τη προστασία του περιβάλλοντος (Lee, 2015). Επίσης, όταν αυτές οι «πράσινες αξίες» ενσωματώνονται σωστά στους ναυτιλιακούς οργανισμούς, τα ανώτατα στελέχη λαμβάνουν ορθότερες αποφάσεις σχετικά με τις επενδύσεις προς την ενεργειακή αποτελεσματικότητα (Lee, 2015).

Η παρούσα διπλωματική εργασία καλύπτει ένα σημαντικό κενό στη διεθνή βιβλιογραφία αφού είναι η πρώτη έρευνα που εξετάζει τη βελτιστοποίηση της εφαρμογής του προτύπου ISO 50001 και τα οφέλη που έχει για το περιβάλλον και τις ναυτιλιακές εταιρείες γενικότερα.

Τέλος, αναφορικά με τη δομή της παρούσας διπλωματικής, στο 2^ο κεφάλαιο - «Βιβλιογραφική Επισκόπηση»- αναλύονται σε βάθος η Αποτελεσματική Διαχείριση της Ενέργειας (Energy Efficiency Management), η Διαχείριση Κινδύνων (Risk Management), η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management), ο Ανασχεδιασμός Επιχειρηματικών Διαδικασιών (Business Process Reengineering), η Διοίκηση Αλλαγών (Change Management), η Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη (Social Corporate Responsibility) και η Εταιρική Φήμη (Corporate Reputation). Η επισκόπηση και η αξιοποίηση της βιβλιογραφίας και γενικότερα των πηγών είναι αυστηρά στοχευμένη στο εξεταζόμενο θέμα, ώστε να βοηθήσει με άριστο τρόπο την εμπειρική εφαρμογή και εξέταση του θεωρητικού πλαισίου και της βέλτιστης εφαρμογής της πιστοποίησης 50001. Στο 3^ο κεφάλαιο που αφορά την Ερευνητική Μεθοδολογία, περιγράφεται ο τρόπος διεξαγωγής της παρούσας έρευνας. Στο 4^ο κεφάλαιο περιγράφονται αναλυτικά τα Ευρήματα της Ποιοτικής Έρευνας, ενώ στο 5^ο κεφάλαιο αναλύονται οι Μελέτες Περίπτωσης και ειδικότερα εξετάζεται πρακτικά η επαλήθευση των ευρημάτων της βιβλιογραφίας. Στο 6^ο κεφάλαιο γίνεται σύγκριση των αποτελεσμάτων των μελετών περίπτωσης και περιγράφονται τα Συμπεράσματα της παρούσας έρευνας, ενώ στο 7^ο κεφάλαιο παρουσιάζονται η Συζήτηση και οι Προτάσεις για μελλοντική Έρευνα. Στο τέλος της διπλωματικής εργασίας, παρατίθενται η Βιβλιογραφία και τα Παραρτήματα.

2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

2.1 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Αντιμέτωποι με την παγκόσμια ενεργειακή κρίση και τις συνεχείς αυξήσεις των τιμών, οι επιχειρήσεις τα τελευταία χρόνια διαμορφώνουν ενεργά διάφορους κανονισμούς διαχείρισης της ενέργειας και αναπτύσσουν τεχνολογίες με σκοπό τη βελτίωση της ενεργειακής τους απόδοσης, μειώνοντας έτσι τις εκπομπές των βλαβερών αερίων (ή αερίων του θερμοκηπίου) και βελτιώνοντας τη διαχείριση των περιορισμένων φυσικών πόρων (Zhou et al., 2011; Mirchi, 2012). Μέτρα για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και της ρύπανσης του περιβάλλοντος είναι τα κορυφαία ζητήματα που απασχολούν τις ναυτιλιακές εταιρείες (Johnson et al., 2013).

Η εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης της ενέργειας έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να επιτρέψει στις επιχειρήσεις να εντοπίζουν τις δυνατότητές τους για μείωση της ενεργειακής τους κατανάλωσης και αύξηση της αποδοτικότητας των λειτουργιών τους (European Commission, 2011a). Σχετική έρευνα του Διεθνή Ναυτιλιακού Οργανισμού (International Maritime Organization) εκτιμά ότι η εφαρμογή αυτών των συστημάτων από τις ναυτιλιακές επιχειρήσεις μπορούν να μειώσουν τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) κατά 25-75% (Buhaug et al., 2009). Από την άλλη πλευρά, μια πιο πρόσφατη έρευνα εκτιμά ότι εάν εφαρμοστούν συστήματα αποτελεσματικής διαχείρισης της ενέργειας θα επέλθει μείωση των βλαβερών αερίων κατά 20-50% (Woo and Moon, 2014). Επίσης, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δήλωσε πρόσφατα ότι στον κλάδο της ναυτιλίας πρέπει να σημειωθεί δραματική μείωση των εκπομπών αερίων CO₂ κατά 40-50% στη διάρκεια της περιόδου 2005-2050 (European Commission, 2011b). Παράλληλα, σύμφωνα με τις Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης τα κράτη μέλη πρέπει οπωσδήποτε να δεσμευτούν για σταδιακή μείωση της κατανάλωσης ενέργειας.

Πολλές επιχειρήσεις, όμως, συναντούν δυσκολίες στον προσδιορισμό του είδους της ενέργειας που καταναλώνουν και στην λειτουργία της Διοίκησης Ενεργειακής Απόδοσης (Energy Efficiency Management) (Matteini, 2011; Chiu et al., 2012). Με στόχο να ξεπεραστούν αυτές οι δυσκολίες ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (International Organization for Standardization, ISO) ανακοίνωσε επίσημα κατά το 2011, το πρότυπο διαχείρισης ενέργειας ISO 50001, βάσει του οποίου γίνεται αποτύπωση των ενεργειακών πλευρών / επιπτώσεων της εταιρείας και καθορίζονται

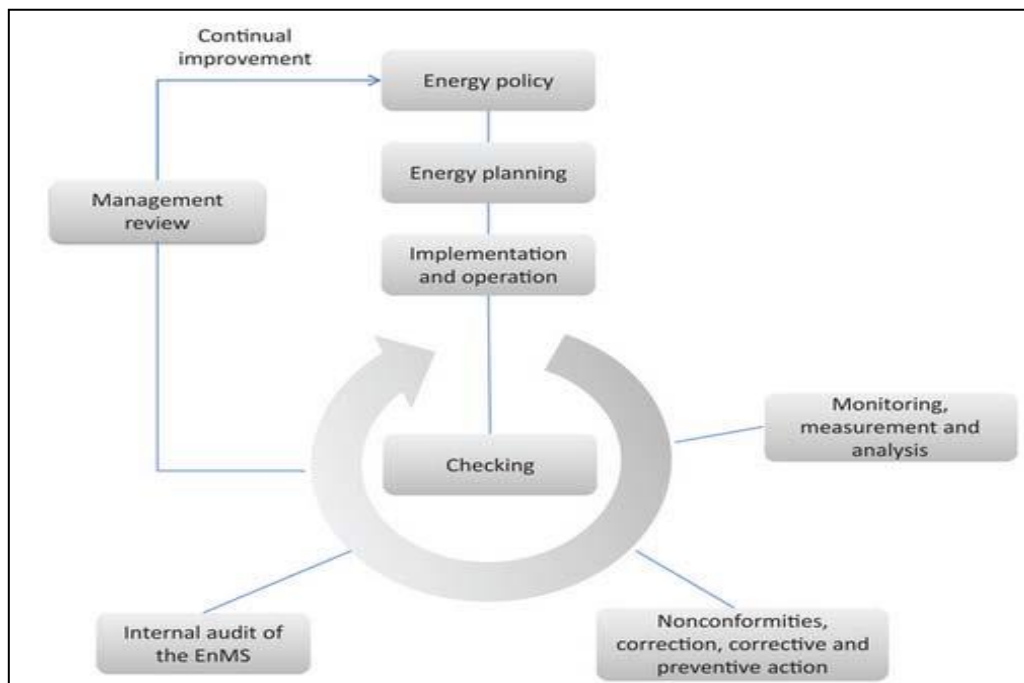
προγράμματα εξοικονόμησης της ενέργειας με στόχο τη μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος των παρεχομένων υπηρεσιών και προϊόντων της. (ISO, 2011).

Με άλλα λόγια, αυτό το πρότυπο καθορίζει τις απαιτήσεις για τον καθορισμό, την εφαρμογή, τη διατήρηση και τη βελτίωση ενός συστήματος διαχείρισης της ενέργειας, του οποίου σκοπός είναι να μπορεί ένας φορέας να ακολουθήσει μια συστηματική προσέγγιση για την επίτευξη συνεχούς βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης, συμπεριλαμβανομένης τόσο της ενεργειακής απόδοσης όσο και της χρήσης ενέργειας και κατανάλωσης (Dorr et al., 2013).

Το πρότυπο ISO 50001, επίσης, καθορίζει τη μέτρηση της ενέργειας, τη τεκμηρίωση της απαιτούμενης κατανάλωσης, την υποβολής εκθέσεων, τον σχεδιασμό και τις πρακτικές για την προμήθεια εξοπλισμού και συστημάτων καθώς και τις διαδικασίες που συμβάλλουν στην βέλτιστη ενεργειακή απόδοση (McKane et al., 2009). Επιπρόσθετα, αξίζει να σημειωθεί πως εφαρμόζεται σε όλες τις μεταβλητές που επηρεάζουν την ενεργειακή αποτελεσματικότητα, οι οποίες μπορούν να παρακολουθούνται και να επηρεάζονται από τον οργανισμό (Chiu et al., 2012).

Στο σχήμα 2.1 που ακολουθεί παρουσιάζεται το μοντέλο διαχείρισης της ενέργειας του προτύπου ISO 50001, το οποίο αποτελείται από τα στάδια της διαμόρφωσης μιας ενεργειακής πολιτικής, της σχεδίασης, του ελέγχου, της εφαρμογής και της συστηματικής επίβλεψης ενός ενεργειακού πλάνου (Johnson et al., 2013). Αυτά με τη σειρά τους υποστηρίζονται από ένα σύστημα εσωτερικού ελέγχου, ειδικές διαδικασίες παρακολούθησης, μέτρησης και ανάλυσης, ενώ για περιπτώσεις απόκλισης από τους επιθυμητούς στόχους πρέπει να υπάρχουν προληπτικές και διορθωτικές εναλλακτικές δράσεις. Τελευταίο στάδιο είναι η περιοδική επανεξέταση της ορθής εφαρμογής του παραπάνω μοντέλου από τη ανώτατη διοίκηση (Johnson et al., 2013).

Σχήμα 2.1 – Μοντέλο Βέλτιστης Διαχείρισης της Ενέργειας κατά το ISO 50001



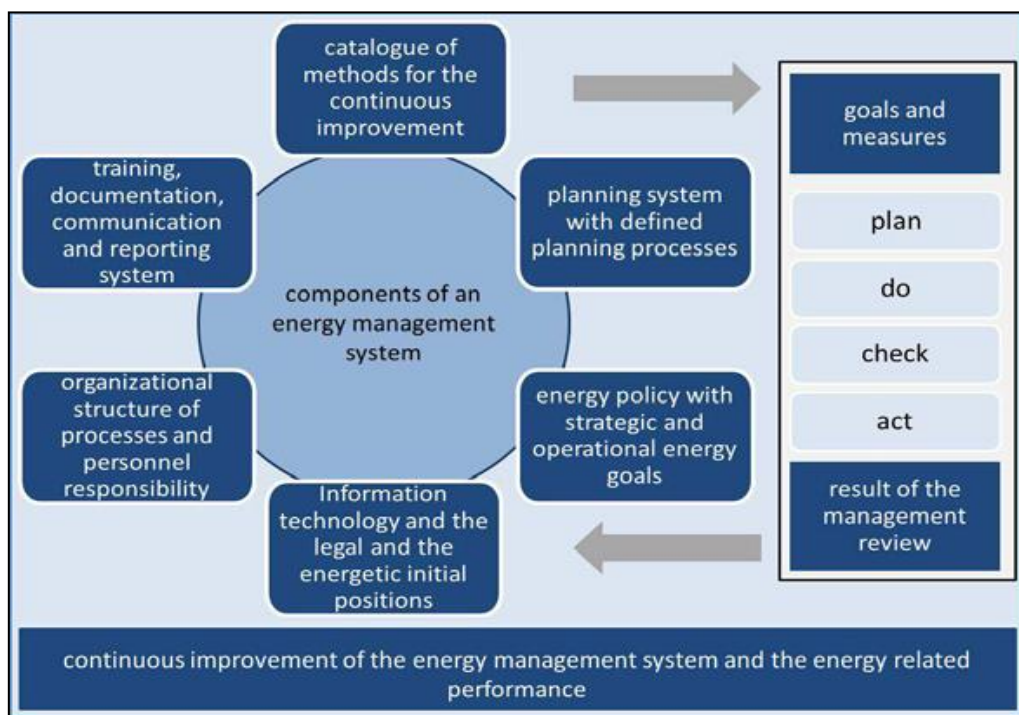
Πηγή: ISO (2011); Johnson et al. (2013).

Ακόμα, αξίζει να τονιστεί πως η πιστοποίηση ISO 50001 βασίζεται στην αρχή του Σχεδιασμού (Plan), της Εφαρμογής (Do), του Ελέγχου (Check) και της Δράσης (Act), ενώ συγχρόνως, όπως έχει προαναφερθεί, θεωρείται ένα μοντέλο βέλτιστης εφαρμογής της ενέργειας που ενσωματώνει τις πρακτικές διαχείρισή της μέσα στις καθημερινές λειτουργίες της επιχείρησης (Dorr et al., 2013). Ειδικότερα, παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικά οι αρχές του εν λόγω προτύπου, ενώ παρατίθεται και η σχηματική τους αναπαράσταση στο Σχήμα 2.2:

- Σχεδιασμός: Αναφέρεται στη σύνθεση του ενεργειακού πλάνου / έκθεσης και στον προσδιορισμό του επιπέδου αναφοράς, των δεικτών ενεργειακής απόδοσης (EnPIs), των στόχων, των σχεδίων δράσης που απαιτούνται για να παραδοθούν οι ενέργειες που θα βελτιώσουν την ενεργειακή απόδοση, σύμφωνα με την ενεργειακή πολιτική της επιχείρησης (Dorr et al., 2013).
- Εφαρμογή: Σχετίζεται με την εφαρμογή των σχεδίων δράσης για τη διαχείριση της ενέργειας.

- Έλεγχος: Αναφέρεται στις διαδικασίες επίβλεψης και μετρήσεων καθώς και στα βασικά χαρακτηριστικά των δράσεων που καθορίζουν την ενεργειακή απόδοση σε σχέση με την ενεργειακή πολιτική και τους στόχους με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων (Dorr et al., 2013).
- Δράση: Σχετίζεται με τη λήψη μέτρων για τη διαρκή βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και των συστημάτων διαχείρισης της ενέργειας.

Σχήμα 2.2. – Η Αρχή “Plan – Do – Check – Act” του προτύπου ISO 50001



Πηγή: ISO (2011); Dorr et al. (2013)

Εντούτοις, το παραπάνω πρότυπο συνθέτει μόνο το πλαίσιο και καθορίζει τις γενικές απαιτήσεις για την αποτελεσματική διαχείριση της ενέργειας, χωρίς να περιγράφει συγκεκριμένα κριτήρια απόδοσης σε σχέση με την ενέργεια (Fossa, 2011). Εξαιτίας αυτού οι επιχειρήσεις ναυτιλίας αντιμετωπίζουν δυσκολίες στα ακόλουθα βήματα (Johnson et al., 2013):

- ✦ Εκτίμηση της αρχικής κατάστασης της επιχείρησης προς τη διαχείριση ενέργειας, λόγω της έλλειψης επαρκών στοιχείων και πληροφοριών.
- ✦ Ανεπαρκής εστίαση στη βασική κατανάλωση ενέργειας της επιχείρησης και στα μέτρα βελτίωσής της απόδοσής της.

- * Υιοθέτηση μιας διαδικασίας συνεχούς βελτίωσης, λόγω έλλειψης διαδραστικότητας από τη πλευρά των εργαζομένων.

Σε γενικές γραμμές ένα σύστημα αποτελεσματικής διαχείρισης της ενέργειας στις ναυτιλιακές εταιρείες, σύμφωνα με το ISO 50001, θα πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής (Weidong et al., 2011; Abdelaziz et al., 2011; Johnson et al., 2013):

- Προσδιορισμός των νομικών απαιτήσεων που αφορούν τις δραστηριότητες της επιχείρησης.
- Εξέταση των υφιστάμενων διαδικασιών και πρακτικών περιβαλλοντικής διαχείρισης και των παρελθόντων συμβάντων.
- Αναγνώριση των περιβαλλοντικών πλευρών της επιχείρησης που μπορεί να ελέγχει και να επηρεάζει.
- Προσδιορισμός των περιβαλλοντικών πλευρών που έχουν ή μπορεί να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.
- Καθιέρωση και ανασκόπηση περιβαλλοντικών σκοπών και στόχων, καθώς και καθιέρωση προγραμμάτων για την επίτευξη αυτών.
- Καθιέρωση επιπρόσθετων διαδικασιών που έχουν ως στόχο να συμβάλουν στην αποτελεσματική εφαρμογή του συστήματος.
- Εκπαίδευση προσωπικού.
- Ανασκόπηση και τροποποίηση συστήματος, όπου κρίνεται απαραίτητο.
- Διεξαγωγή εσωτερικής επιθεώρησης.

Επίσης, το εξεταζόμενο πιστοποιητικό έχει σχεδιαστεί για να χρησιμοποιείται ανεξάρτητα, αλλά μπορεί να ευθυγραμμιστεί ή να ενσωματωθεί με άλλα συστήματα διαχείρισης, όπως είναι τα ISO 9001 (Διεθνές Πρότυπο για Διαχείριση Ποιότητας) και ISO 14001 (Διεθνές Πρότυπο για Διαχείριση Περιβάλλοντος) (McKane et al., 2009). Αξιοσημείωτο είναι και το γεγονός ότι αυστηρά σε περίπτωση επιτυχούς έκβασης της επιθεώρησης απονέμεται το πιστοποιητικό, που όμως επιβεβαιώνεται είτε μέσω της αξιολόγησης και δήλωσης συμμόρφωσης, είτε μέσω επιβεβαίωσης του συστήματος διαχείρισης ενέργειας από έναν τρίτο οργανισμό (Chiu et al., 2012).

Από την άλλη πλευρά, διάφορες εμπειρικές έρευνες στη διεθνή βιβλιογραφία αποδεικνύουν πως η διαχείριση της ενεργειακής απόδοσης σχετίζεται θετικά με την οικονομική απόδοση των επιχειρήσεων (Ziegler et al., 2008; Cañón-de-Francia and

Garcés-Ayerbe, 2009). Σύμφωνα με τον Hart (1995) οι προσπάθειες των επιχειρήσεων να βελτιώσουν τις περιβαλλοντικές τους επιδόσεις μπορούν να δημιουργήσουν περισσότερους πολύτιμους πόρους και συνεπώς να αποτελέσουν πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Ειδικότερα, οι περιβαλλοντικές ρυθμίσεις με τη μορφή οικονομικών κινήτρων μπορούν να ενθαρρύνουν τη καινοτομία, η οποία μπορεί να τονώσει την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης και να καλύψει τα βραχυχρόνια κόστη αυτών των ρυθμίσεων (Xerapadeas and Zeeuw, 1999). Με άλλα λόγια, οι επιχειρήσεις ανταποκρινόμενες στις περιβαλλοντικές απαιτήσεις, εφαρμόζουν καινοτομίες που τους επιτρέπουν να βελτιώσουν τις συνολικές τους λειτουργίες και στη συνέχεια να μειώσουν το κόστος παραγωγής ή να αυξήσουν τη παραγωγικότητά τους (Xerapadeas and Zeeuw, 1999; Pham, 2015).

Αντίθετα, ο μελετητής Telle (2006) αμφισβητεί τη παραπάνω σχέση και υποθέτει ότι οι περιβαλλοντικές πρακτικές και πρωτοβουλίες συνεπάγονται κόστη και ελάχιστα οικονομικά οφέλη.

Παρόλα αυτά, οι Faber et al. (2011) σε έρευνα που διεξήγαν σε ναυπηγικές επιχειρήσεις απέδειξαν ότι η διαχείριση της ενεργειακής απόδοσης μπορεί να ελαχιστοποιήσει το κόστος κατασκευής. Επίσης, τεκμηρίωσαν ότι δημιουργούνται διοικητικά εμπόδια κατά την εν λόγω διαχείριση στις μικρότερες ναυτιλιακές επιχειρήσεις που δεν έχουν επαρκείς πόρους να αναλύσουν και δεν εφαρμόζουν βέλτιστες λύσεις ενεργειακής απόδοσης (Faber et al., 2011).

Μέτρα για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και κατ' επέκταση της χρηματοοικονομικής απόδοσης στον τομέα της ναυτιλίας μπορούν να εφαρμοστούν σε ολόκληρο τον κύκλο ζωής των ναυτιλιακών υπηρεσιών και σε διάφορα οργανωσιακά επίπεδα (Styhre and Winnes, 2013). Ωστόσο, ειδικά τεχνικά μέτρα και εκείνα που συνδέονται με εναλλακτικά καύσιμα ή και πηγές ενέργειας στη πράξη περιορίζονται στα νέα πλοία, διότι η εκ των υστέρων εγκατάσταση ειδικού εξοπλισμού μπορεί να είναι μια πολύ δαπανηρή διαδικασία (Eide et al., 2011). Ακόμα, αξίζει να σημειωθεί πως η επιτυχής εφαρμογή αυτών των μέτρων σε πολλές περιπτώσεις εξαρτάται από συμπεριφοριστικά χαρακτηριστικά, όπως είναι η αποτελεσματική επικοινωνία τόσο επί του πλοίου, όσο και από τις εγκαταστάσεις της ναυτιλιακής επιχείρησης στη στεριά (Styhre and Winnes, 2013).

Αρχικά ένα μέτρο ενεργειακής απόδοσης που χρησιμοποιείται για πολλά χρόνια από τις επιχειρήσεις ναυτιλίας είναι η μείωση της ταχύτητας (slow steaming) των πλοίων με σκοπό να ελαχιστοποιηθεί η πλεονάζουσα παραγωγική ικανότητα και να μειωθούν οι δαπάνες που σχετίζονται με τα καύσιμα (Nguyen, 2009). Η ταχύτητα ενός πλοίου συνήθως ακολουθεί την επικρατούσα οικονομική συγκυρία και την τιμή των καυσίμων (Faber et al., 2012). Προτάσεις για διατήρηση της αργής ταχύτητας των πλοίων, προκειμένου να μειωθούν οι εκπομπές CO₂, μπορεί να προέρχονται από τους φόρους των καυσίμων (Corbett et al., 2009; Cariou, 2011) και από τους νομικούς περιορισμούς της ταχύτητας αυτών των πλοίων (Faber et al., 2012; Lindstad et al., 2011).

Η εν λόγω μείωση είναι ένα μέτρο ενεργειακής απόδοσης που αναμένεται να έχει τη μεγαλύτερη προοπτική εξοικονόμησης (Buhaug et al., 2009). Ωστόσο, η προαναφερόμενη προοπτική ενδέχεται να διαφέρει σημαντικά μεταξύ διαφορετικών τομέων του κλάδου της ναυτιλίας και ταχυτήτων λειτουργίας, ενώ υπάρχουν και τεχνικοί περιορισμοί. Ειδικότερα, τα πλοία έχουν σχεδιαστεί για να λειτουργούν αποτελεσματικά σε συγκεκριμένες ταχύτητες. Η μείωση της ταχύτητας ως ενός σημείου, ελαττώνει τη κατανάλωση καυσίμου μέχρι ένα ορισμένο επίπεδο το οποίο ονομάζεται «ταχύτητα ενεργειακής απόδοσης» (energy efficient speed). Κάτω από αυτή τη ταχύτητα, η κατανάλωση καυσίμου αυξάνεται ανά μονάδα μεταφοράς (transported unit) (Cariou, 2011).

Συνεπώς, πολύ χαμηλές ταχύτητες μπορεί να οδηγήσουν σε υψηλότερα επίπεδα ρύπων στα καυσαέρια και αυξημένο κόστος συντήρησης (Styhre and Winnes, 2013). Παρόλα αυτά, τα τεχνικά προβλήματα, που ανακύπτουν κατά τη λειτουργία των πλοίων σε χαμηλότερες ταχύτητες από τη ταχύτητα σχεδιασμού, μπορούν να ξεπεραστούν μέσα από τις τροποποιήσεις στις υπάρχουσες μηχανές των πλοίων (Faber et al., 2012).

Ένα πρόσθετο μέτρο αποτελεσματικής διαχείρισης της ενέργειας είναι ο σχεδιασμός των ταξιδιών των πλοίων (route planning), που αναφέρεται στη μέθοδο σχεδιασμού συντομότερων θαλάσσιων διαδρομών και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε στρατηγικό, τακτικό και λειτουργικό επίπεδο για την ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης καυσίμων (Christiansen et al., 2004). Πιο συγκεκριμένα, η στρατηγική πτυχή περιέχει όλες τις μακροπρόθεσμες αποφάσεις σχετικά με την επιλογή του δικτύου μεταφορών. Παράλληλα, τα τακτικά ζητήματα περιλαμβάνουν προσαρμογές στο μέγεθος του

στόλου, δρομολόγηση και προγραμματισμό ελλιμενισμού (berth scheduling), τα οποία στοχεύουν σε μια πιο ευνοϊκή ταχύτητα σε σχέση με το κόστος (Styhre and Winnes, 2013). Επιπρόσθετα, σε λειτουργικό επίπεδο η προσαρμογή της εν λόγω ταχύτητας στο πρόγραμμα ταξιδιού του πλοίου είναι απαραίτητη, ενώ οι ναυτιλιακές επιχειρήσεις θα μπορούσαν να αξιοποιήσουν και τις μετεωρολογικές προβλέψεις προκειμένου να προσαρμόσουν αυτά τα ταξίδια προς την τρέχουσα κατάσταση του καιρού (Styhre and Winnes, 2013).

Το επίπεδο εξοικονόμησης καυσίμου από το σχεδιασμό του ταξιδιού που βασίζεται σε καιρικά δεδομένα εκτιμάται μεταξύ 0.1% και 4% (Henningsen, 2000; European Commission, 2012). Σε αυτό το σημείο αξίζει να τονιστεί πως μεγαλύτερα ποσοστά μπορούν να σημειωθούν σε μεγάλες διαδρομές, όπου το πλοίο είναι εκτεθειμένο στις καιρικές συνθήκες για μεγάλο χρονικό διάστημα και όπου υπάρχουν πολλές εναλλακτικές διαδρομές (Swedish Transport Administration, 2012). Κατά συνέπεια, ο σχεδιασμός ταξιδιού έχει περισσότερο ενδιαφέρον για διαδρομές μεγαλύτερων αποστάσεων (Styhre and Winnes, 2013).

Ακόμα, ένα πρόσθετο μέτρο διαχείρισης της ενεργειακής απόδοσης των ναυτιλιακών επιχειρήσεων είναι η μείωση του χρόνου παραμονής στα λιμάνια, που σημαίνει ότι το πλοίο μπορεί να μειώσει τη ταχύτητά του κατά τη διάρκεια ενός ταξιδιού και να εξακολουθεί να διεκπεραιώνει την ίδια ποσότητα εργασίας σε ετήσια βάση (Johnson and Styhre, 2015). Οι Faber et al. (2009) εκτιμούν ότι έως και 10% μείωση μπορεί να πραγματοποιηθεί, ενώ οι Bazari και Longva (2011) απέδειξαν ότι μπορεί να επιτευχθεί περίπου 10-20% ανάλογα με τον τύπο και το μέγεθος του πλοίου. Οι Eide et al. (2011) συμπεραίνουν ότι η αύξηση της αποτελεσματικότητας των λιμένων είναι μεταξύ των μέτρων που έχουν τις μεγαλύτερες προοπτικές και τις λιγότερες δαπάνες.

Οι επιπτώσεις των διάφορων πολιτικών ελλιμενισμού για τη μείωση της ταχύτητας των πλοίων ερευνήθηκαν συστηματικά από τους Kontovas και Psaraftis (2011). Τα αποτελέσματα της έρευνάς τους έδειξαν ότι εάν αλλάξει η υπάρχουσα πολιτική των λιμανιών και δημιουργηθεί ένα σύστημα προ-κρατήσεων συγκεκριμένων χρονικών περιόδων παραμονής, εν τέλει θα μειωθεί ο χρόνος αναμονής των πλοίων, ο οποίος μπορεί να μεταφραστεί στην υιοθέτηση μιας πιο αργής ταχύτητας κατά τη διάρκεια των ταξιδιών (Kontovas and Psaraftis, 2011). Συγχρόνως, οι ερευνητές Johnson και Styhre (2015) απέδειξαν ότι η μείωση του χρόνου αναμονής στα λιμάνια οδηγεί σε ελάττωση της κατανάλωσης καυσίμων κατά 2-8%.

Η πιστοποίηση ISO 50001, όπως έχει προαναφερθεί, τονίζει σημαντικά ζητήματα όπως είναι η παρακολούθηση, ο έλεγχος της ενέργειας, ο σχεδιασμός και οι διαδικασίες σύναψης συμβάσεων με πολύ περισσότερες λεπτομέρειες. Στη πράξη η μείωση της ταχύτητας των θαλάσσιων μεταφορικών μέσων είναι ένα πολύ δημοφιλές λειτουργικό μέτρο για τη μείωση της κατανάλωσης καυσίμων, την εξοικονόμηση κόστους και τη μείωση των εκπομπών, το οποίο ενθαρρύνεται και από την παραπάνω πιστοποίηση (Johnson and Styhre, 2015). Επομένως, προκειμένου να υλοποιηθούν τα μέτρα ενεργειακής απόδοσης τα λιμάνια θα πρέπει να προτείνουν νέα μέτρα για τη μείωση του χρόνου παροχής λιμενικών υπηρεσιών (Kontovas and Psaraftis, 2011).

Τέλος, ένα σπουδαίο μέτρο ενεργειακής αποτελεσματικότητας είναι η αύξηση της παραγωγικής ικανότητας των πλοίων. Πιο συγκεκριμένα, η μεγιστοποίηση αυτής της ικανότητας αναφέρεται στη σχέση, που συνήθως εκφράζεται ως ποσοστό, μεταξύ των υπάρχοντων μεταφερόμενων μονάδων (πραγματική παραγωγή) και των μέγιστων πιθανών μεταφερόμενων μονάδων (δύνητική παραγωγή) κατά ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (Johnson and Styhre, 2015).

Η ναυτιλία θεωρείται ως η βιομηχανία με τις περισσότερες εντάσεις κεφαλαίου και χαρακτηρίζεται από υψηλά σταθερά κόστη και οικονομίες κλίμακας (Styhre and Winnes, 2013). Στο παρελθόν, βέβαια, έχει παρουσιαστεί αδυναμία χρησιμοποίησης της πλήρους παραγωγικής ικανότητας των πλοίων. Οι απαιτήσεις των πελατών για διαθέσιμη χωρητικότητα στα πλοία όταν τη χρειάζονται και η εγγενή πλεονάζουσα παραγωγική ικανότητα του κλάδου (Mangan et al., 2002; Higginson and Dumitrascu, 2007), λόγω της διακύμανσης της ζήτησης και των εμπορικών ανισορροπιών, μπορούν να οδηγήσουν σε χαμηλό ποσοστό χρησιμοποίησης αυτής της χωρητικότητας (Fusillo, 2004). Περαιτέρω, μεγάλα πλοία ναυτιλιακών εταιριών, που δραστηριοποιούνται στη μεταφορά προϊόντων, ταξιδεύουν μισοάδεια (Styhre and Lumsden, 2007; Wu, 2009).

Μεγιστοποίηση της παραγωγικής ικανότητας των θαλάσσιων μεταφορικών μέσων επιτυγχάνεται με τη μεταφορά περισσότερων εμπορευμάτων ανά τόπο αναχώρησης και με την ελαχιστοποίηση ταξιδιών, κατά τη διάρκεια των οποίων αυτά τα μέσα ταξιδεύουν χωρίς φορτίο (Styhre and Winnes, 2013). Τα προαναφερόμενα ταξίδια είναι ιδιαίτερα συχνά στη μεταφορά ρευστών ή χύμα προϊόντων, όπως είναι το πετρέλαιο και τα μεταλλεύματα, που το πλοίο ξεφορτώνει το εμπόρευμα στο λιμάνι

άφιξης και στη συνέχεια ταξιδεύει άδειο μέχρι το επόμενο λιμάνι φόρτωσης (Styhre and Winnes, 2013).

Κατά τους Styhre και Winnes (2013) τα επίπεδα CO₂ ανά τόνο-χιλιόμετρο (tonne-kilometre) μειώνονται με τη βελτίωση της παραγωγικής χρησιμότητας των πλοίων. Συνεπώς, το επίπεδο της ενεργειακής απόδοσης εξαρτάται από το πώς η ναυτιλιακή εταιρεία προσδιορίζει στρατηγικά τη καλύτερη χρήση των πλοίων της (Styhre and Winnes, 2013).

2.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Κάθε επιχείρηση αντιμετωπίζει διάφορους κινδύνους σε ολόκληρο το διάστημα λειτουργίας της και συνεπώς η διαχείριση κινδύνου (Risk Management) θεωρείται ο κεντρικός πυρήνας της στρατηγικής της ανώτατης διοίκησης (Roberts, 2004). Με τον όρο κίνδυνος νοείται μια αβέβαιη κατάσταση, η οποία σε περίπτωση που εμφανιστεί θα δημιουργήσει αρνητικά ή θετικά αποτελέσματα σε συγκεκριμένους στόχους της επιχείρησης (Mittelstaedt, 2005). Ο κίνδυνος μπορεί να απορρέει είτε μέσα από την ίδια της επιχείρηση, είτε μέσα από το μεταβαλλόμενο περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιείται (Power, 2003). Σκοπός της διαχείρισης κινδύνου είναι η μεθοδική προσέγγιση των κινδύνων που σχετίζονται με τις δραστηριότητές της επιχείρησης, με σκοπό την επίτευξη κέρδους από κάθε δραστηριότητα (Smith and Fischbacher, 2009). Το επίκεντρο δε, της βέλτιστης διαχείρισης κινδύνων είναι η αναγνώριση και ο χειρισμός αυτών των κινδύνων, ενώ παράλληλα αυξάνεται και η πιθανότητα επιτυχίας των συνολικών στόχων του οργανισμού (Raz and Hillson, 2005).

Για τις ναυτιλιακές εταιρείες, η εν λόγω διαχείριση αποτελεί το σημαντικότερο μέρος των λειτουργικών τους αποφάσεων και ως εκ τούτου έχει αποτελέσει τον σπουδαιότερο τομέα έρευνας (National Research Council, 2000; Merrick and Dorp, 2006).

Τα τελευταία χρόνια η ενέργεια έχει θεωρηθεί ως ο μεγαλύτερος κίνδυνος για τη κερδοφορία των επιχειρήσεων, ο οποίος οφείλεται στην αστάθεια που υπάρχει στις αγορές πετρελαίου και φυσικού αερίου, αλλά και στον τρόπο που αξιολογείται από εκείνες (Naumoff and Shipley, 2007). Για αυτόν τον λόγο οι ναυτιλιακές εταιρείες θεωρούν την ενέργεια ως το βασικότερο στοιχείο του χαρτοφυλακίου διαχείρισης κινδύνων που διαθέτουν. Σχετικές έρευνες έχουν αποδείξει ότι η βέλτιστη διαχείριση

της ενεργειακής απόδοσης θεωρείται ένα αξιόλογο εργαλείο διαχείρισης κινδύνου, που συμβάλλει στη μείωση των πιθανοτήτων εμφάνισης περιβαλλοντικών κινδύνων που έχουν σοβαρές συνέπειες τόσο για το ίδιο το φυσικό περιβάλλον όσο και για την ίδια την επιχείρηση (Alliance to Save Energy, 2003; Wellington and Sauer, 2005). Παράλληλα, συμβάλλει στη μείωση της έκθεσής της στη μεταβλητότητα της αγοράς φυσικών πόρων ή ενέργειας, ενώ ενισχύει και τη θετική φήμη της επιχείρησης (Elliott 2006; Naumoff and Shipley, 2007).

Επιπρόσθετα, η διαχείριση της ενεργειακής απόδοσης έχει αποδειχθεί πως μπορεί να είναι αποτελεσματική και ως ανεξάρτητη επιχειρησιακή στρατηγική, η οποία προσδίδει μακροπρόθεσμα οφέλη στην ναυτιλιακή επιχείρηση (Naumoff and Shipley, 2007). Ειδικότερα, πρέπει να είναι ενσωματωμένη στην κουλτούρα του οργανισμού μαζί με μία αποτελεσματική πολιτική και ένα πρόγραμμα με επικεφαλή την ανώτερη διοίκηση (Muson, 2006). Ακόμα, πρέπει να μεταφράζει τη στρατηγική σε τακτικούς και επιχειρησιακούς στόχους, καθορίζοντας υπευθυνότητες σε κάθε επίπεδο του οργανισμού, με κάθε διοικητικό στέλεχος και εργαζόμενο υπεύθυνο για τη διαχείριση του κινδύνου ως μέρος της περιγραφής της εργασίας του (Muson, 2006). Επίσης, είναι απαραίτητο να υποστηρίζει την ευθύνη, την μέτρηση επίδοσης και την ανταμοιβή, έτσι ώστε να προωθείται η λειτουργική αποδοτικότητα σε όλα τα επίπεδα (Muson, 2006).

Η αποτελεσματική ενεργειακή διαχείριση μπορεί να ελαχιστοποιήσει τη πιθανότητα εμφάνισης τριών τύπων κινδύνου για τις ναυτιλιακές εταιρείες (Kun et al., 2015). Αρχικά μειώνει το ενδεχόμενο εμφάνισης του στρατηγικού κινδύνου (strategic risk), ο οποίος αναφέρεται στην αντίδραση προς τις ανάγκες της αγοράς (Naumoff and Shipley, 2007). Αυτό το είδος κινδύνου απαιτεί από τις επιχειρήσεις να έχουν όραμα για τη μελλοντική εξέλιξη της αγοράς και τις απαιτήσεις της. Στον σύγχρονο κόσμο, οι εκπομπές CO₂ αποτελούν σοβαρή απειλή τόσο για τις ναυτιλιακές εταιρείες, όσο και για το περιβάλλον (Kun et al., 2015). Εξαιτίας αυτού, η διαχείριση της ενεργειακής απόδοσης μπορεί να αποτελέσει πολύτιμο εργαλείο για τη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου και ως εκ τούτου να διαδραματίσει σπουδαίο ρόλο στη μείωση αυτού του στρατηγικού κινδύνου (Naumoff and Shipley, 2007). Ωστόσο, επιχειρήσεις που αδιαφορούν για την εξάλειψη του τελευταίου κινδύνου, έχει αποδειχθεί ότι σταδιακά χάνουν το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα, διότι η

ενεργειακή απόδοση αποτελεί βασική συνιστώσα της βέλτιστης ενεργειακής στρατηγικής της κάθε επιχείρησης (Naumoff and Shipley, 2007).

Κατά δεύτερον, η αποτελεσματική διαχείριση της ενέργειας μπορεί να μετριάσει την εμφάνιση του χρηματοοικονομικού κινδύνου (financial risk) (Naumoff and Shipley, 2007). Σε αυτό το σενάριο, οι ναυτιλιακές εταιρείες αμύνονται στρατηγικά έναντι της αστάθειας που παρατηρείται στην αγορά φυσικών πόρων (Kun et al., 2015). Συμπερασματικά, αξιοποιώντας τη διαχείριση κινδύνου και ειδικότερα την ενεργειακή αποδοτικότητα μπορεί να μειωθεί η ζήτηση της επιχείρησης για αγορά πετρελαίου ή φυσικού αερίου (Naumoff and Shipley, 2007). Πιο συγκεκριμένα, οι τεχνολογίες αποτελεσματικής διαχείρισης της ενέργειας και οι βέλτιστες πρακτικές θεωρούνται αποδοτικά και οικονομικά μέσα για μείωση της εξάρτησης από ορυκτά καύσιμα.

Εκτός από τα άμεσα αποτελέσματα της μείωσης της ζήτησης και της έκθεσης της επιχείρησης στη μεταβλητότητα της αγοράς, παρατηρείται και μείωση της κατανάλωσης ορυκτών καυσίμων (Naumoff and Shipley, 2007). Έτσι, παρατηρείται ότι η ενεργειακή απόδοση είναι ένα αποτελεσματικό εργαλείο διαχείρισης και περιορισμού του χρηματοοικονομικού κινδύνου των ναυτιλιακών εταιρειών (Kun et al., 2015).

Τρίτον, η διαχείριση της ενεργειακής απόδοσης ενεργεί, επίσης και ως καταλυτικός παράγοντας στο μετριασμό του κινδύνου προς την εταιρική φήμη (reputation risk) (Naumoff and Shipley, 2007). Αυτός ο κίνδυνος γίνεται ολοένα και πιο κρίσιμος για τις επιχειρήσεις στη σύγχρονη εποχή. Οι καταναλωτές ασχολούνται όλο και περισσότερο με την παγκόσμια κλιματική αλλαγή, τη ρύπανση του περιβάλλοντος και την αλόγιστη κατανάλωση ενέργειας. Συνεπώς, οι ναυτιλιακές επιχειρήσεις είναι σημαντικό να συμβαδίζουν με τις προτιμήσεις των καταναλωτών και να υιοθετούν προοδευτικά διάφορες «πράσινες» πολιτικές, που είναι φιλικές προς το φυσικό περιβάλλον (Kun et al., 2015).

Ωστόσο, εταιρείες που αρνούνται να ενσωματώσουν τέτοιες πολιτικές όχι μόνο δυσκολεύονται στη τήρηση των περιβαλλοντικών νόμων, αλλά αντιμετωπίζουν και την αρνητική αντίδραση των καταναλωτών, η οποία έχει αρνητικό αντίκτυπο στην εταιρική τους φήμη (Naumoff and Shipley, 2007). Η υφιστάμενη περιβαλλοντική νομοθεσία στην Ελλάδα προδιαγράφει ένα αυστηρό αδειοδοτικό πλαίσιο σύμφωνα με

το οποίο οι ναυτιλιακές επιχειρήσεις υποχρεώνονται στην εκπόνηση διαφόρων περιβαλλοντικών μελετών προκειμένου να τους χορηγηθεί μία σειρά από περιβαλλοντικές άδειες ή πιστοποιήσεις, όπως είναι η ενεργειακή πιστοποίηση ISO 50001, οι οποίες αποτελούν προϋπόθεση για την ομαλή λειτουργία αυτών των επιχειρήσεων (Βλάχος, 2007).

Η διαχείριση της ενεργειακής απόδοσης αντιλαμβάνεται θετικά από τους καταναλωτές και γενικότερα από τα ενδιαφερόμενα μέρη της επιχείρησης (shareholders) ως μια πρωτοβουλία που οδηγεί σε μείωση της αλόγιστης κατανάλωσης ενέργειας. Αποτέλεσμα αυτού είναι η αύξηση της ικανοποίησης των καταναλωτών αναφορικά τη προστασία του περιβάλλοντος και η θετική ενίσχυση της εταιρικής εικόνας (Naumoff and Shipley, 2007). Τέλος, η αποτελεσματική διαχείριση της ενέργειας δεν αποτελεί μόνο το σπουδαιότερο εργαλείο μείωσης της ενεργειακής κατανάλωσης, αλλά βοηθά και στην άμβλυνση διάφορων κινδύνων, οι οποίοι δεν είναι απαραίτητα χρηματοοικονομικοί.

Οι βασικότερες στρατηγικές για τη διαχείριση κινδύνων μέσα από την αξιοποίηση της ενεργειακής διαχείρισης είναι αρχικά οι στρατηγικές αντιστάθμισης (hedging strategies) που στοχεύουν στον έλεγχο της αστάθειας της αγοράς ορυκτού πλούτου (Naumoff and Shipley, 2007). Οι ναυτιλιακές επιχειρήσεις αξίζει να σημειωθούν πως πρέπει να γνωρίζουν πόση ενέργεια σκοπεύουν να καταναλώσουν, σύμφωνα πάντα με τα ιστορικά τους στοιχεία. Παράλληλα, κρίσιμο κρίνεται να μπορούν να προβλέπουν την μεταβλητότητα της εν λόγω αγοράς, ώστε να αντισταθμίζονται τη κατάλληλη στιγμή (Naumoff and Shipley, 2007). Ακόμα, οι εν λόγω επιχειρήσεις είναι αναγκαίο να γνωρίζουν το μέγεθος του κινδύνου που είναι διατεθειμένοι να αναλάβουν και να καθορίζουν τις επιπτώσεις των πρόσθετων εργαλείων που σκοπεύουν να χρησιμοποιήσουν για να ελαχιστοποιήσουν την έκθεσή τους στην προαναφερόμενη αστάθεια (Mills et al., 2006).

Σε αυτό το σημείο πρέπει να τονιστεί πως οι στρατηγικές αντιστάθμισης περιλαμβάνουν πολύπλοκες αλληλεπιδράσεις από όλες τις πτυχές των λειτουργιών της επιχείρησης. Για παράδειγμα, μια μεγάλη επιχείρηση ναυτιλίας αξιοποιεί 1) ειδικούς μηχανικούς (engineers), οι οποίοι παρέχουν τα απαραίτητα στοιχεία ενεργειακής κατανάλωσης, 2) προγραμματιστές (schedulers), οι οποίοι προβλέπουν πόση ενέργεια χρειάζεται να καταναλώσει το πλοίο για τους επόμενους μήνες και 3) εταιρικό συμβούλιο (corporate board), το οποίο καθορίζει το ύψος του κινδύνου που

είναι διατεθειμένη να αναλάβει (Naumoff and Shipley, 2007). Παρόλα αυτά, κατά τους Naumoff και Shipley (2007) μια ενημερωμένη στρατηγική αντιστάθμισης δεν εγγυάται πάντα την πιο αποτελεσματική μείωση του κινδύνου.

Τέλος, η στρατηγική χαρτοφυλακίου κινδύνων (risk portfolio), η οποία αξιοποιεί και την ενεργειακή αποτελεσματικότητα θεωρείται ιδανική για τις μικρότερου μεγέθους ναυτιλιακές εταιρείες (Naumoff and Shipley, 2007). Ειδικότερα, χρησιμοποιώντας την διαχείριση ενεργειακής απόδοσης, οι παραπάνω επιχειρήσεις μπορούν να μειώσουν τη ζήτηση ενεργειακής κατανάλωσης και συνεπώς να μειώσουν την έκθεσή τους στις αστάθειες της αγοράς πετρελαίου και φυσικού αερίου (Shipley and Elliott 2006; Mills et al., 2006). Παραδείγματος χάριν, για να μειώσουν τη κατανάλωσή τους στρέφονται σε εναλλακτικές λύσεις, όπως είναι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τα βιοκαύσιμα (Friend, 2005).

Η παραπάνω στρατηγική δεν απαιτεί έμπειρους χρηματοοικονομικούς συμβούλους, αλλά δίνει τη δυνατότητα στις μεσαίες ναυτιλιακές επιχειρήσεις να διαχειρίζονται αποτελεσματικά την ενέργειά τους (Naumoff and Shipley, 2007). Παράλληλα, η ενεργειακή διαχείριση σε μια μεγάλη επιχείρηση ναυτιλίας συμβάλλει στην ορθή διαχείριση του χαρτοφυλακίου κινδύνων και στη μείωση των συνολικών επενδύσεων στον τομέα της ενέργειας (Mills et al., 2006).

Εν κατακλείδι, για να υπάρχει μια σωστή στρατηγική ενεργειακής απόδοσης που να συμβαδίζει με το πρότυπο ISO 50001, το οποίο απονέμεται στις επιχειρήσεις μόνο όταν πληρούν συγκεκριμένες περιβαλλοντικές προϋποθέσεις, πρέπει πρωτίστως να υπάρχει αποτελεσματική διαχείριση κινδύνων που να ενσωματώνει τις αρχές αυτής της διαχείρισης, έτσι ώστε να μειώνονται οι πιθανότητες εμφάνισης όλων των παραπάνω κινδύνων (Naumoff and Shipley, 2007).

2.3 ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Η Διαχείριση της Ποιότητας (Quality Management) αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά θέματα έρευνας στον τομέα του μάνατζμεντ, ενώ σήμερα θεωρείται ένας ευρέως αποδεκτός οργανωτικός στόχος για αρκετές επιχειρήσεις (Nair, 2006). Στην αρχή της δεκαετίας του 1990 εμφανίστηκε ένα νέο εργαλείο διοίκησης των επιχειρήσεων, η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management, TQM), η οποία βασίζεται στη διαχείριση της ποιότητας και έχει ως στόχο την απόκτηση

ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (Ahire et al., 1996). Ειδικότερα, η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ) είναι μια φιλοσοφία διοίκησης η οποία πρεσβεύει ότι η ποιότητα είναι ευθύνη όλων των εμπλεκόμενων μελών και όλων των λειτουργιών μέσα στον οργανισμό (Chung et al., 2008). Παράλληλα, υποστηρίζει ότι η επίτευξη του ελέγχου ποιότητας είναι αυτοσκοπός και αναμένεται από οποιονδήποτε να συμβάλλει στην συνολική βελτίωση της ποιότητας.

Στον κλάδο της ναυτιλίας, η διαχείριση της ποιότητας διαδραματίζει σπουδαίο ρόλο αφού οι παρεχόμενες υπηρεσίες είναι σημαντικό να διατηρούν όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά και τις ιδιαιτερότητες που ικανοποιούν καθορισμένες ή εννοούμενες ανάγκες (Cheng and Choy, 2007). Ποιότητα σε αυτόν τον κλάδο νοείται η παροχή ναυτιλιακών υπηρεσιών που ικανοποιούν τις ρητές ή σιωπηρές ανάγκες των χρηστών τους. Επίσης, τα βασικότερα χαρακτηριστικά των προαναφερόμενων υπηρεσιών σχετίζονται με τη τεχνογνωσία και την αποδοτικότητα της ναυτιλιακής επιχείρησης, την ασφάλεια και αξιοπιστία που εμπνέουν, αλλά και τη συνέπεια σε συγκεκριμένους χρονικούς περιορισμούς που έχουν τεθεί (Chung et al., 2008).

Τα τελευταία χρόνια, έχουν αναπτυχθεί διάφορα πρότυπα από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO) και συστήματα που βασίζονται στη ΔΟΠ. Πιο συγκεκριμένα, για τις ναυτιλιακές εταιρείες έχουν αναπτυχθεί τα πρότυπα ISO 9001, ISO 14001 και ISO 50001, καθώς και ο Κώδικας Ασφαλούς Διαχείρισης (International Safety Management Code, ISM Code) (Cheng and Choy, 2007; Tangkittipong et al., 2013). Με δεδομένο τον έντονο διεθνή ανταγωνισμό, οι ναυτιλιακές εταιρείες εστιάζουν στην παροχή ποιοτικότερων και ασφαλέστερων υπηρεσιών, αξιοποιώντας δυναμικότερα τα προαναφερόμενα, ώστε να διασφαλίσουν τη μακροχρόνια βιωσιμότητά τους (Cheng and Choy, 2007). Αν και η χρήση μοντέλων ΔΟΠ από τις ναυτιλιακές επιχειρήσεις στην Ελλάδα είναι σε πρώιμο στάδιο, ωστόσο θεωρείται απαραίτητο στοιχείο της σύγχρονης επιχειρησιακής λειτουργίας, αφού ο κλάδος της ναυτιλίας θεωρείται ο σπουδαιότερος κλάδος της εγχώριας οικονομίας (Βλάχος, 2007).

Σύμφωνα με τους Cheng και Choy (2007) η διαχείριση της ποιότητας είναι ένας αρκετά δύσκολος τομέας για να τον αξιοποιήσουν ορθά οι ναυτιλιακές εταιρείες, διότι οι πρακτικές της ΔΟΠ, όπως αποδίδονται μέσα από τα πρότυπα ISO, εστιάζουν σε συγκεκριμένες μετρήσεις και κριτήρια, τα οποία εμφανίζουν ιδιαίτερη δυσκολία στην εφαρμογή τους πάνω στις υπηρεσίες. Αυτό συμβαίνει επειδή οι υπηρεσίες

αξιολογούνται με πιο υποκειμενικά κριτήρια, ενώ το ίδιο παρατηρείται και στη μέτρηση και διαχείριση της ποιότητάς τους έναντι των υλικών προϊόντων (Mann and Kehoe, 1995).

Παρόλα αυτά, τη τελευταία δεκαετία όλο και περισσότερες ναυτιλιακές επιχειρήσεις επιχειρούν να ξεπεράσουν αυτά τα εμπόδια, εφαρμόζοντας διάφορα πρότυπα ISO και προγράμματα ΔΟΠ με στόχο τη βελτίωση της αντιλαμβανόμενης ποιότητας των υπηρεσιών τους (Thai, 2008). Αυτό συμβαίνει από τις πιέσεις που δέχονται από τους καταναλωτές σχετικά με την ευαισθητοποίησή τους προς τη διασφάλιση της ποιότητας, την αύξηση του παγκόσμιου ανταγωνισμού, την ανάγκη των επιχειρήσεων για βελτίωση των λειτουργιών τους και της αποτελεσματικότητάς τους, καθώς και από την δημιουργία νέων νομολογιών για τον κλάδο της ναυτιλίας (Βλάχος, 2007).

Ακόμα, ζητήματα που σχετίζονται με την ασφάλεια των χρηστών των ναυτιλιακών υπηρεσιών, αλλά και του περιβάλλοντος διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην αντιλαμβανόμενη ποιότητά τους (Chung et al., 2008). Συνεπώς, για την αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος ενεργειακής διαχείρισης με βάση το πρότυπο ISO 50001, απαραίτητο κρίνεται να ακολουθείται αυστηρά ο διεθνής κώδικας ISM, ο οποίος βασίζεται στις αρχές της ΔΟΠ σχετικά με τον κλάδο της ναυτιλίας (Wiegmann et al., 2003). Στόχοι του κώδικα ISM είναι η διασφάλιση της ασφάλειας των θαλάσσιων μεταφορικών μέσων, η αποφυγή ατυχημάτων, η μείωση της θαλάσσιας ρύπανσης, η δημιουργία κανονισμών αποτελεσματικής διαχείρισης της ενέργειας και λειτουργίας των πλοίων (Anderson, 2005). Τελευταίος, αλλά εξίσου σημαντικός στόχος του παραπάνω κώδικα είναι η βέλτιστη οργάνωση των πρακτικών διαχείρισης της ποιότητας των ναυτιλιακών εταιρειών (Celik, 2009).

Η σπουδαιότητά του οφείλεται στο γεγονός ότι αποτελεί ένα εγχειρίδιο για τη τήρηση των διεθνών συμβάσεων, νομοθεσιών και προτύπων ISO, ενώ παράλληλα αξίζει να τονιστεί ότι παρέχει στις ναυτιλιακές επιχειρήσεις γραπτές διαδικασίες που αναφέρονται σε κάθε στάδιο των λειτουργιών τους και σε καθεμία παρεχόμενη υπηρεσία από εκείνες (Anderson, 2005). Ένας περιορισμός της τήρησης του κώδικα ISM είναι ότι οι εν λόγω επιχειρήσεις υποχρεούνται να λειτουργήσουν ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης της Ασφάλειας (ΣΔΑ) (Bhattacharya, 2012).

Καίριες προϋποθέσεις για ορθή χρήση του εν λόγω κώδικα είναι τα παρακάτω (Bhattacharya, 2012):

- Τήρηση των απαιτήσεων λειτουργίας του ΣΔΑ.
- Δημιουργία πολιτικής για τη προστασία του περιβάλλοντος και πολιτικής ασφάλειας.
- Ανάλυση ευθυνών και αρμοδιοτήτων των μελών της ναυτιλιακής εταιρείας.
- Ύπαρξη κατάλληλων πόρων και ανθρώπινου δυναμικού.
- Σύνθεση σχεδίων για τη διοίκηση των λειτουργιών των πλοίων.
- Δημιουργία στρατηγικής για την αντιμετώπιση έκτατων περιστατικών / κρίσεων.
- Σύνταξη γραπτών αναφορών για μη συμμορφώσεις προς τους κανονισμούς, για ατυχήματα και κινδύνους.
- Συστηματική συντήρηση των πλοίων και του εξοπλισμού τους.
- Έλεγχος και αξιολόγηση του ΣΔΑ.
- Πιστοποίηση και συστηματική παρακολούθηση του ΣΔΑ από τη ναυτιλιακή εταιρεία.

Τέλος, αναφορικά με την πρακτική εφαρμογή του παραπάνω κώδικα, έρευνα των Lappalainen et al. (2012) σε ευρωπαϊκή ναυτιλιακή επιχείρηση έδειξε σημαντικά οφέλη, όπως για παράδειγμα ήταν η ενίσχυση των επιπέδων ασφάλειας των πλοίων, η βελτίωση της αντιλαμβανόμενης ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών και η βελτίωση της ευαισθητοποίησης του ανθρώπινου δυναμικού αναφορικά με τα ζητήματα ασφάλειας. Πρόσθετα οφέλη ήταν η συμμόρφωση με τις περιβαλλοντικές απαιτήσεις, η αποτελεσματικότερη εφαρμογή προτύπων ISO, η σωστή εκπαίδευση του προσωπικού σε περιβαλλοντικά θέματα και ζητήματα ασφαλείας και η αποτελεσματική διανομή ρόλων και αρμοδιοτήτων στους εργαζομένους (Lappalainen et al., 2012). Αντίθετα, εμφανίστηκαν και ορισμένες δυσκολίες, όπως χαρακτηριστικά ήταν η έντονη γραφειοκρατία, η ελλιπής καθοδήγηση κατά την εφαρμογή, η παρερμηνευση των απαιτήσεων, η απουσία αποτελεσματικών δεικτών αξιολόγησης της ασφάλειας, καθώς και οι περίπλοκες διαδικασίες που απαιτούνται (Lappalainen et al., 2012).

2.4 ΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ

Το αυξανόμενο ενδιαφέρον για έρευνα και συζήτηση αναφορικά με τα περιβαλλοντικά θέματα, ωθεί πολλές επιχειρήσεις να εστιάσουν το ενδιαφέρον τους

προς αυτά τα ζητήματα, ώστε να εξασφαλίσουν τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητά τους (Nowak et al., 2011a). Από τη μία πλευρά, η αυξανόμενη ευαισθητοποίηση των πελατών και του ευρύτερου κοινού για τη προστασία του περιβάλλοντος και από την άλλη πλευρά, οι ειδικές περιβαλλοντικές νομοθεσίες εξίσου παρακινούν πολλές επιχειρήσεις προς την παρακολούθηση του ενεργειακού τους αποτυπώματος. Με βάση τα προαναφερόμενα, και οι ναυτιλιακές εταιρείες αναγκάζονται να ανασχεδιάσουν τις επιχειρησιακές τους διαδικασίες (Business Process Reengineering), ώστε να είναι φιλικότερες προς το περιβάλλον και να συμβαδίζουν με το πρότυπο βέλτιστης ενεργειακής απόδοσης ISO 50001. Ως εκ τούτου μπορούν να εντοπίσουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προκαλούνται από αυτές τις διαδικασίες (Chiu et al., 2012). Κατά τους Hammer και Champy (1996, p. 35) «ανασχεδιασμός είναι η θεμελιώδης επανεξέταση και η ριζική αναδιάρθρωση των επιχειρηματικών διαδικασιών, για την επίτευξη δραστικών βελτιώσεων σε κρίσιμους, σύγχρονους δείκτες απόδοσης, όπως είναι το κόστος, η ποιότητα, η ενέργεια, η εξυπηρέτηση και η ταχύτητα».

Ωστόσο, βασική προϋπόθεση είναι οι εν λόγω επιχειρήσεις να γνωρίζουν ποιες είναι οι περιβαλλοντικές συνέπειες των επιχειρησιακών τους διαδικασιών, με σκοπό να μπορέσουν να τις προσαρμόσουν καταλληλότερα προς την εξάλειψή τους (Nowak et al., 2011b). Εξαιτίας, όμως, της πολυπλοκότητάς τους είναι δύσκολο να προσδιοριστεί ποιο μέρος της διαδικασίας οδηγεί σε βλαβερές επιπτώσεις λόγω της επίδρασης διάφορων παραγόντων. Για αυτόν τον λόγο το 70% των προσπαθειών για ανασχεδιασμό των επιχειρησιακών διαδικασιών δεν επιτυγχάνει τα προσδοκώμενα αποτελέσματα (Hammer and Champy, 1993). Κατ' επέκταση οι ναυτιλιακές εταιρείες χρειάζονται κατάλληλες τεχνολογίες και μεθοδολογίες για να κάνουν τις επιχειρησιακές τους διαδικασίες πιο αποδοτικές προς τη μείωση των περιβαλλοντικών τους συνεπειών και να διασφαλίσουν την επίτευξη των οικονομικών τους στόχων (Nowak et al., 2011a). Σε αυτά σπουδαίο ρόλο διαδραματίζει ο λεγόμενος «Πράσινος» Ανασχεδιασμός Επιχειρησιακών Διαδικασιών (Green Business Process Reengineering, GBPR), ο οποίος περιλαμβάνει όλους εκείνους τους κλάδους του μάνατζμεντ και τις τεχνολογίες που βοηθούν στη παρακολούθηση και μείωση των περιβαλλοντικών συνεπειών, καθώς και στην αλλαγή της κουλτούρας των επιχειρησιακών διαδικασιών, μέσα από τα στάδια του

σχεδιασμού (Design), της βελτίωσης (Improvement), της ενσωμάτωσης (Implementation) και της λειτουργίας (Operation) (Opitz et al., 2014b).

Όπως έχει προαναφερθεί οι επιχειρησιακές διαδικασίες των ναυτιλιακών επιχειρήσεων εξαρτώνται από διάφορες εσωτερικές και εξωτερικές παραμέτρους, όπως είναι η οργανωτική δομή ή οι νομοθετικές ρυθμίσεις (Nowak et al., 2011b). Έτσι, για να επιτευχθεί η καλύτερη δυνατή μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και η αποτελεσματικότερη εφαρμογή του πρότυπου ISO 50001 κρίνεται απαραίτητο οι επιχειρησιακές διαδικασίες να εξετάζονται πολυπλεύρως, συμπεριλαμβανομένων όλων των πόρων, ανθρώπινων και μη, που εκτελούν δραστηριότητες, οι οποίες επηρεάζουν άμεσα ή έμμεσα το φυσικό περιβάλλον (Opitz et al., 2014a). Για να προσαρμοστούν οι επιχειρήσεις ναυτιλίας στις παραπάνω απαιτήσεις και για να υπάρξει μια ολιστική εξέταση των διαδικασιών τους σημαντικό κρίνεται να ακολουθηθούν τα τέσσερα βασικά βήματα της μεθοδολογίας του «Πράσινου» Ανασχεδιασμού Επιχειρησιακών Διαδικασιών. Αυτά τα βήματα περιλαμβάνουν τη Στρατηγική (Strategy), την Αναγνώριση και Παρακολούθηση (Sensing and Monitoring), την Ανάλυση και Διαχείριση (Analysis and Management) και τη Προσαρμογή (Adaptation) (Nowak et al., 2011a).

Στο πρώτο στάδιο, δηλαδή εκείνο της Στρατηγικής, προσδιορίζονται οι βασικότεροι οικολογικοί δείκτες (Key Ecological Indicators, KEI), οι οποίοι αντικατοπτρίζουν τους περιβαλλοντικούς στόχους της επιχείρησης (μείωση ενεργειακής κατανάλωσης, μείωση εκπομπών CO₂ κ.α.), ενώ παράλληλα καθορίζονται και οι βασικοί δείκτες απόδοσης (Key Performance Indicators, KPI), που αντανακλούν τους οικονομικούς της στόχους ανάλογα με την εκάστοτε επιχειρησιακή στρατηγική (Nowak et al., 2011a).

Στη συνέχεια, η μέτρηση των βασικών KEI γίνεται στο δεύτερο στάδιο, δηλαδή σε εκείνο της Αναγνώρισης και Παρακολούθησης. Σε αυτό το σημείο, αξίζει να τονιστεί πως είναι απαραίτητο η παρακολούθηση των παραδοσιακών KPI να γίνεται με τον κατάλληλο τρόπο, χρησιμοποιώντας ειδικές μεθοδολογίες και τεχνολογία (Lygidis et al., 2005). Παρόλα αυτά, εξαιτίας του μεγάλου εύρους των πιθανών KEI, οι πληροφορίες που συλλέγει μια ναυτιλιακή επιχείρηση για εκείνους τους δείκτες συχνά είναι ανεπαρκείς και συνεπώς απαιτούνται πρόσθετα δεδομένα.

Για τη σωστή συλλογή πληροφοριών και μέτρηση των ΚΕΙ πρέπει να καθοριστούν ρητά τα χαρακτηριστικά των επιχειρησιακών διεργασιών (οικολογικά χαρακτηριστικά, ecological characteristics) που έχουν σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις (Nowak et al., 2011a). Εντούτοις, για τον υπολογισμό των οικολογικών χαρακτηριστικών, που αναφέρονται στο σύνολο των επιχειρησιακών διαδικασιών, απαραίτητη είναι η συλλογή δεδομένων από καθεμία διαδικασία (Nowak et al., 2011b). Το βήμα αυτό είναι από τα δυσκολότερα, γιατί οι διαδικασίες μπορούν, είτε να διαιρεθούν σε πάρα πολλές υπό-διαδικασίες και να θεωρηθούν ως μέρος μιας διαδικασίας, είτε να θεωρηθούν ως πολλές ανεξάρτητες μεταξύ τους διαδικασίες (Nowak et al., 2011a). Για παράδειγμα, προκειμένου να αξιολογηθεί η ενεργειακή κατανάλωση (ή οι εκπομπές CO₂) μιας ολόκληρης επιχειρησιακής διαδικασίας, θα πρέπει να είναι γνωστή η ενεργειακή κατανάλωση καθεμίας εκτελούμενης δραστηριότητας (υπο-διαδικασίας) της εν λόγω διαδικασίας και στη συνέχεια να αθροιστούν (Nowak et al., 2011a).

Σε ορισμένες, βέβαια, περιπτώσεις οι πληροφορίες των ΚΕΙ μπορούν να διεξαχθούν από τις προδιαγραφές των προϊόντων και υπηρεσιών κατά τον χρόνο σχεδίασης (Schumm et al., 2010). Εντούτοις, στη περίπτωση των ναυτιλιακών εταιρειών απαιτούνται ειδικά συστήματα, τα οποία μπορούν να παρακολουθούν τα οικολογικά χαρακτηριστικά των επιχειρησιακών διαδικασιών (Lyridis et al., 2005). Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων συστημάτων είναι τα συστήματα IT (Information Technology), οι ανθρώπινες δραστηριότητες, τα logistics κατά τον χρόνο εκτέλεσης της διαδικασίας, καθώς και ειδικά μηχανήματα / εγκαταστάσεις (Watson et al., 2008).

Το στάδιο της Ανάλυσης και Διαχείρισης αποτελεί το βασικότερο μέρος στον ανασχεδιασμό «πράσινων» επιχειρησιακών διαδικασιών, καθώς επιτρέπει την λεπτομερή ανάλυση των διαδικασιών και τον προσδιορισμό των υπο-διαδικασιών που προκαλούν τις μεγαλύτερες αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις (Nowak et al., 2011a). Πιο συγκεκριμένα, μέσω της ενίσχυσης του μοντέλου επιχειρησιακών διαδικασιών με οικολογικές πληροφορίες από το δεύτερο στάδιο (Αναγνώριση και Παρακολούθηση), είναι δυνατή η παρακολούθηση της διαδικασίας και ο εντοπισμός των ΚΕΙ είτε από ολόκληρη τη διαδικασία, είτε από συγκεκριμένη υπο-διαδικασία. Το τελευταίο επιτρέπει την ανάλυση των εκάστοτε περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενός μοντέλου επιχειρησιακών διαδικασιών, προσδιορίζοντας παράλληλα τα βασικά

αίτια που οδήγησαν σε παραβίαση των ΚΕΙ και αποκαλύπτοντας δυνατότητες για μελλοντική περαιτέρω μείωση του ενεργειακού τους αποτυπώματος (Nowak et al., 2011a).

Σε περίπτωση που υπάρξει μια τέτοια ευκαιρία, μια επιχειρησιακή διαδικασία μπορεί να αναδιοργανώνεται με διαφορετικούς τρόπους, οι οποίοι εξετάζονται στο τελευταίο στάδιο, δηλαδή σε εκείνο της Προσαρμογής. Για παράδειγμα, μια ναυτιλιακή εταιρεία μπορεί να αποφασίσει να εισάγει μια νέα δομή για το μοντέλο επιχειρησιακών διαδικασιών, επανεξετάζοντας συγχρόνως την υφιστάμενη οργανωτική του δομή (Hammer and Champy, 1993; Lyridis et al., 2005). Η ανάλυση της δομής των υπάρχουσών διαδικασιών είναι απαραίτητη, αφού οι παλιές διαδικασίες θα αποτελέσουν το μέτρο σύγκρισης για την αποτελεσματικότητα των νέων (Reijers and Mansar, 2005). Από την άλλη πλευρά, η μη κατανόηση των υπάρχουσών διαδικασιών θα δημιουργήσει προβλήματα στην ενσωμάτωση των νέων διαδικασιών και σοβαρές ανωμαλίες στη λειτουργία της επιχείρησης (Opitz et al., 2014a). Κατ' επέκταση, αν δεν έχει μετρηθεί η επίδοση της τρέχουσας διαδικασίας είναι αδύνατο να τεθούν στόχοι για τη νέα.

Επιπρόσθετα, ένα πολύ σημαντικό ζήτημα για τον ανασχεδιασμό των επιχειρησιακών διαδικασιών είναι η παρακολούθηση των εκάστοτε ΚΡΙ και γενικότερα των οικονομικών στόχων της επιχείρησης. Ακόμα, ανάλογα με το είδος της αναδιάρθρωσης μπορούν να αξιοποιηθούν οι εξής προσεγγίσεις του σταδίου της Προσαρμογής (Nowak et al., 2011a):

- Αλλαγή της ροής του μοντέλου επιχειρησιακών διαδικασιών (process model flow).
- Αλλαγή της σχετικής υποδομής ή των πόρων.
- Προσθήκη, αφαίρεση ή τροποποίηση υπο-διαδικασιών ή ομάδων αυτών.
- Εισαγωγή δυναμικών μεθόδων τροφοδότησης των υπο-διαδικασιών.

Εντούτοις, ένα κοινό εμπόδιο στην αποτελεσματική εφαρμογή του GBPR είναι η αντίσταση των εργαζομένων στις αλλαγές (resistance to change) (Schniederjans and Kim, 2003). Οι εργαζόμενοι αντιστέκονται σε αυτές τις αλλαγές λόγω των αβέβαιων μελλοντικών καταστάσεων, όπως για παράδειγμα είναι το άγχος που δημιουργείται, καθώς και ο φόβος απώλειας των εργασιακών τους θέσεων και της εξουσίας τους (Crowe et al., 2002; Palmer, 2004).

Παρόλα αυτά, οι Abdolvand et al. (2008) τονίζουν ότι η αποτελεσματική διαχείριση της αλλαγής και η τεχνολογία της πληροφορίας (IT) αποτελούν τους σπουδαιότερους παράγοντες για να ξεπεραστεί το προαναφερόμενο εμπόδιο. Αναλυτικότερα, η επιτυχία των διαδικασιών GBPR απαιτεί υποστήριξη από την ανώτερη διοίκηση, ειδικά όταν εντοπίζονται αντιδράσεις. Σε μια τέτοια περίπτωση, ένας έμπειρος διευθυντής μπορεί να καθοδηγήσει την ομάδα προς τις αλλαγές και, επίσης, να επιβάλλει (αν χρειάζεται) δράσεις που θα ωφελήσουν την υπό αναδιοργάνωση ναυτιλιακή επιχείρηση (Abdolvand et al., 2008). Παράλληλα, ο εν λόγω διευθυντής πρέπει να διαθέτει τα κατάλληλα προσόντα για να πείσει το προσωπικό - ανεξάρτητα από την απροθυμία τους - ότι η αλλαγή δεν θα ωφελήσει μόνο την επιχείρηση στην οποία εργάζονται, αλλά και τη θέση τους και να συνεργαστεί μαζί τους για να επιτύχουν από κοινού την υλοποίηση των στόχων της επιχείρησης (Abdolvand et al., 2008).

Γενικότερα, οι βασικότεροι παράγοντες επιτυχίας του ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών προέρχονται από τη Διοίκηση Αλλαγών, τις ικανότητες και την υποστήριξη της ανώτατης διοίκησης, την οργανωτική δομή, τον σχεδιασμό και τη διαχείριση του έργου (project planning and management) και την υποδομή IT (Al-Mashari and Zairi, 1999; Trkman, 2010).

Αρχικά, η Διοίκηση Αλλαγών περιλαμβάνει τους παρακάτω σημαντικούς παράγοντες επιτυχίας (Al-Mashari and Zairi, 1999):

- Αναθεώρηση των Συστημάτων Ανταμοιβής & Παρακίνησης (Reward & Motivation Systems): Η παρακίνηση του προσωπικού μέσα από ένα πρόγραμμα ανταμοιβών έχει κρίσιμο ρόλο στη διευκόλυνση του ανασχεδιασμού των προσπαθειών και την εξομάλυνση της εισαγωγής νέων διαδικασιών στο χώρο της εργασίας (Towers, 1994; Dawe, 1996; Abdolvand et al., 2008). Επειδή ο GBPR επιφέρει νέες θέσεις εργασίας, τα υπάρχοντα συστήματα ανταμοιβών δεν είναι πλέον κατάλληλα για αυτό το νέο εργασιακό περιβάλλον (Hammer and Champy, 1993; Al-Mashari and Zairi, 1999). Για αυτόν τον λόγο, τα συστήματα ανταμοιβής πρέπει να αναθεωρηθούν ως μέρος της προσπάθειας GBPR (Jackson, 2007) και κατ' επέκταση το νέο σύστημα ανταμοιβών και παροχής κινήτρων θα πρέπει να είναι διαδεδομένο, δίκαιο και να ενθαρρύνει την αρμονία μεταξύ των εργαζομένων (Towers, 1994). Συνεπώς, η εισαγωγή νέων τίτλων θέσεων εργασίας μπορεί να θεωρηθεί ως

ένα παράδειγμα ενθάρρυνσης των εργαζομένων να αποδεχθούν το πρόγραμμα ανασχεδιασμού χωρίς φόβο (Al-Mashari and Zairi, 1999).

- Επικοινωνία (Communication): Η αποτελεσματική επικοινωνία θεωρείται το σημαντικότερο κλειδί για την επιτυχία των αλλαγών που προέρχονται από τον ανασχεδιασμό επιχειρησιακών διαδικασιών (Al-Mashari and Zairi, 1999; Jackson, 2007). Η αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών εντός και εκτός των επιχειρήσεων είναι απαραίτητη για τη προώθηση του προγράμματος GBPR, καθώς και την εξασφάλιση της υπομονής και της κατανόησης όσον αφορά τις διαρθρωτικές και πολιτισμικές αλλαγές που απαιτούνται (Trkman, 2010). Η επικοινωνία πρέπει να λαμβάνει χώρα συχνά και να εστιάζει τόσο στους ηγέτες της αλλαγής, όσο και στα άτομα που επηρεάζονται άμεσα από τις αλλαγές (Davenport, 1993; Al-Mashari and Zairi, 1999). Τέλος, πρέπει να είναι ανοιχτή, ειλικρινής και σαφής, ιδιαίτερα όταν συζητούνται θέματα που σχετίζονται με την αλλαγή, όπως οι μειώσεις προσωπικού (Davenport, 1993).
- Ενδυνάμωση (Empowerment): Η ενδυνάμωση τόσο των εργαζομένων όσο και των ομάδων θεωρείται κρίσιμος παράγοντας για τις επιτυχείς προσπάθειες GBPR, δεδομένου ότι θεσπίζει μια κουλτούρα στην οποία το προσωπικό όλων των βαθμίδων αισθάνεται πιο υπεύθυνο και υπόλογο, ενώ προωθεί και μια κουλτούρα αυτοδιαχείρισης και ομαδικής συνεργασίας (Mumford, 1995). Με την ενδυνάμωση συνεπάγεται ότι θα δοθεί στο προσωπικό η ευκαιρία να συμμετάσχει στη διαδικασία ανασχεδιασμού (Bashein et al., 2014). Με άλλα λόγια, όταν οι εργαζόμενοι ενδυναμώνονται είναι σε θέση να ορίσουν τους στόχους τους και να παρακολουθήσουν τις επιδόσεις τους. Επιπρόσθετα, μπορούν να εντοπίσουν και να επιλύσουν προβλήματα που επηρεάζουν την απόδοσή τους και συνεπώς υποστηρίζουν τις προσπάθειες GBPR (Al-Mashari and Zairi, 1999; Trkman, 2010).
- Συμμετοχή των Ατόμων (Human Involvement): Όλοι οι εργαζόμενοι πρέπει να συμμετέχουν ανοιχτά και ενεργά στον ανασχεδιασμό επιχειρησιακών διαδικασιών, ενώ παράλληλα θα πρέπει να ζητείται η γνώμη τους σε όλα τα στάδια της διαδικασίας από τους ηγέτες τους. Αυτοί περιλαμβάνουν τους μάνατζερ πρώτης γραμμής (line managers), τους υπεύθυνους του ανασχεδιασμού διαδικασιών και όσους εμπλέκονται στη διοίκηση

ανθρώπινων πόρων. Η κουλτούρα του πειραματισμού είναι ουσιαστικό μέρος μιας επιτυχούς ανασχεδιασμένης επιχείρησης και ως εκ τούτου, οι άνθρωποι που εμπλέκονται ή επηρεάζονται από το GBPR πρέπει να είναι διατεθειμένοι να υπομείνουν πιθανά λάθη κατά τη διάρκεια του ανασχεδιασμού (Al-Mashari and Zairi, 1999; Trkman, 2010).

- Κατάρτιση (Training) και Εκπαίδευση (Education): Οι περισσότερες επιχειρήσεις που επιχειρούν να ανασχεδιάσουν τις επιχειρησιακές τους διαδικασίες αυξάνουν τον προϋπολογισμό για προγράμματα κατάρτισης και εκπαίδευσης κατά 30 – 50% (Towers, 1994). Οι ειδικές ικανότητες και τεχνικές που σχετίζονται με τον GBPR, οι διαπροσωπικές δεξιότητες, οι ικανότητες IT, οι τεχνικές εφαρμογής Διοίκησης Ολικής Ποιότητας και οι τεχνικές ανάλυσης διαδικασιών αποτελούν τις σημαντικότερες διαστάσεις της κατάρτισης των εργαζομένων προς τον GBPR (Al-Mashari and Zairi, 1999; Hung, 2006). Επίσης, είναι σημαντικό οι εργαζόμενοι να εκπαιδεύονται σε καινοτομίες του τομέα της πληροφορικής με σκοπό την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (Ariyachandra and Frolick, 2008; Trkman, 2010). Τα διευθυντικά στελέχη, οι μάνατζερ πληροφοριακών συστημάτων και το λοιπό προσωπικό πρώτης γραμμής είναι τα άτομα που επωφελούνται περισσότερο από τις δραστηριότητες επαγγελματικής κατάρτισης και εκπαίδευσης (Towers, 1994).
- Δημιουργία μιας Κουλτούρας Αλλαγών (Culture for Change): Η υφιστάμενη κουλτούρα συχνά περιέχει τις πεποιθήσεις και τις αξίες που πλέον δεν είναι κατάλληλες ή χρήσιμες για το ανασχεδιασμένο εργασιακό περιβάλλον. Επομένως, η επιχείρηση πρέπει να καταλάβει και να συμμορφώνεται με τις νέες αξίες, τις διαδικασίες διαχείρισης και τις μορφές επικοινωνίας που έχουν δημιουργηθεί από τις πρόσφατα ανασχεδιασμένες επιχειρησιακές διαδικασίες, έτσι ώστε να υιοθετηθεί αποτελεσματικά η κουλτούρα της αλλαγής (Bruss and Roos, 2013). Σε μια πρόσφατα ανασχεδιασμένη οργάνωση, οι εργαζόμενοι συνήθως μοιράζονται κοινούς στόχους και συνεπώς εργάζονται ομαδικά χωρίς να ανταγωνίζονται μεταξύ τους. Πιο συγκεκριμένα, η ομαδική εργασία, η επιτυχής ολοκλήρωση της εργασίας, ο συντονισμός και η ενδυνάμωση των εργαζομένων αποτελούν τα βασικά χαρακτηριστικά ενός ανασχεδιασμένου εργασιακού περιβάλλοντος (Al-Mashari and Zairi, 1999).

- Τόνωση της Δεκτικότητας της Επιχείρησης προς τις Αλλαγές: Η προετοιμασία μιας επιχείρησης στο να ανταποκριθεί θετικά στις αλλαγές που σχετίζονται με τον GDPR θεωρείται σπουδαία (Benjamin and Levinson, 2013). Όταν οι άνθρωποι δεν επηρεάζονται από τις αλλαγές, διατηρούν θετική στάση κατά τη διάρκεια της αβεβαιότητας, ενώ συγχρόνως είναι περισσότερο επικεντρωμένοι στην εργασία τους, περισσότερο ευέλικτοι, οργανωμένοι και δραστήριοι (Jackson, 2007).

Οι Ικανότητες και η Υποστήριξη της Ανώτατης Διοίκησης περιλαμβάνει τους εξής σημαντικούς παράγοντες επιτυχίας του GDPR (Al-Mashari and Zairi, 1999):

- Προσηλωμένη και Δυνατή Ηγεσία (Committed and Strong Leadership): Η ηγεσία πρέπει να είναι αποτελεσματική, ισχυρή, ορατή και δημιουργική στη λήψη αποφάσεων και στη κατανόηση, προκειμένου να παρέχει ένα σαφές όραμα για τη μελλοντική πορεία της επιχείρησης. Αυτό το όραμα πρέπει να κοινοποιείται με σαφήνεια σε ένα ευρύ φάσμα εργαζομένων, οι οποίοι στη συνέχεια εμπλέκονται ενεργά και παρακινούνται περισσότερο από ότι αν απλά καθοδηγούταν απευθείας (Carr and Johansson, 1995). Η δέσμευση και η υποστήριξη προς την αλλαγή πρέπει συνεχώς να διασφαλίζονται από την ανώτερη διοίκηση κατά τη διάρκεια του GDPR (Dixon et al., 1994). Επίσης, σημαντικά για την αντιμετώπιση της αντίστασης των εργαζομένων κατά την εφαρμογή του GDPR είναι η ύπαρξη επαρκούς εξουσίας, γνώσης και σωστής επικοινωνίας των ηγετών προς τα ενδιαφερόμενα μέρη (Hammer and Champy, 1993).
- Διαχείριση Κινδύνου (Risk Management): Κίνδυνοι που προέρχονται από την αποδοχή αλλαγών στην οργανωτική δομή και στην ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων, τις μεγάλες επενδύσεις σε νέους πόρους που απαιτούνται για τις νέες επιχειρησιακές διαδικασίες, την απώλεια προσωπικού και τη μείωση των κερδών, είναι μερικά παραδείγματα από το τι αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις κατά την εφαρμογή του GDPR (Trkman, 2010). Επομένως, η συνεχής αξιολόγηση των κινδύνων είναι απαραίτητη καθ' όλη τη διαδικασία της εφαρμογής, για την αντιμετώπιση τυχόν κινδύνων στα αρχικά στάδια και για την εξασφάλιση της επιτυχίας του ανασχεδιασμού (Al-Mashari and Zairi, 1999). Με άλλα λόγια, η πρόβλεψη και ο σχεδιασμός αποτελούν τα

σημαντικότερα στάδια για την αποτελεσματική αντιμετώπιση κάθε κινδύνου, όταν αυτός παρουσιάζεται για πρώτη φορά.

Οι βασικότεροι παράγοντες επιτυχίας του ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών που σχετίζονται με την οργανωτική δομή είναι οι ακόλουθοι (Al-Mashari and Zairi, 1999):

- Αποτελεσματικές Ομάδες GBPR: Οι καθοριστικοί παράγοντες της αποτελεσματικότητας μιας ομάδας GBPR είναι οι δεξιότητες των μελών, η αξιοπιστία τους, η δημιουργικότητά τους, η ενδυνάμωσή τους, η παρακίνησή τους, η αποτελεσματική ηγεσία, η εκπαίδευσή τους στη χαρτογράφηση της διαδικασίας ανασχεδιασμού και στις τεχνικές καταγιισμού ιδεών (brainstorming), η σωστή οργάνωση, το κατάλληλο μέγεθος, η λογοδοσία και η εξειδίκευση των στόχων (Al-Mashari and Zairi, 1999).
- Κατάλληλος Προσδιορισμός Θέσεων Εργασίας και Κατανομή Αρμοδιοτήτων: Ο GBPR καταλήγει σε μια σημαντική διαρθρωτική αλλαγή, δημιουργώντας νέες θέσεις εργασίας και ευθύνες. Για αυτόν τον λόγο, απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχή εφαρμογή του εν λόγω ανασχεδιασμού είναι η σαφή περιγραφή όλων των θέσεων εργασίας και των ευθυνών που δημιουργήθηκαν μέσα από τον GBPR (Al-Mashari and Zairi, 1999).

Ο Σχεδιασμός και η Διαχείριση του Έργου περιλαμβάνουν τους εξής παράγοντες επιτυχημένου ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών (Al-Mashari and Zairi, 1999):

- Ευθυγράμμιση της Στρατηγικής GBPR με την Επιχειρησιακή Στρατηγική: Η επιχειρησιακή στρατηγική καθορίζει τους στόχους και τις κατευθύνσεις για το πώς οι οργανωσιακές ικανότητες μπορούν να χρησιμοποιηθούν καλύτερα για την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Αντίθετα, η στρατηγική GBPR καθοδηγεί την αλλαγή των καθηκόντων, δημιουργεί ολοκληρωμένες διαδικασίες, ελέγχει τον τρόπο που οι εργασίες εκτελούνται, τη ροή των υλικών και ανθρώπινων πόρων και τις πληροφορίες που αποτελούν πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (Al-Mashari and Zairi, 1999). Επομένως, η εξέταση του στρατηγικού πλαισίου ανάπτυξης και επέκτασης, μέσα από τη δημιουργία μιας στρατηγικής ανώτατου επιπέδου για τη καθοδήγηση της αλλαγής, και η προσεκτική ευθυγράμμιση της επιχειρησιακής στρατηγικής με

τη στρατηγική GBPR είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχία των προσπαθειών ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών (Bashein et al., 2014).

- Αποτελεσματικός Σχεδιασμός και Χρήση των Τεχνικών Διαχείρισης Έργου: Ο σωστός σχεδιασμός του GBPR με τη δημιουργία συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος αποτελεί τον βασικότερο παράγοντα επιτυχημένου ανασχεδιασμού στον σωστό χρόνο. Παράλληλα, η αποτελεσματική χρήση των τεχνικών διαχείρισης έργου και ζητημάτων που σχετίζονται με τον ανθρώπινο παράγοντα διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην εξομάλυνση των σταδίων της διαδικασίας ανασχεδιασμού (Al-Mashari and Zairi, 1999). Ειδικότερα, η πιλοτική εφαρμογή των νέων επιχειρησιακών διαδικασιών και η διόρθωση των λαθών που μπορεί να προκύψουν είναι ιδιαίτερα σημαντικά για την εφαρμογή του GBPR με τον πιο αποδοτικό τρόπο. Συγχρόνως, η μέτρηση της προόδου των εν λόγω διαδικασιών πρέπει να γίνεται συνεχώς καθ' όλη τη διάρκεια του σχεδίου GBPR (Al-Mashari and Zairi, 1999).

Οι βασικότεροι παράγοντες επιτυχίας του ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών που σχετίζονται με τον καθορισμό των στόχων επίδοσης και των μέτρων αξιολόγησης είναι οι παρακάτω (Al-Mashari and Zairi, 1999):

- Κατάλληλη Χρήση της Μεθοδολογίας: Η μεθοδολογία για GBPR πρέπει να είναι σχεδιασμένη και επιλεγμένη δημιουργικά και κατανοητά για να ικανοποιήσει τις τρέχουσες ανάγκες της εκάστοτε επιχείρησης.
- Αξιοποίηση Ειδικών Συμβούλων: Οι σύμβουλοι μπορούν να δώσουν στην επιχείρηση εξειδικευμένες γνώσεις, εμπειρία και τεχνογνωσία (know – how). Η επιτυχία των συμβούλων αναφορικά με τον GBPR καθορίζεται από το επίπεδο εμπειρίας τους στην υλοποίηση παρόμοιων έργων σε άλλες επιχειρήσεις, καθώς και από την ικανότητά τους να κατευθύνουν τις προσπάθειες αναδιοργάνωσης σε περιοχές που θα προσφέρουν πολλαπλά οφέλη σε εκείνες (Shabana, 2016).
- Προσδιορισμός της Αξίας που προσφέρει ο GBPR: Οι προσπάθειες GBPR πρέπει να επικεντρώνονται στον εντοπισμό των ευκαιριών ανασχεδιασμού και της αξίας που δημιουργείται στα εσωτερικά και εξωτερικά ενδιαφερόμενα μέρη (stakeholders). Επιπλέον, αδιάκοπη προσοχή πρέπει να δίνεται στους επιχειρησιακούς στόχους (Al-Mashari and Zairi, 1999).

Οι βασικότεροι παράγοντες επιτυχίας του ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών που σχετίζονται με τις υποδομές IT είναι οι εξής (Al-Mashari and Zairi, 1999):

- Ευθυγράμμιση των Υποδομών IT με τη Στρατηγική GBPR: Οι υποδομές IT μπορούν να ενισχύσουν την ανταγωνιστική θέση της επιχείρησης, μέσα από την υποστήριξη της εταιρικής της στρατηγικής (Ariyachandra and Frolick, 2008). Η επιχειρησιακή στρατηγική αξίζει να σημειωθεί πως πρέπει να είναι σαφής και λεπτομερής. Η δε ανώτατη διοίκηση πρέπει να ενεργεί ως καθοδηγητής της στρατηγικής, που ενισχύει την δέσμευση των εργαζομένων κατά τη διάρκεια ολόκληρης της διαδικασίας ανασχεδιασμού. Αντίθετα, ο διευθυντής του τμήματος πληροφορικής (IS) πρέπει να είναι υπεύθυνος για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση της στρατηγικής IS (Barjis, 2008). Αυτή η στρατηγική περιγράφει τον ρόλο της πληροφορικής στις αλλαγές των επιχειρησιακών διαδικασιών και των υποδομών (Al-Mashari and Zairi, 1999).
- Δημιουργία μιας Αποτελεσματικής Υποδομής IT: Η σωστή επιλογή πλατφόρμας IT, ο αποτελεσματικός σχεδιασμός των συστημάτων IT, η προσαρμόσιμη και ευέλικτη υποδομή IT και η κατάλληλη εγκατάστασή των πληροφοριακών συστημάτων συμβάλουν στον αποτελεσματικό ανασχεδιασμό των επιχειρησιακών διαδικασιών (Al-Mashari and Zairi, 1999). Παράλληλα, η οικοδόμηση μιας αποτελεσματικής δομής IT εξαρτάται από τον κατάλληλο προσδιορισμό των πληροφοριών που χρειάζονται για τον ανασχεδιασμό των επιχειρησιακών διαδικασιών (Dhillon, 2008).
- Σωστή Ενσωμάτωση των Πληροφοριακών Συστημάτων: Η ορθή ενσωμάτωση των πληροφοριακών συστημάτων στον GBPR μπορεί να μετρηθεί από τον βαθμό στον οποίο συνδέονται με την κοινοποίηση πληροφοριών κατά τη διάρκεια του εν λόγω ανασχεδιασμού, που χαρακτηρίζονται όμως από πληρότητα, συνέπεια, ακρίβεια και εγκυρότητα. Η επιτυχία της προαναφερόμενης ενσωμάτωσης εξαρτάται από το επίπεδο της σύνδεσης της οργάνωσης της επιχείρησης με τον προγραμματισμό IS, την υποστήριξη της ανώτατης διοίκησης, την συμμετοχή των εργαζομένων, την αποτελεσματική επικοινωνία της ηγεσίας, το βαθμό δυσκολίας του σχεδιασμού και της εφαρμογής των IS (Jackson, 2007).

- Αύξηση της Λειτουργικής Επάρκειας IT: Η κατανόηση του σχεδιασμού των IT, η γλώσσα προγραμματισμού, η δομή του κώδικα IT, η εξάρτηση από ειδική γλώσσα ή λειτουργικά χαρακτηριστικά πλατφόρμας και η συνεχή συντήρηση επηρεάζουν θετικά την αναδιοργάνωση των IT συστημάτων. Η επαναχρησιμοποίηση των συστημάτων IT θεωρείται εξίσου σημαντικό χαρακτηριστικό στη διευκόλυνση του GBPR (Tilley, 2016). Η συμμετοχή του προσωπικού συντήρησης που είναι εξοικειωμένο με τα ήδη υπάρχοντα συστήματα IT έχουν θετικό αντίκτυπο στη ποιότητα και τη παραγωγικότητα των προσπαθειών ανασχεδιασμού (Tilley, 2016). Συνεπώς, μια αποτελεσματική λειτουργία IT πρέπει να χαρακτηρίζεται από ευέλικτη και κατανοητή δομή, να εστιάζει στη ποιότητα, τη δημιουργία αξίας, τη παράδοση, την ενδυνάμωση μέσω της εκπαίδευσης, την επανεκπαίδευση του προσωπικού πληροφορικής, τη παρακίνηση των εργαζομένων, τον καλύτερο στρατηγικό σχεδιασμό, τη ταχύτερη εύρεση λύσεων και κατ' επέκταση στους ικανοποιημένους πελάτες (Al-Mashari and Zairi, 1999).
- Αποτελεσματική Χρήση των Εργαλείων Λογισμικού: Διάφοροι ερευνητές υποστηρίζουν ότι η αποτελεσματική χρήση των σύγχρονων εργαλείων λογισμικού είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχία του GBPR (Klein, 1994; Kettinger et al., 1997; Al-Mashari and Zairi, 1999; Duh et al., 2006; Trkman, 2010). Τα προαναφερόμενα εργαλεία συμβάλουν στον εν λόγω ανασχεδιασμό μέσα από τη βελτίωση της παραγωγικότητας, την ολοκλήρωση των έργων σε λιγότερο χρόνο, τη παραγωγή αποτελεσμάτων καλύτερης ποιότητας, τον έλεγχο του κόστους και την εστίαση σε εργασίες προστιθέμενης αξίας (Klein, 1994; Ariyachandra and Frolick, 2008; Trkman, 2010).

Εντούτοις, οι λόγοι που οι περισσότερες προσπάθειες ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών αποτυγχάνουν είναι οι παρακάτω (Al-Mashari and Zairi, 1999):

- ✖ Ανεπαρκής επικοινωνία της ανάγκης για αλλαγή.
- ✖ Υπόκρουση των αβεβαιοτήτων κατά τη διάρκεια της επικοινωνίας.
- ✖ Κακή επικοινωνία μεταξύ των ομάδων GBPR και του λοιπού προσωπικού.
- ✖ Έλλειψη κινήτρων και συστημάτων ανταμοιβής.
- ✖ Αντίσταση στην αλλαγή.
- ✖ Φόβος, αμφιβολίες και έλλειψη αισιοδοξίας προς τα αποτελέσματα του GBPR.

- * Ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια στο εργασιακό περιβάλλον.
- * Φόβος για απώλεια της θέσης εργασίας.
- * Έλλειψη επαρκούς σχεδιασμού για την αντίσταση των εργαζομένων στην αλλαγή.
- * Έλλειψη αποφασιστικότητας και ικανοτήτων της ανώτατης διοίκησης σχετικά με τη διαχείριση της αλλαγής.
- * Έλλειψη αποτελεσματικής συνεργασίας.
- * Οι μάνατζερ πρώτης γραμμής δεν είναι δεκτικοί προς την αλλαγή.
- * Δεν λαμβάνονται υπόψη τα υφιστάμενα συστήματα διαχείρισης και η οργανωσιακή κουλτούρα.
- * Έλλειψη εμπιστοσύνης μεταξύ της ανώτατης διοίκησης και των εργαζομένων.
- * Εχθρότητα προς τους εξειδικευμένους συμβούλους και τους ειδικούς πληροφοριακών συστημάτων.
- * Η τάση για αντιγραφή πολιτικών GBPR άλλων επιχειρήσεων.
- * Αδυναμία κατανόησης του GBPR κατά τη διάρκεια της επαγγελματικής κατάρτισης και εκπαίδευσης.
- * Έλλειψη αποτελεσματικής εκπαίδευσης στους εργαζομένους που επηρεάζονται άμεσα από τον εν λόγω ανασχεδιασμό.
- * Έλλειψη υποστήριξης από τους μάνατζερ πρώτης γραμμής και την ανώτατη διοίκηση.
- * Δυσκολία εύρεσης κατάλληλων μελών για να απαρτίσουν την ομάδα.
- * Έλλειψη αξιοπιστίας του προσωπικού IT και συμμετοχής στις ομάδες ανασχεδιασμού.
- * Ανεπαρκείς δεξιότητες των ομάδων GBPR.
- * Ασαφής προσδιορισμός θέσεων εργασίας.
- * Ανεπαρκής προγραμματισμός του σχεδίου GBPR.
- * Ανεπάρκεια χρόνου για ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων για GBPR.
- * Ατελής αναδιοργάνωση της επιχείρησης.
- * Εξαιρετικά ριζική αλλαγή της διαδικασίας.
- * Υπερβολικά σταδιακή αλλαγή της διαδικασίας.
- * Έλλειψη αξιολόγησης των επιδόσεων του GBPR στα αρχικά στάδια.
- * Αδυναμία ελέγχου προσπαθειών GBPR.
- * Ανεπαρκώς προσδιορισμένες ανάγκες ανασχεδιασμού.
- * Δυσκολία στον καθορισμό στόχων απόδοσης.

- ✘ Σπατάλη χρόνου στην ανάλυση υφιστάμενων επιχειρησιακών διαδικασιών.
- ✘ Εστίαση στη μείωση του κόστους.
- ✘ Απουσία εστίασης στον στρατηγικό σχεδιασμό.
- ✘ Ανεπαρκής προσδιορισμός του πεδίου εφαρμογής της αλλαγής.
- ✘ Ανασχεδιασμός λανθασμένων επιχειρησιακών διαδικασιών.
- ✘ Δυσκολία στη πρόβλεψη των ανθρώπινων, οικονομικών και λοιπών πόρων που χρειάζονται.
- ✘ Έλλειψη δημιουργίας οράματος GBPR.
- ✘ Ανεπαρκής κατανόηση της υπάρχουσας υποδομής IT.
- ✘ Αποτυχία ευθυγράμμισης της επιχειρησιακής στρατηγικής με τη στρατηγική IT.
- ✘ Απουσία τεχνογνωσίας.
- ✘ Αποτυχία συνεχούς αξιολόγησης των δυνατοτήτων των αναδυόμενων IT.

2.5 ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΑΛΛΑΓΩΝ

Σύμφωνα με προηγούμενα κεφάλαια, τα τελευταία χρόνια η αποτελεσματική διαχείριση της ενέργειας (energy efficiency) είναι ένα από τα πιο κρίσιμα θέματα που απασχολούν τις ναυτιλιακές εταιρείες (Johnson et al., 2013). Διάφορες έρευνες για την ενεργειακή απόδοση κατά βάση επικεντρώνονται στην μείωση του κόστους μέσα από την πρακτική υιοθέτηση αποτελεσματικών μοντέλων ελαχιστοποίησης της ενεργειακής κατανάλωσης (Lee, 2015). Ωστόσο, υπάρχουν πολλές ενδείξεις ενός χάσματος μεταξύ των μέτρων για οικονομικώς αποδοτική διαχείριση της ενέργειας που περιγράφονται από πολλούς ερευνητές και των μέτρων που τελικά εφαρμόζονται από τις επιχειρήσεις ναυτιλίας (Sorrell et al., 2004; Johnson et al., 2013; Lee, 2015). Το ίδιο φαινόμενο παρατηρείται και στην πρακτική εφαρμογή του προτύπου ενεργειακής απόδοσης ISO 50001 από πολλές επιχειρήσεις. Πιο συγκεκριμένα, η ύπαρξη υψηλής αβεβαιότητας προς τη διαχείριση της ενέργειας συχνά οδηγεί σε αποτυχημένη ενσωμάτωση αυτού του προτύπου στις λειτουργίες της κάθε επιχείρησης (Tanaka, 2008). Παρόλα αυτά, οι αυξήσεις των τιμών της ενέργειας, οι αυστηρότεροι περιβαλλοντικοί κανονισμοί που σχετίζονται με το υψηλό κόστος των εκπομπών CO₂, και οι αγοραστικές προτιμήσεις των πελατών προς προϊόντα και υπηρεσίες που είναι φιλικές προς το περιβάλλον, αποτελούν σημαντικά κίνητρα για να ξεπεράσουν οι επιχειρήσεις τα εμπόδια που παρατηρούνται στην πρακτική

εφαρμογή των μοντέλων και προτύπων βέλτιστης ενεργειακής απόδοσης (Bunse et al., 2011).

Για πολλές επιχειρήσεις, όμως, η υιοθέτηση ενός νέου τρόπου διαχείρισης της ενέργειας, αποτελεί μια σημαντική αλλαγή, που αν δεν ενσωματωθεί σωστά στις λειτουργίες και στη κουλτούρα της επιχείρησης, μπορεί να έχει φοβερές συνέπειες (Sorrell et al., 2004). Οι ναυτιλιακές εταιρείες είναι ένα αντιπροσωπευτικό παράδειγμα διότι συχνά το ανθρώπινο δυναμικό τους αντιστέκεται στην υιοθέτηση και ενσωμάτωση της διοίκησης ενεργειακής απόδοσης, με αποτέλεσμα το ISO 50001 να μην εφαρμόζεται σωστά (Lloyd, 2010).

Σπουδαίο ρόλο στην αντιμετώπιση του προαναφερόμενου προβλήματος διαδραματίζει η δημιουργία μιας αποτελεσματικής Διοίκησης Αλλαγών (Change Management). Κατά τους Jones και Powers (2004), με τον όρο «Διοίκηση Αλλαγών» νοείται η «αποτελεσματική διαχείριση οποιασδήποτε αλλαγής που εμφανίζεται για μια επιχείρηση, με απώτερο σκοπό τα ανώτερα και κατώτερα στελέχη και γενικότερα όλο το ανθρώπινο δυναμικό να εργασθεί σωστά προκειμένου να συμβάλλει στις απαραίτητες διαδικασίες για την επιδιωκόμενη επιτυχία της οργανωσιακής αλλαγής».

Με άλλα λόγια, η οργανωσιακή αλλαγή είναι μια διαδικασία κατά την οποία ένας οργανισμός μετακινείται, από την παρούσα κατάσταση στην οποία βρίσκεται, σε μια επιθυμητή κατάσταση προκειμένου να αυξήσει την αποτελεσματικότητά του (Burnes, 1996). Συνεπώς, η διοίκηση αλλαγών στηριζόμενη σε μεθόδους, θεωρητικά μοντέλα και βέλτιστες πρακτικές, έχει σκοπό να υποστηρίξει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο αυτή τη μετάβαση και να εξασφαλίσει τη βιωσιμότητά της (Oreg et al., 2011). Επίσης, αξίζει να διευκρινιστεί ότι η διοίκηση αλλαγών βασίζεται σε διάφορους κλάδους, όπως είναι η ψυχολογία, η οργανωσιακή συμπεριφορά, το στρατηγικό μάνατζμεντ, η διοίκηση ανθρώπινων πόρων και η ηγεσία (Vakola and Nikolaou, 2005).

Σύμφωνα με τους Burnes και Jackson (2011) οι βασικότεροι λόγοι για τους οποίους αντιστέκονται οι εργαζόμενοι στις οργανωσιακές αλλαγές είναι οι εξής:

- * Λανθασμένη εκτίμηση της αναγκαιότητας της αλλαγής.
- * Χαμηλή κατανόηση των προτεινόμενων λύσεων / δράσεων, πολλές φορές τις θεωρούν και μη αναγκαίες.
- * Σύγχυση και διαφωνία ως προς το πρόγραμμα εφαρμογής της αλλαγής.

- * Άρνηση υιοθέτησης σύγχρονων μεθόδων στην εργασία.
- * Έλλειψη εμπιστοσύνης στην ανώτατη διοίκηση.
- * Έλλειψη πληροφοριών για την ολοκλήρωση της αλλαγής.
- * Φόβος απόλυσης, υποβάθμισης ή μετάθεσης θέσεων εργασίας.
- * Φόβος προς τις νέες καταστάσεις ή συνήθεια προς τις τρέχουσες καταστάσεις.

Παρόλα αυτά, για να είναι επιτυχημένη μια αλλαγή, απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή, προετοιμασία και διαχείριση των απαραίτητων πληροφοριών. Πιο συγκεκριμένα, κατά τη Vakola (2013) μια επιτυχημένη αλλαγή πρέπει να ακολουθεί τα εξής βήματα:

- Υιοθέτηση: Σε αυτό το στάδιο αναλύονται διάφορα ζητήματα, όπως είναι η ποιότητα της αλλαγής, η ορθή και μετρήσιμη τμηματοποίηση της σε επιμέρους τμήματα, η ύπαρξη αξιόπιστων και επαρκών δεδομένων, τα εμπλεκόμενα στην αλλαγή πρόσωπα, το κόστος και οι τρόποι εφαρμογής της.
- Αποδοχή: Στο παρόν στάδιο πρέπει τα εμπλεκόμενα πρόσωπα να αποδεχτούν και να υποστηρίξουν την αλλαγή, μέσα από την πολύπλευρη πληροφόρηση των εργαζομένων, την σαφή ανάλυσή της και της σταδιακής εφαρμογής της. Τα σταδιακά προγράμματα αλλαγών αφήνουν μεγαλύτερα χρονικά περιθώρια για να σχεδιαστεί και να υλοποιηθεί προσεκτικά ένα τέτοιο πρόγραμμα, με αποτέλεσμα όταν η αλλαγή διοικηθεί αποτελεσματικά να μην προκαλεί εσωτερικά προβλήματα και αντιδράσεις (Vakola, 2013). Με άλλα λόγια, σε αυτή τη φάση πρέπει να εξουδετερωθούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο οι εσωτερικές αντιδράσεις, να δοθούν οι κατάλληλες διευκρινήσεις, διαβεβαιώσεις, αλλά και σωστές κατευθύνσεις.
- Εφαρμογή: Στο εν λόγω στάδιο απαραίτητη είναι η κατανόηση, αφοσίωση και δέσμευση του ανθρώπινου δυναμικού στη προσπάθεια αλλαγής. Στα τελευταία σπουδαίο ρόλο διαδραματίζει ο ηγέτης της αλλαγής και η ανώτατη διοίκηση, οι οποίοι πρέπει να επικοινωνούν σε εκείνους το όραμα, την αξία και τη σπουδαιότητα της αλλαγής, ώστε να γίνει ομαλότερα αποδεκτή. Επίσης, το πρόγραμμα της αλλαγής είναι σημαντικό εκτός από θεωρητικά συστήματα, να εμπεριέχει εξίσου συναισθηματικά, αξιολογικά και πληροφοριακά συστήματα, στη προσπάθειά του να μειώσει την αντίσταση των εργαζομένων στην αλλαγή.

Ακόμα, για να κατανοήσουν και να ξεπεράσουν οι ναυτιλιακές εταιρείες το πρόβλημα της αντίστασης των εργαζομένων στις οργανωσιακές αλλαγές, σημαντικοί

παράγοντες είναι η δημιουργία μιας αποτελεσματικής ενεργειακής στρατηγικής, το όραμα των ηγετών, το οποίο θα πρέπει να εστιάζει κυρίως στην αποτελεσματική επικοινωνία της αλλαγής στο προσωπικό της επιχείρησης, καθώς και η ενίσχυση της δέσμευσης του προσωπικού προς την ομαλή υλοποίησή της (Hoffman, 2005; Lee and Ball, 2006; Lee, 2009, 2010). Τέλος, αξίζει να σημειωθεί πως για να έχει επιτυχία η ενεργειακή στρατηγική πρέπει να περιλαμβάνει ένα πλάνο από προκαθορισμένες δράσεις και στόχους, που να επικεντρώνονται στη μείωση της χρήσης ενέργειας και του ενεργειακού κόστους (Hoffman, 2005; Lash and Wellington, 2007).

2.6 ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ & ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΦΗΜΗ

Οι σύγχρονες επιχειρήσεις που έχουν ως βασικότερο στόχο την μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα, δεν μπορούν να αγνοήσουν τις αυστηρές νομικές απαιτήσεις, το αυξανόμενο ενδιαφέρον του κοινού για τις λειτουργίες της επιχείρησης και των επιπτώσεών τους στο φυσικό περιβάλλον, την ποιότητα και την ασφάλεια των παρεχόμενων υπηρεσιών (Štreimikienė et al., 2012). Κοινωνικά υπεύθυνες εταιρείες έχει αποδειχθεί ότι χρησιμοποιούν αποτελεσματικότερα την ενέργεια και γενικότερα τους φυσικούς πόρους, ενώ παράλληλα ενσωματώνουν αποτελεσματικότερα πρότυπα, όπως είναι το ISO 50001, εξασφαλίζοντας συγχρόνως σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και επιτυχημένους οργανωσιακούς στόχους (αύξηση των κερδών μακροπρόθεσμα, βελτίωση εταιρικής φήμης κλπ) (Štreimikienė et al., 2012). Για αυτόν τον λόγο, η Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη (Social Corporate Responsibility, EKE) διεθνώς θεωρείται η σπουδαιότερη δραστηριότητα στον κλάδο των επιχειρήσεων (Williams, 2014), αφού πάνω από μια δεκαετία όλο και περισσότερες επιχειρήσεις αναγνωρίζουν τα οφέλη των πολιτικών και των πρακτικών της (Mittal et al., 2008).

Παρά το αυξανόμενο ενδιαφέρον για αυτό το θέμα, δεν υπάρχει ακόμη γενική συμφωνία σχετικά με τον ακριβή ορισμό της EKE. Αντί να είναι μια συνεπή αντίληψη, η EKE είναι ένας γενικός όρος που περιλαμβάνει διάφορες επικαλυπτόμενες περιοχές, όπως η εταιρική ιδιότητα του πολίτη, η θεωρία των ενδιαφερόμενων μερών, η επιχειρησιακή ηθική και η εταιρική βιωσιμότητα (Donaldson and Fafaliou, 2003; Freeman and Hasnaoui, 2011). Εντούτοις, ανεξαρτήτως των πολυάριθμων ορισμών που έχουν αναπτυχθεί σχετικά με το παρόν

θέμα, ο πιο πλήρης ορισμός είναι εκείνος που δόθηκε από τον Dahlsrud (2006) που ορίζει την ΕΚΕ ως την «οικειοθελή δέσμευση των επιχειρήσεων για ένταξη στις επιχειρηματικές τους πρακτικές, κοινωνικών και περιβαλλοντικών δράσεων, που είναι πέρα από όσα επιβάλλονται από τη νομοθεσία και έχουν σχέση με όλους όσους άμεσα ή έμμεσα επηρεάζονται από τις δραστηριότητές τους (εργαζόμενοι, μέτοχοι, συνεργάτες, προμηθευτές, καταναλωτές κλπ.).

Τα βασικότερα πλεονεκτήματα, που οδηγούν τις ναυτιλιακές εταιρείες στην ανάπτυξη και υιοθέτηση μοντέλων ΕΚΕ είναι αρχικά η καλύτερη αξιολόγηση και διαχείριση των πιθανών επιχειρησιακών κινδύνων και ιδιαίτερα εκείνων που αναφέρονται στην εταιρική φήμη (Fafaliou et al., 2006). Επιχειρήσεις που επικοινωνούν και συνεργάζονται με τα ενδιαφερόμενα μέρη τους έχουν πολύπλευρη άποψη για τους πιθανούς κινδύνους, ενώ μπορούν να τους διαχειρίζονται αποτελεσματικότερα, παρουσιάζοντας μικρότερες επιπτώσεις (Štreimikienė et al., 2012). Επίσης, η αναγνώριση των ενδιαφερόμενων μερών (stakeholders) αποτελεί σημαντικό πλεονέκτημα υιοθέτησης ΕΚΕ για τις επιχειρήσεις ναυτιλίας (Fafaliou et al., 2006).

Η συστηματική προσέγγιση και ανάλυση των ενδιαφερόμενων μερών, αναδύει στην επιφάνεια μέρη που η επιχείρηση αγνοούσε. Πρόσθετη ωφέλεια από την δημιουργία ΕΚΕ είναι η συμμόρφωση των ναυτιλιακών επιχειρήσεων προς το υπάρχον κανονιστικό πλαίσιο για τη προστασία του περιβάλλοντος, μέσα από την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης (Fafaliou et al., 2006). Με άλλα λόγια η υιοθέτηση μοντέλων ΕΚΕ αποτελεί σημαντική προϋπόθεση για την βέλτιστη υιοθέτηση του πρότυπου ενεργειακής απόδοσης ISO 50001.

Παράλληλα, ενισχύεται η εταιρική διακυβέρνηση, μέσω της καλύτερης κατανόησης των σημαντικών ζητημάτων που αντιμετωπίζει η ναυτιλιακή επιχείρηση στους τομείς της εργασίας, του περιβάλλοντος και της κοινωνικής προσφοράς, αλλά και μέσα από τη συστηματική θεώρηση των συναφών με τα θέματα αυτά διαδικασιών που ακολουθεί. Ακόμα, σημαντικό πλεονέκτημα της υιοθέτησης μοντέλων ΕΚΕ είναι η μακροπρόθεσμη οικονομική επιτυχία των ναυτιλιακών επιχειρήσεων, μέσα από την ικανοποίηση των σημαντικότερων ενδιαφερομένων μερών για τη λειτουργία της επιχείρησης και τη δημιουργία αμοιβαία επωφελών σχέσεων (win – win relationships) (Fafaliou et al., 2006).

Πρόσθετο πλεονέκτημα της είναι η ενίσχυση της εταιρικής φήμης (Corporate Reputation) των ναυτιλιακών επιχειρήσεων (Fafaliou et al., 2006). Μια θετική εταιρική φήμη χρειάζεται χρόνια για να δημιουργηθεί, παρόλα αυτά όμως μπορεί να καταστραφεί σε μικρό χρονικό διάστημα αν χαθεί η εμπιστοσύνη των ενδιαφερόμενων μερών προς την επιχείρηση. Επιπλέον, έρευνες έχουν δείξει πως η δημιουργία της βασίζεται περισσότερο στην ΕΚΕ κατά 56%, παρά στην αντιλαμβανόμενη ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών (40%) (Brammer and Pavelin, 2006; Hillenbrand and Money, 2007).

Ωστόσο, η άσκηση λανθασμένων πρακτικών ΕΚΕ συχνά μπορεί να δημιουργήσει αρνητική φήμη για την επιχείρηση ναυτιλίας. Για να αποφευχθεί το τελευταίο, οι επιχειρήσεις πρέπει να υιοθετούν πρακτικές ΕΚΕ, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στην ανάπτυξη του χαρακτήρα και της αξιοπιστίας τους (Brammer and Pavelin, 2006). Επίσης, σύμφωνα με τους Hillenbrand και Money (2007) η εταιρική φήμη αντικατοπτρίζει την επιτυχή ικανοποίηση των προσδοκιών των ενδιαφερόμενων μερών.

Η θετική εταιρική φήμη συχνά αποτελεί τη βασικότερη πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος για τις επιχειρήσεις ναυτιλίας, με την προϋπόθεση οι δράσεις της ΕΚΕ να καθορίζουν τις αντιλήψεις αυτής της φήμης (Davies et al., 2003; Fafaliou et al., 2006). Αυτό συμβαίνει διότι η ΕΚΕ αποτελεί το σημαντικότερο μέσο για την ενίσχυση της εταιρικής φήμης.

Η ΕΚΕ κρίνεται σημαντικό να αποσκοπεί στη βιώσιμη ανάπτυξη όλων των πτυχών της, δηλαδή των οικονομικών, κοινωνικών, περιβαλλοντικών, εργασιακών και ανθρωπιστικών (Štreimikienė et al., 2012). Εντούτοις, επειδή η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στην εξέταση του προτύπου ενεργειακής απόδοσης ISO 50001, θα γίνει εξέταση μόνο της περιβαλλοντικής διάστασης της ΕΚΕ.

Οι περιβαλλοντικές πρακτικές της ΕΚΕ αφορούν τη λήψη μέτρων για τη μείωση εκπομπών ρύπων και αποβλήτων που είναι υπαίτιοι για τη μόλυνση του περιβάλλοντος (Štreimikienė et al., 2012). Επιπρόσθετα, η ΕΚΕ αφορά τη χρήση τεχνολογίας και συστημάτων που είναι φιλικά προς το περιβάλλον και αποτελεσματικά προς την κατανάλωση ενέργειας, τα οποία παράλληλα θα συμβάλλουν στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων του φαινομένου του θερμοκηπίου.

Σήμερα, οι ναυτιλιακές επιχειρήσεις λαμβάνουν σοβαρά υπόψη τις επιπτώσεις που έχουν πάνω στο περιβάλλον, κατανοώντας ότι η βέλτιστη διαχείριση της ενέργειας, μπορεί να μειώσει το ενεργειακό τους αποτύπωμα (Chiu et al., 2012). Συμπερασματικά, έχουν τη δυνατότητα να κάνουν επενδύσεις για την προστασία του περιβάλλοντος οι οποίες ονομάζονται από την Ευρωπαϊκή Ένωση επενδύσεις διπλού κέρδους, μιας και προκύπτει κέρδος τόσο για τις ίδιες τις εταιρείες όσο και για το ίδιο το περιβάλλον και να εφαρμόσουν πρότυπα διαχείρισης και ελέγχου στον τομέα του περιβάλλοντος, όπως είναι το ISO 9000 και ISO 50001 (Fafaliou et al., 2006; Chiu et al., 2012).

3. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η ερευνητική μεθοδολογία σχετίζεται με τον σχεδιασμό και την εφαρμογή της έρευνας, η οποία έχει ως αντικειμενικό σκοπό την διασφάλιση της συλλογής των κατάλληλων δεδομένων τόσο σε όρους αξιοπιστίας όσο και εγκυρότητας (Davies and Hughes, 2014). Επιπρόσθετα, αξίζει να τονιστεί πως η ερευνητική μεθοδολογία είναι σημαντικό να συνδέεται ξεκάθαρα με τα ερευνητικά ερωτήματα της έρευνας, προκειμένου να συλλεχθούν τα κατάλληλα δεδομένα. Προκειμένου να συλλεχθούν αξιόπιστα δεδομένα είναι επιτακτική ανάγκη η επιλογή της κατάλληλης μεθόδου συλλογής δεδομένων (Davies and Hughes, 2014). Οι βασικές μέθοδοι συλλογής δεδομένων είναι η ποιοτική έρευνα, η ποσοτική ή ο συνδυασμός ποσοτικής και ποιοτικής έρευνας (Leech and Onwuegbuzie, 2009; Onwuegbuzie et al., 2009; Creswell, 2014). Στην παρούσα ερευνητική μελέτη αξιοποιήθηκε η μέθοδος της ποιοτικής έρευνας, αφού διενεργήθηκαν προσωπικές συνεντεύξεις με 10 ανώτατα στελέχη 2 ναυτιλιακών επιχειρήσεων, ενώ επίσης χρησιμοποιήθηκαν και οι μελέτες περίπτωσης με απώτερο σκοπό να διερευνηθεί ο τρόπος εφαρμογής της πιστοποίησης ISO 50001 και αν υλοποιείται σωστά από τις ναυτιλιακές εταιρείες. Πιο συγκεκριμένα, αξίζει να σημειωθεί πως οι μελέτες περίπτωσης προέρχονται από το υλικό των συνεντεύξεων που σύλλεξε ο ερευνητής και από το υλικό που δόθηκε εμπιστευτικά από τις ναυτιλιακές εταιρείες. Επιπρόσθετα, στην παρούσα εργασία αξιοποιήθηκε και η μέθοδος της δευτερογενούς έρευνας. Με άλλα λόγια, συλλέχθηκαν δεδομένα μέσα από την ήδη υπάρχουσα βιβλιογραφία αναφορικά με την εφαρμογή και χρησιμότητα της πιστοποίησης ISO 50001 στον κλάδο της ναυτιλίας, ενώ σε τελική φάση συγκρίθηκαν με τα αποτελέσματα των συνεντεύξεων και μελετών περίπτωσης.

3.2 ΜΕΘΟΔΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Τα τελευταία χρόνια η πιο δημοφιλής μέθοδος συλλογής δεδομένων στον κλάδο της ναυτιλίας αναφέρονται στην αξιοποίηση της ποιοτικής έρευνας για την συλλογή των

απαιτούμενων πληροφοριών (Woo et al., 2011). Η ποιοτική μέθοδος συλλογής δεδομένων δεν είναι το αντίθετο της ποσοτικής. Είναι μια διαφορετική κατηγορία μεθόδου που μπορεί να λειτουργήσει αυτόνομα ή να συμπληρωθεί από τη ποσοτική μέθοδο (Creswell, 2014). Στην πραγματικότητα, σύμφωνα με τον Flick (2009) *με τον όρο ποιοτική έρευνα νοείται το σύνολο των ερευνητικών και διερευνητικών μεθόδων που χρησιμοποιούνται σε διάφορες επιστήμες για να περιγράψουν, να αποκωδικοποιήσουν, να μεταφράσουν και να αποδώσουν κάποιο νόημα σε ένα φαινόμενο.*

Αντιθέτως, η ποσοτική μέθοδος συλλογής δεδομένων διακρίνεται από την πειθαρχία του ερευνητικού εργαλείου της Δημοσκοπήσης, το οποίο είναι το ερωτηματολόγιο. Με αυτόν τον τρόπο, είναι εφικτή η συλλογή δεδομένων ακόμα και από έναν άπειρο ερευνητή με τρόπο αντικειμενικό και θετικό, καθώς του δίνεται και η δυνατότητα να αναλύσει τα ποσοτικά δεδομένα που συλλέχθηκαν με τη χρήση διαφόρων μεθόδων περιγραφικής και επαγωγικής ανάλυσης (Karlaftis and Vlahogianni, 2011; Davies and Hughes, 2014). Κατ' επέκταση είναι αρκετά δύσκολο τα αποτελέσματα να καθοδηγηθούν σκόπιμα. Επιπρόσθετα, η ποσοτική μέθοδος συλλογής δεδομένων αξίζει να αναφερθεί πως εφαρμόζεται κατά κανόνα σε έρευνες οργανωσιακής συμπεριφοράς, αφού το μέγεθος του πληθυσμού σε αυτές είναι μεγάλο (Davies and Hughes, 2014). Εντούτοις, το κυριότερο μειονέκτημα της ποσοτικής μεθόδου είναι ο ελάχιστος διαθέσιμος χρόνος ορισμένων συμμετεχόντων και η εξαρχής απόρριψή τους στο να λάβουν μέρος στην έρευνα (Creswell, 2014).

Γενικότερα, τα σπουδαιότερα χαρακτηριστικά της ποιοτικής έρευνας, που την κάνουν να ξεχωρίζει από την ποσοτική, είναι τα ακόλουθα (Creswell, 2014; Davies and Hughes, 2014):

- Δεν πραγματεύεται και δεν μελετά τα φαινόμενα με τη χρήση αριθμητικών μετρήσεων, κάτι που είναι χαρακτηριστικό στην ποσοτική έρευνα.
- Δεν προϋποθέτει την ύπαρξη σχέσεων αιτίου – αποτελέσματος, αλλά τέτοιες σχέσεις αναδύονται από τα ευρήματά της. Αντιθέτως, στις ποσοτικές μεθόδους η ύπαρξη ενός προτύπου που να ερμηνεύει το υπό μελέτη φαινόμενο είναι απαραίτητη. Παράλληλα, η ποιοτική έρευνα ενδιαφέρεται περισσότερο για θέματα που αναδύονται μέσω της ανάλυσης προφορικού ή γραπτού λόγου. Τέλος, σημαντικό στοιχείο της είναι το γεγονός ότι στην

έρευνα και την ανάλυση υπεισέρχονται η υποκειμενικότητα του ερευνητή και ο ρόλος του στην ερμηνεία των φαινομένων, που πηγάζει από τη δική του εκδοχή για τα πράγματα (Denzin and Lincoln, 2011).

- Προσαρμόζεται εύκολα στις ανάγκες της έρευνας και μπορεί να εμπλουτιστεί με επιπλέον στοιχεία, μη ψυχομετρικά, για να εκτιμήσει και να εμβαθύνει στο εξεταζόμενο φαινόμενο.
- Επιτρέπει την ανάλυση και κατανόηση των αιτιών σε φαινόμενα αλλαγής καταστάσεων. Πιο συγκεκριμένα, η ποσοτική μέθοδος μπορεί να μετρήσει και να διαπιστώσει τις αλλαγές κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου, αλλά η ποιοτική μέθοδος είναι εκείνη που θα ανιχνεύσει τα αίτια αυτών των αλλαγών.
- Πραγματοεύεται στους φυσικούς χώρους που συμβαίνει το εξεταζόμενο φαινόμενο και αντανακλά τα προβλήματα, τις ιδιαιτερότητες και της συνθήκες της ενδιαφερόμενης κατάστασης. Συνεπώς, τα ευρήματά της είναι ενδεικτικά των συνθηκών της πραγματικότητας.
- Προσφέρει μια ολιστική θεώρηση και ερμηνεία του φαινομένου που μελετά.
- Εμπεριέχει το χαρακτηριστικό της υποκειμενικότητας.
- Σε ορισμένες περιπτώσεις χαρακτηρίζεται από την αλληλεπίδραση ερευνητή – ερευνούμενου.

Οι βασικότερες τεχνικές ποιοτικής έρευνας που συναντώνται συχνά στη διεθνή βιβλιογραφία είναι οι εξής (Maxwell, 2013):

- Η συμμετοχική παρατήρηση (participant observation).
- Οι ομάδες εστίασης (focus groups).
- Η προσωπική συνέντευξη (personal interview) μέσω της βοήθειας του ερευνητή. Αυτή η τεχνική αξίζει να τονιστεί πως πολλές φορές απαντάται σε έρευνες του κλάδου της ναυτιλίας (Woo et al., 2011).
- Η μελέτη περίπτωσης (case study). Η εν λόγω τεχνική είναι ιδιαίτερα δημοφιλής στις έρευνες του κλάδου της ναυτιλίας (Woo et al., 2011).
- Οι μελέτες ευχρηστίας (usability studies).

- Η ανάλυση λόγου (discourse analysis).
- Η ανάλυση κειμένων – αρχειακού υλικού (analysis of documentation).
- Η ανάλυση περιεχομένου (content analysis).

Η μελέτη περίπτωσης ως μέθοδος συλλογής ποιοτικών δεδομένων θεωρείται πως είναι η πιο δημοφιλής μεταξύ των ερευνητών που ασχολούνται με τέτοιου είδους δεδομένα (Woo et al., 2011). Στην αύξηση αυτής της δημοτικότητας συνέβαλλαν αρκετοί διακεκριμένοι μελετητές μέσα από την συνεισφορά τους στην εξέλιξη της επιστημονικής μεθοδολογίας (Flick, 2009; Denzin and Lincoln, 2011; Woo et al., 2011; Creswell, 2013, , Maxwell, 2013; Silverman, 2013). Οι τρέχουσες προσεγγίσεις της μελέτης περίπτωσης που εστιάζουν στον σχεδιασμό της και στην επιλογή των μεθόδων διενέργειάς της έχουν ως αποτέλεσμα οι μελέτες περίπτωσης στη διεθνή βιβλιογραφία να ποικίλουν (Hancock and Algozzine, 2011).

Σύμφωνα με τους Hancock και Algozzine (2011) *η μελέτη περίπτωσης είναι ένας τρόπος συλλογής και ανάλυσης εμπειρικών δεδομένων και παρατηρήσεων μέσω του οποίου διερευνάται ένα επίκαιρο φαινόμενο στο πραγματικό του περιβάλλον*. Κατά τη διενέργεια της μελέτης περίπτωσης χρησιμοποιούνται πολλαπλές πηγές πληροφόρησης για τη μελέτη ενός φαινομένου. Από αρκετούς ερευνητές έχει αναφερθεί πως δεν πρόκειται για μέθοδο αλλά μάλλον για μια στρατηγική έρευνας που υλοποιείται με τη χρήση συνδυασμού μεθόδων (Leech and Onwuegbuzie, 2009; Onwuegbuzie et al., 2009).

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά της μελέτης περίπτωσης είναι τα εξής (Hancock and Algozzine, 2011):

- Είναι Περιορισμένη (Bounded): Η μελέτη περίπτωσης θεωρείται πως είναι μια περιορισμένη μέθοδος συλλογής ποιοτικών δεδομένων από τον ερευνητή. Συχνά, η υπάρχουσα βιβλιογραφία και το πρόβλημα που διερευνάται καθορίζουν τα όρια την εν λόγω μελέτης.
- Εξετάζει Πολλές Μεταβλητές (Multivariate): Οι μελέτες περιπτώσεων συχνά εξετάζουν την επίδραση πολλών μεταβλητών με σκοπό να διερευνήσουν και να καταλάβουν όσο το δυνατόν καλύτερα ένα φαινόμενο.
- Χρησιμοποιεί Πολλές Μεθόδους (Multimethod): Για να κατανοήσουν ένα φαινόμενο όσο το δυνατόν καλύτερα και να συλλέξουν αξιόπιστα δεδομένα,

οι ερευνητές χρησιμοποιούν πολλές μεθόδους. Χαρακτηριστικά παραδείγματα στο τελευταίο είναι η εφαρμογή των προσωπικών συνεντεύξεων ή των δημοσκοπήσεων.

Την τελευταία δεκαετία, στον τομέα της ναυτιλίας, οι μελέτες περιπτώσεων και οι προσωπικές συνεντεύξεις ως μέθοδοι συλλογής ποιοτικών δεδομένων έχουν χρησιμοποιηθεί αρκετά (Woo et al., 2011). Εξαιτίας του γεγονότος πως έχουν θεωρηθεί η πιο συχνά εφαρμοσμένες μεθοδολογίες στον κλάδο της ναυτιλίας, η αιτιολόγηση για την επιλογή της συγκεκριμένης μεθόδου έχει καταργηθεί (Woo et al., 2011). Επίσης, αξίζει να τονιστεί πως η μελέτη περίπτωσης έχει το πλεονέκτημα της εύελκτης εφαρμογής της στον εν λόγω κλάδο τόσο στην ποσοτική όσο και στην ποιοτική διάσταση του (Hancock and Algozzine, 2011).

Επιπρόσθετα, στην παρούσα εργασία αξιοποιήθηκε και η μέθοδος της δευτερογενούς έρευνας, αφού συλλέχθηκαν δεδομένα μέσα από την ήδη υπάρχουσα βιβλιογραφία αναφορικά με την βέλτιστη εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 στον κλάδο της ναυτιλίας.

Η δευτερογενής έρευνα διεξάγεται με τη συγκέντρωση και αξιολόγηση στοιχείων που έχουν ήδη συλλεχθεί στα πλαίσια προηγούμενης πρωτογενούς έρευνας και αποτελεί δραστηριότητα βαρύνουσας σημασίας για μια επιτυχημένη ερευνητική εργασία (Creswell, 2014). Έτσι, στην παρούσα διπλωματική εργασία η τελική χρήση των στοιχείων έγινε μέσα από την αξιοποίηση επιστημονικών βιβλίων και άρθρων σε επιστημονικά περιοδικά και διαδικτυακές επιστημονικές πηγές, με αφαιρετικό τρόπο και ιδιαίτερη προσοχή ανακαλύπτοντας και αναλύοντας τμήματα της υπάρχουσας γνώσης που αφορούν το θέμα της έρευνας.

Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα των δευτερογενών δεδομένων είναι η οικονομία κόστους και χρόνου που προσφέρουν στον ερευνητή (Creswell, 2014). Εάν οι απαραίτητες πληροφορίες είναι διαθέσιμες ως δευτερογενή δεδομένα και ο ερευνητής έχει εύκολη πρόσβαση σε αυτές, μπορεί άμεσα να εντοπίσει τις κατάλληλες πηγές, να τις εξαγάγει και να καταγράψει τις επιθυμητές πληροφορίες (Creswell, 2014). Ενεργώντας κατά αυτόν τον τρόπο ο χρόνος που θα δαπανηθεί θα είναι ελάχιστος, ενώ το κόστος που συνεπάγεται θα είναι πολύ μικρό.

Γενικότερα, τα πρόσθετα πλεονεκτήματα από τη δευτερογενή μέθοδο συλλογής δεδομένων είναι τα ακόλουθα (Creswell, 2014):

- Οι δευτερογενείς πληροφορίες μπορούν να βοηθήσουν στην διευκρίνιση ή τον επαναπροσδιορισμό του προβλήματος ως μέρος της διερευνητικής διαδικασίας έρευνας. Τα δευτερογενή δεδομένα αξίζει να τονιστούν πως διαδραματίζουν βασικό ρόλο στην προαναφερόμενη διαδικασία.
- Οι δευτερογενείς πληροφορίες μπορούν πραγματικά να παρέχουν μια λύση στο πρόβλημα. Παραδείγματος χάριν, είναι πιθανόν κάποιο πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο ερευνητής να το έχει αντιμετωπίσει και κάποιος άλλος (Creswell, 2014). Εκείνος μπορεί να είχε συλλέξει τις ακριβείς πληροφορίες που επιδιώκονται, αλλά όχι για τον ίδιο λόγο.
- Τα δευτερογενή δεδομένα μπορούν να παρέχουν εναλλακτικές λύσεις ερευνητικής μεθόδου πρωτογενών δεδομένων.
- Τα δευτερογενή δεδομένα μπορούν να προειδοποιήσουν τον ερευνητή για ενδεχόμενα προβλήματα ή δυσκολίες.

Εντούτοις, παρά τα πολλά πλεονεκτήματα της δευτερογενούς έρευνας, υπάρχουν και μερικοί κίνδυνοι (Creswell, 2014), οι οποίοι παρατίθενται παρακάτω:

- Έλλειψη Διαθεσιμότητας: Για μερικές ερευνητικές ερωτήσεις ενδέχεται να μην υπάρχει κάποιο διαθέσιμο δεδομένο στη διεθνή βιβλιογραφία.
- Προβλήματα Εφαρμογής: Επειδή, τα δευτερογενή δεδομένα είχαν συγκεντρωθεί για κάποιους άλλους λόγους, σπανίως εφαρμόζουν τέλεια στο υπό εξέταση θέμα. Αυτό συμβαίνει κυρίως εξαιτίας των διαφορετικών μονάδων μέτρησης, της αποσαφήνισης των κατηγοριών, της αξίας των δημοσιεύσεων, καθώς και του μεγάλου χρονικού χάσματος μεταξύ της συλλογής και δημοσίευσης των δεδομένων (Creswell, 2014).
- Η Συχνότητα Απογραφής: Δεν υπάρχουν δεδομένα απογραφής από οποιοδήποτε χρονικό σημείο επιθυμεί ο ερευνητής.
- Ανακριβή Στοιχεία: Οι χρήστες των δευτερογενών δεδομένων είναι σημαντικό να είναι πολύ προσεκτικοί όσον αφορά την επιλογή των ακριβών δεδομένων. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί πως υπάρχουν πολλές πιθανές πηγές λάθους όταν ο ερευνητής συγκεντρώνει, κωδικοποιεί και αναλύει και παρουσιάζει τα στοιχεία.

4. ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η έρευνα έγινε σε δείγμα 10 ανώτατων στελεχών από τις ναυτιλιακές επιχειρήσεις «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd» (5 ανώτατα στελέχη) και «Aegean Shipping Management S.A.» (5 ανώτατα στελέχη). Η συνέντευξη καθοδηγήθηκε από ένα ερωτηματολόγιο το οποίο απευθύνθηκε στην ανώτατη διοίκηση των εν λόγω ναυτιλιακών εταιρειών (Βλέπε Παράρτημα Ι). Βασικοί άξονες συζήτησης του εν λόγω ερωτηματολογίου ήταν η Επιτυχημένη Εφαρμογή του Προτύπου ISO 50001, η Διαχείριση Κινδύνου, η Διαχείριση Ποιότητας, ο Ανασχεδιασμός Επιχειρησιακών Διαδικασιών, Διαχείριση Αλλαγών, Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη, Εταιρική Φήμη & Χρηματοοικονομική Απόδοση. Επίσης, αξίζει να σημειωθεί ότι τα ανώτατα στελέχη είναι αυτά που έχουν άμεση επαφή με την εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 και έτσι γνωρίζουν καλύτερα εάν υπήρξε επιτυχημένη ή αποτυχημένη εφαρμογή.

Η πρώτη ερώτηση ήταν εισαγωγική και ρωτούσε αν έχουν πιστοποιηθεί οι εν λόγω ναυτιλιακές εταιρείες με κάποιο πρότυπο ISO. Σκοπός της ερώτησης ήταν, εκτός από το να εισαγάγει τα ανώτατα στελέχη στην έρευνα, να προσφέρει εξίσου πληροφορίες για τις πιστοποιήσεις που έχουν λάβει οι εξεταζόμενες επιχειρήσεις του κλάδου της ναυτιλίας. Από τις απαντήσεις προέκυψε ότι όλοι οι συμμετέχοντες γνώριζαν τις πιστοποιήσεις που έχει λάβει η επιχείρηση στην οποία εργάζονται και πιο συγκεκριμένα δήλωσαν ότι έχουν ληφθεί οι πιστοποιήσεις ISO 9001, ISO 14001 και ISO 50001. Συνεπώς, παρατηρείται ότι οι ναυτιλιακές «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd» και «Aegean Shipping Management S.A.» έχουν συμμορφωθεί με βάση τα πρότυπα διαχείρισης ποιότητας, περιβαλλοντικής διαχείρισης και διαχείρισης της ενέργειας.

Η επόμενη ερώτηση αφορούσε την επιτυχημένη εφαρμογή του προτύπου ISO 50001. Στόχος του ερευνητή ήταν να εξετάσει τον βαθμό (1: Πολύ Αποτυχημένη, 5: Πολύ Επιτυχημένη) κατά τον οποίο τα ανώτατα στελέχη θεώρησαν ότι η ενσωμάτωση του εν λόγω προτύπου έγινε με αποτελεσματικό τρόπο. Πιο συγκεκριμένα, 3 στους 10 δήλωσαν ότι η εφαρμογή του προτύπου ήταν 5: Πολύ Επιτυχημένη. Εξίσου το 30% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι η ενσωμάτωση της συγκεκριμένης πιστοποίησης ήταν 4: Επιτυχημένη. Παράλληλα, το 3 στους 10 συμμετέχοντες απάντησαν ότι η εφαρμογή των απαιτήσεων του προτύπου ενεργειακής διαχείρισης ήταν 3: Ούτε

Αποτυχημένη/ Ούτε Επιτυχημένη. Τέλος, μόνο ένα ανώτατο στέλεχος δήλωσε ότι ο βαθμός εφαρμογής της προαναφερόμενης πιστοποίησης ήταν 2: Αποτυχημένος.

Γενικότερα, σύμφωνα με τις απαντήσεις των ανώτερων στελεχών γίνεται κατανοητό ότι η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 ήταν περισσότερο επιτυχημένη στη ναυτιλιακή επιχείρηση «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd» από ότι στην «Aegean Shipping Management S.A.». Ακόμα, ανώτατο στέλεχος της «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd» δήλωσε ότι έχει σημειωθεί αύξηση της ενεργειακής απόδοσης των πλοίων μέσα από τη βελτίωση της αποδοτικότητας των κινητήρων, των συστημάτων πρόωσης, του σχεδιασμού του σώματος κάθε πλοίου και την ορθολογικότερη χρησιμοποίησή τους. Παράλληλα, άλλο στέλεχος της ίδιας εταιρείας δήλωσε ότι η επιτυχημένη εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 οφείλεται στα αρχεία για την ενεργειακή απόδοση των λειτουργιών που διαφυλάττουν και στη σύνθεση ειδικών εγχειριδίων βέλτιστης ενεργειακής κατανάλωσης κάθε πλοίου (Ship Energy Efficiency Management Plan). Ακόμα, σημειώθηκε ότι με τη βοήθεια της συγκεκριμένης πιστοποίησης τίθενται συγκεκριμένοι στόχοι, όπως είναι η μείωση του Λειτουργικού Δείκτη Ενεργειακής Απόδοσης (EEOI) ανά πλοίο/ στόλο κατά 0.5% ανά έτος.

Ταυτόχρονα, 2 στα 5 ανώτατα στελέχη της «Aegean Shipping Management S.A.» απάντησαν ότι η επιτυχημένη ενσωμάτωση του προτύπου ISO 50001 οφείλεται στη δημιουργία σύγχρονων οικολογικών πλοίων («πράσινου στόλου») που έχουν καλύτερη απόδοση στη θάλασσα και καλύτερες επιδόσεις για το περιβάλλον, ενώ έχουν ενσωματωμένο και ένα εξελιγμένο σύστημα διαχείρισης της ενέργειας. Ο δε έλεγχος της ενεργειακής κατανάλωσης των πλοίων αναφέρθηκε ότι γίνεται εξίσου με τη βοήθεια του «Energy Efficient Design Index» και του σχεδίου «Ship Energy Efficiency Management Plan».

Στη συνέχεια, όσοι συμμετέχοντες δήλωσαν μέτριο ή ελάχιστο βαθμό επιτυχίας στην ενσωμάτωση του εν λόγω προτύπου, κλήθηκαν να απαντήσουν σε μια πρόσθετη ερώτηση που αφορούσε τους λόγους αποτυχίας της συγκεκριμένης ενσωμάτωσης. Ειδικότερα, 3 στους 4 απάντησαν ότι αφιερώθηκε πολύς χρόνος στην εύρεση δευτερευόντων πηγών κατανάλωσης ενέργειας, χωρίς να γίνει σωστή εστίαση στις βασικές πηγές, ενώ συγχρόνως τα μέτρα βελτίωσης της ενεργειακής κατανάλωσης ήταν αρκετά γενικευμένα, με αποτέλεσμα να μην δημιουργηθούν τα πιο αποτελεσματικά. Αντίθετα, ένας ερωτηθέντας απάντησε ότι η αποτυχία οφειλόταν

στην απουσία δέσμευσης των εργαζομένων για συμμετοχή στην ενσωμάτωση του προτύπου.

Στην επόμενη ερώτηση, ζητήθηκε να προταθούν στρατηγικές για τη βελτίωση της επιτυχίας του προτύπου ISO 50001. Σε αυτό το σημείο να τονίσω ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες πρότειναν παραπάνω από μία στρατηγική. Εντούτοις, μερικές από τις απαντήσεις ήταν οι εξής:

- ✓ Μείωση του χρόνου παραμονής στα λιμάνια.
- ✓ Μείωση της ταχύτητας των πλοίων κατά τη διάρκεια των ταξιδιών.
- ✓ Αποτελεσματικότερος σχεδιασμός ταξιδιών.
- ✓ Έλεγχος καιρικών συνθηκών.
- ✓ Μέγιστη αξιοποίηση της παραγωγικής ικανότητας των πλοίων.
- ✓ Καλύτερη εκπαίδευση προσωπικού.

Η δημοφιλέστερη στρατηγική βελτίωσης της επιτυχίας του εξεταζόμενου προτύπου με ποσοστό εμφάνισης 60%, ήταν η μείωση της ταχύτητας των πλοίων επιλέγοντας ένα βέλτιστο επίπεδο ταχύτητας, το οποίο μπορεί να επιφέρει σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας. Με άλλα λόγια, αναφέρθηκαν στην επιλογή ενός συγκεκριμένου επιπέδου ταχύτητας κατά το οποίο τα καύσιμα που καταναλώνονται ανά τόνο/μίλι είναι στο μικρότερο δυνατό επίπεδο κατά τη διάρκεια ενός ταξιδιού. Στη συνέχεια το 50% των ερωτηθέντων ανέφερε και τη στρατηγική μείωσης του χρόνου παραμονής στα λιμάνια. Παράλληλα, 4 στα 10 ανώτατα στελέχη ανέφεραν ως σπουδαίες στρατηγικές τόσο τον βέλτιστο σχεδιασμό των δυνητικών ταξιδιών, όσο και την μεγιστοποίηση της παραγωγικής ικανότητας του στόλου, ώστε να εξοικονομείται περισσότερη ενέργεια. Ακόμα, το 20% των συμμετεχόντων πρότεινε να γίνεται έλεγχος στις καιρικές συνθήκες πριν τον σχεδιασμό ενός ταξιδιού, ώστε να αποφεύγονται τα ταξίδια κατά τη διάρκεια άσχημων καιρών. Έτσι, επιτυγχάνεται καλύτερη ενεργειακή απόδοση και κατανάλωση καυσίμων, ενώ παράλληλα αυξάνεται η ασφάλεια των πλοίων. Εξίσου, 2 στους 10 ερωτηθέντες δήλωσαν ότι μια έξυπνη στρατηγική θα ήταν η παροχή περισσότερης και πιο πολύπλευρης εκπαίδευση όλων των εργαζομένων, με σκοπό να εξοικειωθούν καλύτερα στην άριστη διαχείριση της ενέργειας.

Η επόμενη ερώτηση έχει να κάνει με τα οφέλη του προτύπου ISO 50001 στη Διαχείριση Κινδύνου. Στόχος της ήταν να δει ο ερευνητής αν υπάρχει θετική

επίδραση του τελευταίου προτύπου στην εν λόγω διαχείριση. Επίσης, αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι σε αυτή την ερώτηση υπήρχε η δυνατότητα να δοθούν περισσότερες από μία απαντήσεις. Πιο συγκεκριμένα, βρέθηκε ότι όλοι οι συμμετέχοντες κατανόησαν τη σπουδαιότητά του στη διαχείριση των πρόδρομων συμπτωμάτων μιας περιβαλλοντικής καταστροφής. Επίσης, το 70% των ανώτατων στελεχών που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα δήλωσαν ότι συνέβαλε προοδευτικά στη μείωση εμφάνισης του χρηματοοικονομικού κινδύνου. Με άλλα λόγια, βρέθηκε ότι οι ναυτιλιακές εταιρείες της παρούσας μελέτης αμύνονται στρατηγικά έναντι της αστάθειας που παρατηρείται στην αγορά πετρελαίου, αξιοποιώντας την ενεργειακή αποδοτικότητα και μειώνοντας τη ζήτησή τους. Επιπρόσθετα, 6 στους 10 συμμετέχοντες δήλωσαν ότι η πιστοποίηση ISO 50001 μειώνει τη πιθανότητα εμφάνισης κινδύνων που σχετίζονται με την εταιρική φήμη. Κατ' επέκταση, η αύξηση του ενδιαφέροντος των πελατών για την παγκόσμια κλιματική αλλαγή, τη ρύπανση του περιβάλλοντος και την αλόγιστη κατανάλωση ενέργειας, οδήγησαν τις ναυτιλιακές επιχειρήσεις να συμβαδίσουν με τις προτιμήσεις τους και να υιοθετήσουν προοδευτικά «πράσινες» πολιτικές, που είναι φιλικές προς το φυσικό περιβάλλον.

Στην ερώτηση, που αφορούσε τη συμβολή του προτύπου ISO 50001 στη διαχείριση της ποιότητας και στην ορθότερη εφαρμογή του Διεθνή Κώδικα Ασφαλούς Διαχείρισης (ISM), η πλειοψηφία των ερωτηθέντων δήλωσε ότι διαδραμάτισε σπουδαίο ρόλο. Αναλυτικότερα, μέσα από τη δημιουργία στρατηγικών αποτελεσματικής διαχείρισης της ενεργειακής απόδοσης των πλοίων, τη κατοχύρωση της ασφάλειάς τους, την αποφυγή πιθανών ατυχημάτων και την ορθή εκπαίδευση του προσωπικού βελτιώθηκε η παρεχόμενη ποιότητα των ναυτιλιακών υπηρεσιών. Από την άλλη πλευρά, 1 στους 10 δήλωσε ότι η πιστοποίηση ISO 50001 δεν επηρεάζει τη διαχείριση της ποιότητας, αφού υπάρχουν ειδικές πιστοποιήσεις για τη διασφάλιση της ποιότητας, όπως είναι το ISO 14001 που διασφαλίζει τη βέλτιστη οργάνωση και επιχειρησιακή αριστεία (business excellence).

Η επόμενη ερώτηση διατυπώθηκε ως εξής: Η εφαρμογή του προτύπου οδήγησε σε «πράσινο» ανασχεδιασμό των επιχειρησιακών διαδικασιών; - Αν ναι ποια βήματα έγιναν; Η πλειοψηφία των απαντήσεων σε αυτή την ερώτηση απάντησε ότι οδηγήθηκε σε ανασχεδιασμό. Πιο συγκεκριμένα, 8 στους 10 ερωτώμενους περιέγραψε σωστά τα βήματα του «πράσινου» ανασχεδιασμού, τα οποία ακολούθησε

η επιχείρησή τους. Γενικότερα, εν συντομία τα βήματα που ακολουθήθηκαν ήταν ο σχεδιασμός (Design), η βελτίωση (Improvement), η ενσωμάτωση (Implementation), η λειτουργία (Operation) και ο συστηματικός έλεγχος (Monitoring).

Στην επόμενη ερώτηση ζητήθηκε από τα ανώτατα στελέχη των δύο ναυτιλιακών εταιρειών να δοθούν και να εξηγηθούν οι παράγοντες που καθιστούν το έργο του «πράσινου» ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών επιτυχημένο. Σύμφωνα με τις απαντήσεις τους αναδείχθηκαν οι παρακάτω ενότητες παραγόντων επιτυχίας:

- ✓ Υποστήριξη ανώτατης διοίκησης.
- ✓ Αποτελεσματική αξιοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων.
- ✓ Ορθός σχεδιασμός και διαχείριση του έργου ανασχεδιασμού.
- ✓ Αποτελεσματική διοίκηση αλλαγών.
- ✓ Αποτελεσματική οργανωτική δομή.

Αναλυτικότερα, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων δήλωσε ότι βασικότεροι παράγοντες επιτυχίας που σχετίζονται με την υποστήριξη της ανώτατης διοίκησης είναι η προσήλωσή της, η ύπαρξη καλής συνεργασίας, και το όραμα των ηγετών αλλαγής. Επίσης, 9 στους 10 ερωτηθέντες δήλωσαν ότι οι παράγοντες που σχετίζονται με την υποδομή IT είναι η ύπαρξη εξειδικευμένης τεχνολογίας. Ακόμα, το 30% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι απαραίτητη κρίνεται η ευθυγράμμιση της στρατηγικής GBPR με την επιχειρησιακή στρατηγική για να υπάρχει επιτυχημένος «πράσινος» ανασχεδιασμός. Επιπλέον, οι σπουδαιότεροι παράγοντες που αναδείχθηκαν από την παρούσα έρευνα και σχετίζονται με την αποτελεσματική διοίκηση αλλαγών είναι η αποτελεσματική επικοινωνία, η κατάλληλη επαγγελματική κατάρτιση στα σωστά άτομα, η μεθοδική αλλαγή της κουλτούρας, η επαγγελματική κατάρτιση και εκπαίδευση των εργαζόμενων, καθώς και η ενίσχυση της δεκτικότητάς τους προς την αλλαγή. Παράλληλα, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων, που δήλωσε ότι οι κυριότεροι παράγοντες επιτυχίας προέρχονται από την οργανωτική δομή, προσδιόρισαν ότι σημασία έχει η ύπαρξη αποτελεσματικών ομάδων GBPR, ο κατάλληλος προσδιορισμός των θέσεων εργασίας και η ορθή κατανομή αρμοδιοτήτων. Τέλος, 2 στα 10 ανώτατα στελέχη ανέφεραν ως σπουδαίο παράγοντα και τη παροχή συμβουλών από ειδικούς στον «πράσινο» ανασχεδιασμό επιχειρησιακών διαδικασιών.

Στην επόμενη ερώτηση που αφορούσε τα βήματα που ακολουθήθηκαν για την επικοινωνία της αλλαγής που προέρχεται από την ενσωμάτωση του προτύπου ISO 5000, μόνο το 40% περιέγραψε ορθά τα βήματα που απαιτούνται για βέλτιστη υιοθέτηση αλλαγών. Ειδικότερα, αρχικά όρισαν ότι συλλέχθηκαν πληροφορίες για την εν λόγω αλλαγή και η υιοθέτησή της έγινε σταδιακά, ώστε να την αποδεχτούν με περισσότερη ευκολία οι εργαζόμενοι. Επίσης, έγινε σαφές ότι η αποδοχή της θα βοηθήσει το προσωπικό στην εργασία του, ενώ συγχρόνως δόθηκαν σχετικές πληροφορίες και διευκρινήσεις. Όλα αυτά έγιναν με τη βοήθεια του ηγέτη της αλλαγής, ο οποίος επικοινωνήσε αποτελεσματικά το όραμά του και την σπουδαιότητα της αλλαγής στους υφισταμένους του. Παράλληλα, για την αποτελεσματική και σταθερή εφαρμογή των νέων μέτρων ενεργειακής απόδοσης, αλλά και για την ενίσχυση της ευαισθητοποίησης των εργαζομένων, δόθηκε η αναγκαία επαγγελματική κατάρτιση, τόσο στο προσωπικό που απασχολείται στη στεριά, όσο και σε εκείνο που απασχολείται επί των πλοίων. Συνεπώς, ακολουθήθηκαν τα βήματα της Υιοθέτησης, Αποδοχής και Εφαρμογής της αλλαγής. Σε αυτό το σημείο αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι από το 40% των σωστών απαντήσεων, το 30% προήλθε από τα ανώτατα στελέχη της «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd». Από το τελευταίο γίνεται κατανοητό ότι η διοίκηση αλλαγών στην εν λόγω επιχείρηση ήταν αποτελεσματικότερη προς την υιοθέτηση του προτύπου ISO 50001 και κατ' επέκταση οι εργαζόμενοι παρουσίασαν χαμηλότερα επίπεδα αντίστασης στην εφαρμογή του από ότι στην «Aegean Shipping Management S.A.».

Η τελευταία ερώτηση αφορούσε τον τρόπο επιρροής του προτύπου ISO 50001 στη φήμη των εξεταζόμενων ναυτιλιακών εταιρειών, τη χρηματοοικονομική τους απόδοση και τις πολιτικές Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης. Οι συμμετέχοντες ομόφωνα απάντησαν ότι μέσα από την βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των πλοίων και συμμόρφωσή τους προς τη προστασία του περιβάλλοντος βελτιώθηκε η εταιρική εικόνα/ φήμη προς τα ενδιαφερόμενα μέρη (εσωτερικοί και εξωτερικοί πελάτες). Επίσης, δήλωσαν πως μέσα από την εφαρμογή του εν λόγω προτύπου ενισχύθηκαν και οι περιβαλλοντικές πρακτικές της ΕΚΕ, αφού λήφθηκαν μέτρα για τη μείωση των εκπομπών CO₂ που είναι βλαβερά για το περιβάλλον. Ακόμα, το συγκεκριμένο πρότυπο συνέβαλε στην ορθότερη επένδυση στην ενέργεια, αυξάνοντας συγχρόνως τα κέρδη των ναυτιλιακών επιχειρήσεων και κατ' επέκταση βελτιώνοντας την οικονομική τους ευημερία. Επομένως, γίνεται κατανοητό ότι το

πρότυπο ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001 επηρεάζει θετικά τόσο την εταιρική φήμη, όσο και τις πολιτικές ΕΚΕ και την χρηματοοικονομική απόδοση των ναυτιλιακών εταιρειών.

5. ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

5.1 ΠΛΑΝΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ «ARCADIA SHIPMANAGEMENT CO. LTD»

5.1.1 Ιστορικό Επιχείρησης

Η ναυτιλιακή επιχείρηση «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd» ιδρύθηκε στην Αθήνα το 1998 με σαφή στρατηγικό στόχο – *την ασφαλή μεταφορά φορτίων σε όλο τον κόσμο με απόλυτο σεβασμό στο περιβάλλον*. Τα τελευταία χρόνια εν λόγω επιχείρηση, συνειδητοποιώντας τις αυξημένες απαιτήσεις της αγοράς, επικέντρωσε τις δραστηριότητές της στη διαχείριση των δεξαμενόπλοιων (tanker management). Μετά την ίδρυση της εταιρείας ένα φιλόδοξο επενδυτικό πρόγραμμα ξεκίνησε εστιάζοντας στη κατασκευή δεξαμενοπλοίων τύπων Aframax and Suezmax υψηλών προδιαγραφών, στα Ναυπηγεία της Νότιας Κορέας, για λογαριασμό επιχειρήσεων που είχαν αναθέσει τη διαχείριση των πλοίων και των φορτίων τους στην «Arcadia». Σήμερα, ο στόλος που διαχειρίζεται η προαναφερόμενη επιχείρηση ανέρχεται σε 14 πετρελαιοφόρα πλοία (10 τύπου Aframax και 4 τύπου Suezmax), τα οποία έχουν τον χαμηλότερο μέσο όρο ηλικίας παγκοσμίως. Επίσης, έχει τη πίστη ότι τα ασφαλή και σύγχρονα δεξαμενόπλοια θα διαδραματίσουν ζωτικό ρόλο τα επόμενα χρόνια στον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών πετρελαίου. Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι τα νέα πλοία της επιχείρησης έχουν κατασκευαστεί με εξαιρετικά βελτιωμένες προδιαγραφές υπό την εποπτεία των «Det Norske Veritas» και «American Bureau of Shipping» (για τη Διαχείριση Κινδύνου). Επίσης, όλα τα πλοία της «Arcadia» έχουν αναγνωριστεί από την Ακτοφυλακή των Η.Π.Α. σχετικά με την ικανοποίηση των απαιτήσεων Ποιότητας στη Ναυτιλία (Quality Shipping) κατά το πρόγραμμα QUALSHIP 21.

Η εταιρεία είναι μέλος των INTERTANKO και HELMEPA, ενώ ο στόλος της έχει πιστοποιηθεί με βάση τα διεθνή πρότυπα ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 (Occupational Health and Safety). Επίσης, ο προαναφερόμενος στόλος

κατά τον Φεβρουάριο του 2005 τιμήθηκε με το βραβείο «Green Award», για τον σεβασμό και τη λήψη μέτρων προς τη προστασία του περιβάλλοντος. Τον Ιούλιο, δε, του 2012 η «Arcadia» έγινε η πρώτη ναυτιλιακή επιχείρηση που απέκτησε τη πιστοποίηση ISO 50001 (Διαχείριση Ενέργειας) από την Det Norske Veritas.

Επιπρόσθετα, η εξεταζόμενη επιχείρηση έχει επενδύσει σημαντικά στη συνεχή κατάρτιση και εκπαίδευση των εργαζόμενων. Ειδικότερα, πιστεύει ότι το έμπειρο και άρτια εκπαιδευμένο προσωπικό, τόσο στη θάλασσα όσο και στην ξηρά, εγγυάται και παρέχει υψηλής ποιότητας υπηρεσίες σύμφωνα με τις απαιτήσεις των πελατών της. Προς την κατεύθυνση αυτή η «Arcadia» έχει δημιουργήσει ένα σύγχρονο και καλά εξοπλισμένο Κέντρο Εκπαίδευσης Πληρώματος (Maritime Training Center) με δυνατότητα εκπαίδευσης σε Εξομοιωτές Πλοίων (Ship Simulators). Οι εγκαταστάσεις του προαναφερόμενου κέντρου επαγγελματικής κατάρτισης έχει πιστοποιηθεί από την Det Norske Veritas τον Φεβρουάριο του 2007.

Τέλος, η «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd», με την πλειοψηφία των πλοίων της να ταξιδεύουν με ελληνική σημαία, θεωρείται ηγέτιδα του κλάδου της Ναυτιλιακής Βιομηχανίας στην Ελλάδα.

5.1.2 Όραμα & Αποστολή

Όραμα της «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd» είναι η επιτυχία στον κλάδο που εδρεύει, παρέχοντας υψηλότερης ποιότητας υπηρεσίες διαχείρισης πλοίων που εστιάζουν συγχρόνως στη προστασία του περιβάλλοντος, τη πρόληψη ατυχημάτων και την ασφάλεια όλων των εργαζομένων και των λοιπών ενδιαφερόμενων μερών.

Αποστολή της είναι η ασφάλεια του περιβάλλοντος και της υγείας, καθώς και ο μηδενισμός των ατυχημάτων. Ειδικότερα, στοχεύει στα εξής:

- Μηδενισμό τραυματισμών.
- Μηδενισμό ατυχημάτων.
- Μηδενισμό διαρροών στη θάλασσα.
- Μηδενισμό εμφάνισης ασθενειών στους εργαζόμενους.

5.1.3 Σχεδιασμός (Planning)

Ο σχεδιασμός είναι το πιο κρίσιμο στάδιο της όλης διαδικασίας διαχείρισης της ενέργειας, αφού καθορίζει τη τρέχουσα κατάσταση της χρήσης ενέργειας του πλοίου και την προσδοκώμενη βελτίωσή της.

5.1.3.1 Οργανωσιακά Μέτρα

Η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των πλοίων δεν εξαρτάται αποκλειστικά από την «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd». Πιο συγκεκριμένα, εξαρτάται και από τα υπόλοιπα ενδιαφερόμενα μέρη, όπως είναι τα ναυπηγεία επισκευής πλοίων, οι ιδιοκτήτες των φορτίων και τα λιμάνια. Για παράδειγμα, η «just in time» άφιξη των πλοίων στους προορισμούς τους απαιτεί έγκαιρη και αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ της εν λόγω επιχείρησης και των λιμανιών. Για αυτόν τον λόγο, στόχος της εξεταζόμενης επιχείρησης είναι να υπάρχει βέλτιστος συντονισμός μεταξύ των παραπάνω ενδιαφερόμενων μερών και εκείνης.

5.1.3.2 Μέτρα Σχετικά με τα Πλοία

Η «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd» διαθέτει μια ποικιλία από επιλογές για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των πλοίων της. Τέτοιες είναι η επιλογή βέλτιστης ταχύτητας, κατά την οποία τα καύσιμα που καταναλώνονται ανά τόνο/μίλι είναι στο μικρότερο δυνατό επίπεδο για κάθε ταξίδι και οι προβλέψεις των καιρικών συνθηκών. Τα μέτρα για κάθε πλοίο αξίζει να σημειωθούν πως διαφέρουν σε μεγάλο βαθμό ανάλογα με τον τύπο και μέγεθος πλοίου, φορτίου και ταξιδιού. Κατ' επέκταση για κάθε πλοίο έχουν θεσπιστεί συγκεκριμένα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας και εργαλεία για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητάς τους. Επιπρόσθετα, η εν λόγω επιχείρηση έχει αυξήσει την παραγωγική της ικανότητα, περιορίζοντας τα ταξίδια, κατά τη διάρκεια των οποίων τα πλοία ταξίδευαν χωρίς φορτίο μέχρι να φτάσουν στο επόμενο λιμάνι και να γεμίσουν ξανά.

5.1.3.3 Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού

Για την αποτελεσματική και σταθερή εφαρμογή των παραπάνω μέτρων, η ευαισθητοποίηση και η παροχή της αναγκαίας κατάρτισης προσωπικού τόσο εκείνων

που απασχολούνται στη ξηρά, όσο και εκείνων που εργάζονται εν πλω, θεωρούνται σημαντικά στοιχεία. Η εν λόγω ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού αποτελεί σημαντικό μέρος του σταδίου του Σχεδιασμού και της Εφαρμογής. Η εξεταζόμενη επιχείρηση στο εξειδικευμένο κέντρο επαγγελματικής κατάρτισης που διαθέτει εκπαιδεύει το προσωπικό σε βέλτιστες πρακτικές ενεργειακής διαχείρισης. Αυτές οι πρακτικές είναι ενσωματωμένες σε έναν πίνακα ελέγχου (checklist) που κρατούν οι επιθεωρητές κατά την επιβίβασή τους στο πλοίο, με σκοπό να ευαισθητοποιηθεί το πλήρωμα προς την διαχείριση της ενεργειακής αποδοτικότητας. Στόχος των προγραμμάτων εκπαίδευσης είναι να ενσωματωθεί η διαχείριση εξοικονόμησης ενέργειας στις γενικότερες λειτουργίες διαχείρισης των πλοίων και να κατανοηθεί πλήρως από το πλήρωμα.

5.1.3.4 Καθορισμός Στόχου

Τελευταίο μέρος στη διαδικασία σχεδιασμού είναι ο καθορισμός του στόχου, ο οποίος αποτελεί ορόσημο για το προσωπικό, έτσι ώστε να έχει κίνητρο για την ορθή εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 και να αυξήσει τη δέσμευσή του προς τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των πλοίων. Ο στόχος πρέπει να είναι μετρήσιμος και κατανοητός, ενώ μπορεί να πάρει οποιαδήποτε μορφή. Για παράδειγμα στόχος της «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd» είναι η μείωση του Λειτουργικού Δείκτη Ενεργειακής Απόδοσης (ΕΕΟΙ) ανά πλοίο/ στόλο κατά 0.5% ανά έτος για την επόμενη πενταετία.

5.1.4 Εφαρμογή (Implementation)

Η εφαρμογή αναφέρεται στην πρακτική εφαρμογή των θεωρητικών διαδικασιών σχετικά με τη βέλτιστη διαχείριση της ενέργειας του τρέχοντα στόχου της εξεταζόμενης ναυτιλιακής επιχείρησης.

5.1.4.1 Δημιουργία Συστήματος Εφαρμογής

Μετά τον προσδιορισμό των μέτρων, πρέπει να συσταθεί ένα σύστημα εφαρμογής αυτών για τον στόλο της εταιρείας αναπτύσσοντας συγκεκριμένες διαδικασίες για αποτελεσματικότερη διαχείριση της ενέργειας, καθορίζοντας τα σχετικά καθήκοντα

και αναθέτοντάς τα σε εξειδικευμένο προσωπικό. Παραδείγματος χάριν, για την επιλογή βέλτιστης ταχύτητας υπεύθυνο για την ενσωμάτωση αυτού του μέτρου είναι το Τμήμα Διοίκησης Λειτουργιών (Operations Department) και πιο συγκεκριμένα ο Master / Chief Engineer. Αρμοδιότητες του είναι η σύνθεση Ημερήσιων Αναφορών (Daily Noon Reports), Passage Plans και Περιλήψεις Ταξιδιών (Voyage Abstracts). Η περίοδος εφαρμογής του συγκεκριμένου μέτρου είναι συνεχής, ενώ στόχος του κατά τη διάρκεια ταξιδιού «άνευ φορτίου» είναι η μείωση της ταχύτητας του πλοίου εντός των ορίων (+/- 0.5 κόμβους) της Πρακτικής Οικονομικής Ταχύτητας (Practical Economical Speed). Επιπλέον στόχος, κατά τη διάρκεια ταξιδιού που το πλοίο είναι φορτωμένο, είναι η βελτιστοποίηση της ταχύτητας έτσι ώστε να διατηρηθεί το επίπεδο κατανάλωσης καυσίμου ανά τόνο/μίλι στο χαμηλότερο δυνατό και να μειωθεί ο χρόνος παραμονής στο λιμάνι κατά 1% (αφορούσε το διάστημα 2012-2015).

5.1.4.2 Ενσωμάτωση, Έλεγχος και Τήρηση Αρχείων

Η τήρηση αρχείου για την εφαρμογή κάθε μέτρου είναι ευεργετική για την αυτό-αξιολόγηση σε μεταγενέστερο στάδιο. Εάν ένα μέτρο δεν μπορεί να εφαρμοστεί για οποιοδήποτε λόγο, οι αιτίες αυτού καταγράφονται για εσωτερική χρήση. Ως μέθοδος ελέγχου ορίστηκε ο τυχαίος έλεγχος των Passage Plans, μέσα από απομακρυσμένη αξιολόγηση ή/και κατά τη διάρκεια ελέγχου τήρησης του κώδικα ISM και πλοήγησης. Επίσης, ορίστηκε και η επανεξέταση των δεδομένων κάθε ταξιδιού, ώστε να καθοριστεί ο χρόνος που δαπανάται στα λιμάνια. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι ως ημερομηνία ελέγχου είχε οριστεί ο μήνας Ιανουάριος κάθε έτους (2012-2015).

5.1.5 Έλεγχος (Monitoring)

5.1.5.1 Εργαλεία Ελέγχου

Η ενεργειακή απόδοση του πλοίου πρέπει να παρακολουθείται ποσοτικά, μέσα από τη καθιέρωση συγκεκριμένης μεθόδου και κατά προτίμηση μέσα από τη χρήση ενός διεθνούς προτύπου. Ο Λειτουργικός Δείκτης Ενεργειακής Απόδοσης (EEOI) που αναπτύχθηκε από τον οργανισμό IMO, αποτελεί ένα από τα διεθνώς καθιερωμένα εργαλεία για να μετρηθεί ποσοτικά η ενεργειακή απόδοση του πλοίου/ στόλου. Η «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd» έχει αποφασίσει εθελοντικά να ελέγχει την

περιβαλλοντική επίδοση των πλοίων της χρησιμοποιώντας τον δείκτη ΕΕΟΙ. Επιπρόσθετα, η επιχείρηση έχει υιοθετήσει και πρόσθετα εργαλεία για τον υπολογισμό των ρύπων που εκπέμπονται από τη λειτουργία των πλοίων της.

5.1.5.2 Δημιουργία Συστήματος Ελέγχου

Η συνεχής και ορθή συλλογή δεδομένων απαιτεί την εγκατάσταση ενός συστήματος καταγραφής, το οποίο λειτουργεί και συντηρείται υπό την ευθύνη του προσωπικού που απασχολείται στη στεριά. Η ορθή εφαρμογή του εν λόγω συστήματος βασίζεται στην ακριβή και έγκυρη συλλογή των δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, η εξεταζόμενη επιχείρηση διεξάγει εσωτερική και εξωτερική συγκριτική αξιολόγηση (benchmarking) όσον αφορά την ενεργειακή αποδοτικότητα των πλοίων της. Ο δείκτης ΕΕΟΙ κάθε πλοίου συγκρίνεται με εκείνους άλλων πλοίων του στόλου και ίδιου τύπου, με σκοπό τον εντοπισμό ευκαιριών βελτίωσης της ενεργειακής κατανάλωσης. Συγχρόνως, ο προαναφερόμενος δείκτης κάθε πλοίου συγκρίνεται και με εκείνους άλλων επιχειρήσεων, σύμφωνα πάντα με τα διαθέσιμα στοιχεία τους. Η εφαρμογή της συγκριτικής αξιολόγησης της «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd» στηρίζεται σε πρακτικά στοιχεία και για αυτόν τον λόγο προσδιορίζονται οι διαθέσιμες πηγές δεδομένων. Για τους εν λόγω σκοπούς η επιχείρηση αξιοποιεί τις ακόλουθες πηγές:

- Τεχνικές προδιαγραφές πλοίων.
- Αναφορές δοκιμασμένης ταχύτητας πλοίων.
- Δεδομένα απόδοσης κινητήρων.
- Στοιχεία συστηματικών δοκιμών (dedicated trials).
- Ημερολόγιο κινητήρα (Engine Logbook).
- Ημερολόγιο γέφυρας (Bridge Logbook).
- Βιβλίο κατανάλωσης πετρελαίου (Oil Record Book)/ Σημειώσεις παραδόσεων ορυκτών (Bunker Delivery Notes).

5.1.6 Δράση – Συστηματική Βελτίωση και Αυτοαξιολόγηση (Improvement & Self-Evaluation)

Η αυτοαξιολόγηση και συστηματική βελτίωση είναι το τελικό στάδιο του κύκλου διαχείρισης της ενεργειακής απόδοσης. Το εν λόγω στάδιο περιλαμβάνει την

ανατροφοδότηση για να ξεκινήσει εκ νέου ο κύκλος ενεργειακής διαχείρισης. Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί πως η εξεταζόμενη επιχείρηση διενεργεί εσωτερικές διαδικασίες ελέγχου για την αυτοαξιολόγηση της ενεργειακής διαχείρισης των πλοίων. Αυτή διενεργείται από την επιχείρηση ανά τρίμηνο, αξιοποιώντας τα στοιχεία που συλλέγονται κατά τον έλεγχο, ενώ περιλαμβάνει και τον προσδιορισμό και εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων βελτίωσης. Τέλος, γίνονται προσπάθειες για τον εντοπισμό του αιτίου-αποτελέσματος της απόδοσης κατά τη διάρκεια της περιόδου αξιολόγησης, ώστε να βελτιωθεί ακόμα περισσότερο το επόμενο στάδιο του πλάνου CEEMP/SEEMP.

5.1.7 Διαχείριση Κινδύνου

Η ενέργεια αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του σχεδίου διαχείρισης κρίσεων της «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd». Η βέλτιστη διαχείριση της ενέργειας συνέβαλε στον έλεγχο και την αποφυγή διάφορων κινδύνων, όπως εκείνων που σχετίζονται με το περιβάλλον, την αστάθεια έναντι στην αγορά πετρελαίου και την εταιρική φήμη. Επίσης, συνέβαλε αρκετά και στη μείωση των επενδύσεων της εν λόγω επιχείρησης σε ενεργειακούς πόρους.

5.1.8 Πράσινος Ανασχεδιασμός Επιχειρησιακών Διαδικασιών

Για να γίνει ενεργειακά αποδοτικότερη η «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd» απαραίτητος ήταν ο ανασχεδιασμός των επιχειρησιακών της διαδικασιών. Τα βασικότερα στάδια που ακολουθήθηκαν ήταν ο σχεδιασμός, οι τυχόν βελτιώσεις, η ενσωμάτωση, η λειτουργία και ο συστηματικός έλεγχος. Αρχικά προσδιορίστηκαν οι περιβαλλοντικοί και οικονομικοί στόχοι, δηλαδή ορίστηκαν οι δείκτες KEI και KPI. Στη συνέχεια έγινε παρακολούθηση των δεικτών, δηλαδή συλλογή πληροφοριών και μέτρησή τους. Σε αυτό το σημείο αξίζει να τονιστεί ότι τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά των επιχειρησιακών διαδικασιών εξετάστηκαν με τη βοήθεια εξειδικευμένων συστημάτων IT. Έπειτα, αναλύθηκαν οι διαδικασίες σε βάθος και προσδιορίστηκαν εκείνες με τις σοβαρότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις και προσδιορίστηκαν τα βασικότερα αίτια που οδήγησαν σε παραβίαση των KEI. Ύστερα, αναλύθηκαν οι υπάρχουσες επιχειρησιακές διαδικασίες, ώστε να ενσωματωθούν ορθότερα οι νέες διαδικασίες. Παράλληλα, έγινε παρακολούθηση και

έλεγχος των δεικτών KPI, ενώ τέλος σημειώθηκε αλλαγή της ροής του μοντέλου επιχειρησιακών διαδικασιών.

5.1.9 Διαχείριση Αλλαγής

Οι αλλαγές που προήλθαν από την εφαρμογή του προτύπου διαχείρισης της ενέργειας (ISO 50001) έγινε σταδιακά, ώστε να την αποδεχτούν με περισσότερη ευκολία οι εργαζόμενοι. Πιο συγκεκριμένα, κατέστη σαφές ότι η υιοθέτησή των εν λόγω αλλαγών θα τους βοηθήσει στην εργασία τους, ενώ δόθηκαν όλες οι σχετικές πληροφορίες και διευκρινήσεις. Αυτά τα βήματα έγιναν με τη βοήθεια του ηγέτη της αλλαγής, ο οποίος επικοινωνήσε αποτελεσματικά το όραμά του και την σπουδαιότητα της αλλαγής στους υφισταμένους του. Παράλληλα, για την αποτελεσματική και σταθερή εφαρμογή των νέων μέτρων ενεργειακής απόδοσης, αλλά και για την ενίσχυση της ευαισθητοποίησης των εργαζομένων, δόθηκε η αναγκαία επαγγελματική κατάρτιση, τόσο στο προσωπικό που απασχολείται στη στεριά, όσο και σε εκείνο που απασχολείται επί των πλοίων.

5.1.10 Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη

Η πολιτική ΕΚΕ της «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd» είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις του κώδικα Διεθνούς Συστήματος Ασφαλούς Διαχείρισης (ISM), τα πρότυπα ISO 50001:2012 ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 (Occupational Health and Safety).

5.2 ΠΛΑΝΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ «AEGEAN SHIPPING MANAGEMENT S.A.»

5.2.1 Ιστορικό Επιχείρησης

Η «Aegean Shipping Management S.A.» ιδρύθηκε το 1995 και αναπτύχθηκε σταθερά με αποτέλεσμα να διαχειρίζεται σήμερα ένα στόλο 7 δεξαμενοπλοίων συνολικής χωρητικότητας 330.133 dwt. Η ανώτατη διοίκηση έχει αναλάβει μια δυναμική προσέγγιση όσο αφορά στη διαχείριση του στόλου, ώστε να ανταποκρίνεται στις συνεχώς μεταβαλλόμενες ανάγκες και απαιτήσεις του ναυτιλιακού κλάδου, ενώ

παράλληλα να επιβεβαιώνει τη δέσμευση της εταιρείας για την προστασία του χερσαίου και θαλάσσιου περιβάλλοντος.

Η «Aegean Shipping» ξεκίνησε ένα πρόγραμμα εξοικονόμησης ενέργειας πριν αρκετά χρόνια. Στη καρδιά αυτής της στρατηγικής βρίσκεται το σύστημα διαχείρισης της εταιρείας. Επιπρόσθετα, αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως η εξεταζόμενη επιχείρηση έχει πιστοποιηθεί από την Lloyd Register Quality Assurance (LRQA) έναντι πέντε Διεθνών Προτύπων Συστημάτων Διαχείρισης: ISO 9001:2008 για τη Διαχείριση Ποιότητας, ISO 14001:2004 για την Περιβαλλοντική Διαχείριση, OHSAS 18001:2007 για την Υγεία & Ασφάλεια στην Εργασία, ISO 50001:2011 για τη Διαχείριση της Ενέργειας, και ISO 22301:2012 για τη Διαχείριση Επιχειρησιακής Συνέχειας. Παράλληλα, είναι η πρώτη ναυτιλιακή εταιρεία στην Ελλάδα και η δεύτερη παγκοσμίως που πιστοποιήθηκε κατά το πρότυπο ISO 22301:2012 .

Το 2014 η «Aegean Shipping» παρέλαβε από τα ναυπηγεία Daesun στην Κορέα τέσσερα τελευταίας τεχνολογίας οικολογικά πλοία τα οποία συνθέτουν τον «πράσινο στόλο» της. Αυτός ο στόλος εναρμονίζεται πλήρως με την ηγετική στρατηγική της εταιρείας στο χώρο της καινοτόμου ναυτιλίας και τη χρήση των πιο προηγμένων τεχνολογιών για την παροχή μεγαλύτερης αξίας στους πελάτες, την καλύτερη απόδοση στη θάλασσα και τις καλύτερες επιδόσεις για το περιβάλλον. Επίσης, αξίζει να υπογραμμιστεί ότι ενσωματώνει και έναν ηλεκτρονικά σχεδιασμένο κύριο κινητήρα που επιτρέπει σημαντικά χαμηλότερη κατανάλωση καυσίμου και ελαχιστοποίηση της εκπομπής ρύπων. Άλλα χαρακτηριστικά του στόλου είναι η αξιοποίηση του δείκτη Energy Efficient Design Index (EEDI), TBT-free anti-fouling σε συνδυασμό με ένα εξελιγμένο σύστημα διαχείρισης. Επιπλέον, το «Green Passport», το οποίο πλέον είναι γνωστό ως «Inventory for Hazardous Materials» επιτρέπει την ανακύκλωση ή επαναχρησιμοποίηση των περισσότερων υλικών, συντελώντας στην εξάλειψη πολλών από τους κινδύνους που προέκυπταν στο παρελθόν κατά την απόσυρση/ διάλυση (scrap) των πλοίων.

Οικοδομημένη πάνω σε μία οραματική στρατηγική που βασίζεται στην εταιρική ανάπτυξη και στην παροχή αξιόπιστων υπηρεσιών, η «Aegean Shipping» επενδύει

στην πιο εξελιγμένη τεχνολογία, ενισχύοντας το ανθρώπινο δυναμικό της και τη διαχείριση του στόλου της.

5.2.2 Όραμα & Αποστολή

Όραμα της «Aegean Shipping Management S.A.» η βέλτιστη διαχείριση του στόλου, έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στις συνεχώς μεταβαλλόμενες ανάγκες των πελατών, τις απαιτήσεις του κλάδου και τη προστασία του χερσαίου και θαλάσσιου περιβάλλοντος. Αποστολή της είναι η ανάπτυξη και παροχή αξιόπιστων υπηρεσιών, που είναι ασφαλές προς το περιβάλλον και τα υπόλοιπα ενδιαφερόμενα μέρη.

5.2.3 Σχεδιασμός (Planning)

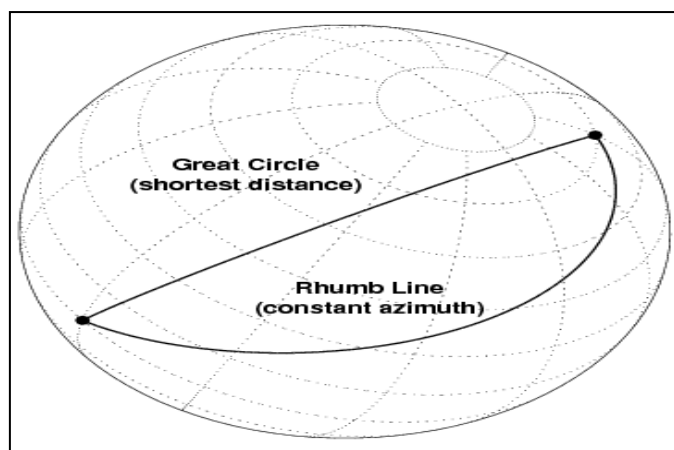
5.2.3.1 Οργανωσιακά Μέτρα

Η ενεργειακή απόδοση των πλοίων της «Aegean Shipping Management S.A.» εξαρτάται τόσο από τα μέτρα που θέτει η ίδια, όσο και από τα λιμάνια, τους ναυλωτές (charterers) και τις υπηρεσίες διαχείρισης της κυκλοφορίας.

5.2.3.2 Μέτρα Σχετικά με τα Πλοία

Η εξεταζόμενη επιχείρηση έχει θεσπίσει διάφορα μέτρα βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης των πλοίων της, μερικά από τα οποία αναλύονται στη συνέχεια. Πιο συγκεκριμένα, ο βέλτιστος σχεδιασμός του ταξιδιού (optimized voyage planning) είναι ένα από τα σημαντικότερα μέτρα της. Ο τελευταίος σχεδιασμός και η ενίσχυση της απόδοσης επιτυγχάνεται μέσα από την προσεκτική εκτέλεση των δρομολογίων. Η διαδρομή του ταξιδιού στην εν λόγω επιχείρηση χαρτογραφείται με τη μέθοδο Great Circle, διότι τα ταξίδια είναι μεγάλων αποστάσεων. Η συγκεκριμένη μέθοδος αξιοποιεί το κεντρικό σημείο της γης, τη τρέχουσα θέση του πλοίου και τον τελικό προορισμό, όπως φαίνεται παρακάτω στο Σχήμα 5.1.

Σχήμα 5.1 – Μέθοδος Great Circle



5.2.3.3 Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού

Η εκπαίδευση, που εποπτεύεται από τη Διεύθυνση Ανθρώπινου Δυναμικού της «Aegean Shipping Management S.A.» είναι το κλειδί για τη προσπάθεια αποτελεσματικότερης διαχείρισης της ενέργειας. Πιο συγκεκριμένα, έχουν επενδυθεί σημαντικά κεφάλαια στην εκπαίδευση προκειμένου να εξασφαλιστούν ότι οι διαδικασίες πιστοποίησής της είναι σε πλήρη συμφωνία με τη Διεθνή Σύμβαση για τα Πρότυπα Εκπαίδευσης, Πιστοποίησης και Τήρησης Φυλακών των Ναυτικών (STCW) και τις απαιτήσεις των διεθνών κανονισμών ναυτιλίας. Γενικότερα, η επιχείρηση έχει την υποχρέωση να:

- Προωθεί σε όλα τα πλοία τις απαραίτητες πληροφορίες για τις βέλτιστες πρακτικές διαχείριση της ενέργειας, προκειμένου οι εργαζόμενοι να εκτελούν αποδοτικά τα καθήκοντά τους.
- Εξασφαλίζει ότι όλοι οι νέο-προσληφθέντες είναι κατάλληλα εξοικειωμένοι με τις πρακτικές αποτελεσματικής ενεργειακής διαχείρισης, Ασφάλειας & Πρόληψης Μολύνσεων πριν την ανάληψη των καθηκόντων τους πάνω στο πλοίο.
- Έχει καθιερώσει διαδικασίες για τον προσδιορισμό εκπαιδευτικών αναγκών, στοιχείων και επιπέδων ικανοτήτων των ανθρώπων που πρέπει να επιτευχθούν για την εκτέλεση των καθηκόντων τους, για την υποστήριξη του «Συστήματος Βέλτιστης Διαχείρισης της Ενέργειας της «Aegean Shipping Management S.A.» και την εφαρμογή κάθε σχετικής εκπαίδευσης που απαιτείται.
- Αξιολογεί συνεχώς και με συνέπεια την απόδοση όλων των εργαζόμενων. Διεξάγονται Εσωτερικοί Έλεγχοι και Αξιολογήσεις Απόδοσης προκειμένου να

διασφαλιστεί ότι η εκπαίδευση παραμένει αποτελεσματική και να προσδιοριστούν οι ανάγκες επανεκπαίδευσης.

- Διατηρεί ενημερωμένα Αρχεία Απόδοσης για όλους τους απασχολούμενους.

5.2.3.4 Καθορισμός Στόχου

Καίριος στόχος της «Aegean Shipping Management S.A.» είναι η μείωση του Λειτουργικού Δείκτη Ενεργειακής Απόδοσης (EEOI) ανά πλοίο/ στόλο κατά 2% μέχρι την επόμενη πενταετία.

5.2.4 Εφαρμογή (Implementation)

5.2.4.1 Δημιουργία Συστήματος Εφαρμογής

Μετά τον προσδιορισμό των μέτρων αποτελεσματικής διαχείρισης της ενέργειας, καθορίζεται ένα σύστημα εφαρμογής αυτών, καθορίζοντας τα σχετικά καθήκοντα και αναθέτοντάς τα σε εξειδικευμένο προσωπικό. Στη περίπτωση του βέλτιστου σχεδιασμού των ταξιδιών των πλοίων, υπεύθυνο για την ενσωμάτωση του εν λόγω μέτρου είναι το Τμήμα Διοίκησης Λειτουργιών (Operations Department) και πιο συγκεκριμένα οι Master / Navigation Officers. Αρμοδιότητές τους είναι η σύνθεση Passage Plans / Noon Reports. Η περίοδος εφαρμογής του προαναφερόμενου μέτρου είναι συνεχής, ενώ στόχος του είναι η αποτύπωση της προβλεπόμενης διαδρομής μέσα από τη χρήση της μεθοδολογίας Great Circle, για τα ταξίδια που διασχίζουν ωκεανούς. Επίσης, στο τελευταίο λαμβάνονται υπόψη η πρόγνωση καιρού, τα επικρατέστερα ρεύματα θαλάσσης και οι συμβουλές του λογισμικού δρομολόγησης καιρικών συνθηκών (weather routing software), με σκοπό να επιτευχθούν οι πλέον ευνοϊκές συνθήκες ταξιδιού.

5.2.4.2 Ενσωμάτωση, Έλεγχος και Τήρηση Αρχείων

Ως μέθοδος ελέγχου του παραπάνω μέτρου ενεργειακής αποτελεσματικότητας ορίστηκε ο τυχαίος έλεγχος των Passage Plans, μέσα από απομακρυσμένη αξιολόγηση και ο έλεγχος κατά τη διάρκεια ISM / πλοήγησης.

5.2.5 Έλεγχος (Monitoring)

5.2.5.1 Εργαλεία Ελέγχου

Η «Aegean Shipping Management S.A.» ελέγχει την ενεργειακή απόδοση των πλοίων της μέσα από την αξιοποίηση του Λειτουργικού Δείκτη Ενεργειακής Απόδοσης (EEOI).

5.2.5.2 Δημιουργία Συστήματος Ελέγχου

Για τους σκοπούς του ελέγχου της ενεργειακής κατανάλωσης, «Aegean Shipping Management S.A.» αξιοποιεί τις ακόλουθες πηγές:

- Τεχνικές προδιαγραφές πλοίων.
- Αναφορές δοκιμασμένης ταχύτητας πλοίων.
- Δεδομένα απόδοσης κινητήρων.
- Βιβλίο κατανάλωσης πετρελαίου (Oil Record Book)/ Σημειώσεις παραδόσεων ορυκτών (Bunker Delivery Notes).

5.2.6 Δράση – Συστηματική Βελτίωση και Αυτοαξιολόγηση (Improvement & Self-Evaluation)

Στόχοι της συστηματικής βελτίωσης και αυτοαξιολόγησης της τελευταίας φάσης του κύκλου διαχείρισης της ενέργειας είναι οι παρακάτω:

- Αξιολόγηση αποτελεσματικότητας των σχεδιασμένων μέτρων και της εφαρμογής τους.
- Εμβάθυνση της κατανόησης των χαρακτηριστικών λειτουργίας του πλοίου και ειδικότερα ποια είδη μέτρων μπορούν ή δεν μπορούν να λειτουργήσουν αποδοτικά, πως και γιατί.
- Κατανόηση της τάσης για βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας των πλοίων.
- Ανάπτυξη βελτιωμένου σχεδίου CEEMP/SEEMP για τον επόμενο σχεδιασμό εξοικονόμησης ενέργειας.

5.2.7 Διαχείριση Κινδύνου

Η «Aegean Shipping Management S.A.», μέσα από τη βέλτιστη διαχείριση της ενεργειακής κατανάλωσης, κατάφερε να ελέγξει κινδύνους που προέρχονται από το περιβάλλον, την εταιρική φήμη και την εξάρτησή της από την αγορά πετρελαίου.

5.2.8 Πράσινος Ανασχεδιασμός Επιχειρησιακών Διαδικασιών

Σχεδιάστηκαν οι νέες διαδικασίες, ορίστηκε η στρατηγική ανασχεδιασμού, αναγνωρίστηκαν και παρακολουθήθηκαν οι προβληματικές περιοχές, αναλύθηκαν και διαχειρίστηκαν, ενώ τέλος οι νέες διαδικασίες προσαρμόστηκαν στις προηγούμενες και τέθηκαν σε λειτουργία.

5.2.9 Διαχείριση Αλλαγής

Τα βήματα που ακολουθήθηκαν για τη διαχείριση της αλλαγής του τρόπου διαχείρισης της ενέργειας περιελάμβαναν τον ορισμό ηγετών με όραμα για να επικοινωνήσουν την αλλαγή στο λοιπό προσωπικό, την παροχή οδηγιών και τη δημιουργία προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης.

5.2.10 Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη

Η προώθηση και βελτίωση της Υγείας και της Ασφάλειας στη Θάλασσα, η Πρόληψη Ανθρώπινου Τραυματισμού ή απώλειας ζωής, η ευημερία των υπαλλήλων και η αποφυγή τυχόν αρνητικών επιπτώσεων για το περιβάλλον (θαλάσσιο ή χερσαίο), αποτελούν τις βασικότερες πολιτικές ΕΚΕ της «Aegean Shipping Management S.A.».

Ειδικότερα, οι στόχοι της εταιρείας σχετικά με τη διαχείριση της ασφάλειας είναι:

- Ο καθορισμός Ασφαλών Πρακτικών στη Λειτουργία Πλοίων και ενός ασφαλούς και υγιούς εργασιακού περιβάλλοντος.
- Η πρόληψη πρόκλησης ζημίας στο πλοίο, το φορτίο και το περιβάλλον.
- Η καθιέρωση μέτρων διασφάλισης έναντι εντοπιζόμενων κινδύνων στα πλοία, προσωπικό και περιβάλλον και η λειτουργία των πλοίων στα πλαίσια της αρχής ALARP (κατά το δυνατόν μικρότερος κίνδυνος).
- Η πρόληψη απώλειας ανθρώπινης ζωής και σωματικής βλάβης.

- Η συνεχής βελτίωση των ικανοτήτων του προσωπικού για Διαχείριση Ασφάλειας στην ξηρά και στη θάλασσα, συμπεριλαμβανομένης της προετοιμασίας για αντιμετώπιση καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης, οι οποίες σχετίζονται με την Ασφάλεια και την Προστασία του Περιβάλλοντος.
- Η διασφάλιση της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας των ναυτικών στους χώρους εργασίας τους στο πλοίο.

Από την άλλη πλευρά, για την αποτελεσματική εφαρμογή της Πολιτικής για την Ασφάλεια, Υγεία, Προστασία του Περιβάλλοντος και Ενέργεια η εταιρεία έχει προβεί στα παρακάτω:

- Έχει διορίσει ειδικό προσωπικό που είναι υπεύθυνο για τη διατήρηση γενικής εποπτείας ζητημάτων Ασφάλειας, Υγείας, Περιβάλλοντος και Ενεργειακής Απόδοσης.
- Τηρεί, με συνέπεια, όλους τους εθνικούς και διεθνείς κανόνες και κανονισμούς που διέπουν τη ναυτική βιομηχανία.
- Λαμβάνει υπόψη τις ισχύουσες κατευθυντήριες γραμμές, τα πρότυπα, τους κώδικες και τις δημοσιεύσεις που εκδίδονται από ναυτιλιακούς οργανισμούς και αποσκοπούν στη δημιουργία ενός ασφαλούς περιβάλλοντος απαλλαγμένο από μολύνσεις.
- Εφαρμόζει ένα Πρόγραμμα Επαγγελματικής Ασφάλειας και Υγείας στα πλοία.
- Παρακολουθεί συνεχώς όλες τις πτυχές ασφάλειας, πρόληψης ρύπανσης και επαγγελματικής υγείας στα πλοία.
- Επιθεωρεί και ελέγχει συχνά τα πλοία και εκτελεί τη συντήρηση και τις επισκευές που απαιτούνται.
- Βελτιώνει συνεχώς το σύστημα διαχείρισής της μέσω της λήψης διορθωτικών και προληπτικών μέτρων για προσδιορισμένους προβληματικούς τομείς.
- Παρέχει επαρκείς ενημέρωση και πόρους για την αποτελεσματική εφαρμογή αυτού του συστήματος διαχείρισης και την επίτευξη των σκοπών και στόχων.
- Παρέχει ένα πλαίσιο για τον καθορισμό και την αναθεώρηση σκοπών και στόχων σχετικά με την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία, ενέργεια και περιβάλλον.

- Καταβάλλει κάθε προσπάθεια για να παρέχει άριστη υγιεινή και ασφάλεια στο χώρο εργασίας.
- Παρέχει τους απαραίτητους πόρους για την εφαρμογή του Προγράμματος Επαγγελματικής Ασφάλειας και Υγείας.
- Αναγνωρίζει ότι καμία εργασία δεν είναι πιο σημαντική από την ασφάλεια και υγεία του εργαζόμενου.
- Προστατεύει την υγεία των εργαζόμενων και παρέχει άμεση πρόσβαση στην Ιατρική Μέριμνα στο πλοίο και στη ξηρά όταν χρειαστεί.
- Υποστηρίζει την παροχή προϊόντων και υπηρεσιών ενεργειακής απόδοσης, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 50001, και όπου αυτό είναι εφικτό το σχεδιασμό βελτιώσεων ενεργειακής απόδοσης.

Συμπερασματικά, όλοι οι υπάλληλοι της «Aegean Shipping Management S.A.», ξηράς και θάλασσας, είναι υπεύθυνοι για την εφαρμογή της πολιτικής ΕΚΕ της για την Υγεία, τη Διαχείριση Ασφάλειας, τη Προστασία του Περιβάλλοντος και Ενεργειακής Απόδοσης. Επιπλέον, η ανώτατη διοίκηση της εταιρείας είναι υπεύθυνη για την παρακολούθηση και την αναθεώρηση της εν λόγω πολιτικής σε τακτά χρονικά διαστήματα προκειμένου να διασφαλίσει τη συνέχιση της καταλληλότητας και της αποτελεσματικότητάς της.

6. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ & ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τα τελευταία χρόνια η δέσμευση προς τη προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί τη σημαντικότερη μεταβλητή, η οποία επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τις αποφάσεις αγοράς των πελατών (Pham, 2015). Αυτή η νέα καταναλωτική τάση ενθαρρύνει ιδιωτικές και θεσμικές επενδυτικές αποφάσεις προς κοινωνικά και περιβαλλοντικά υπεύθυνες επιχειρήσεις ναυτιλίας (Johnson et al., 2014). Αυτό φαίνεται, επίσης, από την εισαγωγή πολλών διεθνών συστημάτων περιβαλλοντικής και ενεργειακής διαχείρισης στον κλάδο της ναυτιλίας, όπως είναι το πρότυπο ISO 50001 (Johnson et al., 2014).

Το παραπάνω πρότυπο ενεργειακής διαχείρισης ενθαρρύνει τις ναυτιλιακές επιχειρήσεις να συνθέτουν Πλάνα Διαχείρισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Πλοίων (Ship Energy Efficiency Management Plans, SEEMP) και να καθορίζουν τους στόχους τους αξιοποιώντας δείκτες, όπως ο Λειτουργικός Δείκτης Ενεργειακής Απόδοσης (EEOI) (Johnson and Styhre, 2015). Στην παρούσα διπλωματική εργασία εξετάστηκε η εφαρμογή τέτοιων πλάνων από δύο ναυτιλιακές επιχειρήσεις, την «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd» και την «Aegean Shipping Management S.A.», σύμφωνα με το υλικό που συλλέχθηκε από τις συνεντεύξεις και εκείνο που δόθηκε εμπιστευτικά στον ερευνητική από την ανώτατη διοίκηση καθεμίας.

Αναλυτικότερα, η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 και για τις δύο επιχειρήσεις, ακολούθησε τα βήματα του Σχεδιασμού (Plan), της Εφαρμογής (Do), του Ελέγχου (Check) και της Δράσης (Act). Συνεπώς, επιβεβαιώνεται ο ερευνητής Dorr et al., (2013), ο οποίος όρισε ως βασικότερα βήματα τα παραπάνω. Μέσα από τις μελέτες περίπτωσης φάνηκε ότι η θέσπιση των οργανωσιακών μέτρων, τόσο για την «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd», όσο και για την «Aegean Shipping Management S.A.», γίνεται με παρόμοιο τρόπο κατά το στάδιο του σχεδιασμού. Πιο συγκεκριμένα, αυτά τα μέτρα φάνηκαν να εξαρτώνται τόσο από τις ίδιες τις εταιρείες, όσο και από άλλα ενδιαφερόμενα μέρη, όπως για παράδειγμα είναι τα λιμάνια.

Αντιθέτως, παρουσιάστηκαν διαφορές όσον αφορά τα μέτρα ενεργειακής απόδοσης των πλοίων. Από τη μία πλευρά, τα βασικότερα μέτρα της «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd» περιλαμβάνουν την επιλογή βέλτιστης ταχύτητας, έτσι ώστε να μειωθεί και ο χρόνος αναμονής στα λιμάνια άφιξης, καθώς και τη βελτίωση της παραγωγικής της ικανότητα, περιορίζοντας τα ταξίδια, κατά τη διάρκεια των οποίων τα πλοία ταξίδευαν χωρίς φορτίο μέχρι να φτάσουν στο επόμενο λιμάνι φόρτωσης. Από την άλλη πλευρά, η «Aegean Shipping Management S.A.» έχει θεσπίσει ως μέτρο εξοικονόμησης ενέργειας τον βέλτιστο σχεδιασμό του ταξιδιού, αξιοποιώντας τη μέθοδο Great Circle για τα ταξίδια μεγάλων αποστάσεων.

Επιπλέον, και στις δύο ναυτιλιακές εταιρείες δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού. Εντούτοις, σημείο διαφοράς είναι πως η εκπαίδευση του προσωπικού της «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd» για θέματα ενεργειακής διαχείρισης, γίνεται σε εξειδικευμένο και ιδιόκτητο κέντρο επαγγελματικής κατάρτισης, με δυνατότητα πρακτικής εφαρμογής των γνώσεων σε Εξομοιωτές Πλοίων (Ship Simulators).

Όσον αφορά τον καθορισμό του στόχου, η «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd» έχει θέσει μείωση του δείκτη EEOI ανά πλοίο/ στόλο κατά 0.5% ανά έτος, δηλαδή 2.5% για την επόμενη πενταετία. Από την άλλη πλευρά, η «Aegean Shipping Management S.A.» έχει θέσει ως στόχο πενταετίας τη μείωση του δείκτη EEOI ανά πλοίο/ στόλο κατά 2%, δηλαδή κατά 0.4% ανά έτος. Παράλληλα, το στάδιο της εφαρμογής των μέτρων των δύο εξεταζόμενων εταιρειών διαφέρει πλήρως, αφού διαφέρουν τα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας που έχουν ορίσει.

Αναφορικά με τον έλεγχο των μέτρων βέλτιστης ενεργειακής απόδοσης, και οι δύο επιχειρήσεις χρησιμοποιούν ως εργαλείο ελέγχου τον δείκτη EEOI. Η «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd», όμως, έχει υιοθετήσει και πρόσθετα εργαλεία για τον υπολογισμό των ρύπων που εκπέμπονται από τη λειτουργία των πλοίων της, ενώ χρησιμοποιεί ως σύστημα ελέγχου ενεργειακής αποδοτικότητας το benchmarking. Επίσης, κοινό σημείο των παραπάνω επιχειρήσεων είναι η συλλογή πληροφοριών από τις τεχνικές προδιαγραφές των πλοίων, τις αναφορές δοκιμασμένης ταχύτητας των πλοίων, τα δεδομένα απόδοσης κινητήρων και το βιβλίο κατανάλωσης πετρελαίου.

Σχετικά με το στάδιο της δράσης, η συστηματική βελτίωση και αυτοαξιολόγηση της τελευταίας φάσης του κύκλου διαχείρισης της ενέργειας διαφέρει ανάμεσα στις εξεταζόμενες ναυτιλιακές επιχειρήσεις. Η «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd» διενεργεί εσωτερική αυτοαξιολόγηση ανά τρίμηνο, προσδιορίζει και εφαρμόζει τα κατάλληλα μέτρα βελτίωσης. Από την άλλη πλευρά, η «Aegean Shipping Management S.A.» αναλύει τα χαρακτηριστικά λειτουργίας του κάθε πλοίου, εξετάζει τα αίτια για βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας των πλοίων και αναπτύσσει εκ νέου σχέδια CEEMP/SEEMP για την μελλοντική εξοικονόμηση ενέργειας.

Σε ότι αφορά τη διαχείριση κινδύνου και οι δύο εταιρείες μέσα από τη διαχείριση της ενεργειακής τους κατανάλωσης καταφέρνουν να ελέγχουν την εμφάνιση κινδύνων που σχετίζονται με το περιβάλλον, την εταιρική φήμη και την αστάθεια της αγοράς πετρελαίου. Σε αυτό το σημείο αξίζει να αναφερθεί πως επιβεβαιώνονται οι ερευνητές Wellington και Sauer (2005), οι οποίοι απέδειξαν ότι η άριστη διαχείριση της ενέργειας αποτελεί σημαντικό εργαλείο διαχείρισης περιβαλλοντικών κινδύνων. Παράλληλα, επιβεβαιώνονται και οι Naumoff και Shipley (2007), Kun et al. (2015), οι οποίοι απέδειξαν ότι η εν λόγω διαχείριση μετριάζει την εμφάνιση του χρηματοοικονομικού κινδύνου, μειώνοντας η ζήτηση της επιχείρησης για αγορά πετρελαίου. Ταυτόχρονα, οι ίδιοι ερευνητές απέδειξαν ότι περιορίζεται και η εμφάνιση του κινδύνου που σχετίζεται με την εταιρική φήμη. Πιο συγκεκριμένα, οδηγήθηκαν στο συμπέρασμα ότι η διαχείριση της ενεργειακής απόδοσης αντιλαμβάνεται θετικά από τους καταναλωτές και γενικότερα από τα ενδιαφερόμενα μέρη της επιχείρησης (shareholders) (Naumoff and Shipley, 2007; Kun et al., 2015). Παρόλα αυτά, καμία ναυτιλιακή επιχείρηση που συμμετείχε στην έρευνα δεν δήλωσε

ότι η διαχείριση της ενεργειακής κατανάλωσης περιορίζει την εμφάνιση του στρατηγικού κινδύνου, οπότε τα συμπεράσματα των Naumoff και Shipley (2007), Kun et al. (2015) για τον εν λόγω κίνδυνο δεν επαληθεύονται.

Αναφορικά με τον «πράσινο» ανασχεδιασμό των επιχειρησιακών διαδικασιών η «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd» ακολουθεί τα στάδια του Σχεδιασμού (Design), της Βελτίωσης (Improvement), της Ενσωμάτωσης (Implementation) και της Λειτουργίας (Operation). Σε αυτό το σημείο φαίνεται ότι επαληθεύονται οι ερευνητές Opitz et al. (2014b), οι οποίοι απέδειξαν ότι η παρακολούθηση και η μείωση των περιβαλλοντικών συνεπειών, καθώς και η αλλαγή της κουλτούρας των επιχειρησιακών διαδικασιών διενεργείται μέσα από τα παραπάνω βήματα. Επίσης, η προαναφερόμενη επιχείρηση ακολουθεί και τα στάδια της Στρατηγικής (Strategy), της Αναγνώρισης και Παρακολούθησης (Sensing and Monitoring), της Ανάλυσης και Διαχείρισης (Analysis and Management) και της Προσαρμογής (Adaptation), ώστε να υπάρξει μια ολιστική εξέταση των διαδικασιών. Αυτά τα ευρήματα συμβαδίζουν με εκείνα των Nowak et al. (2011a), οι οποίοι ανέδειξαν ότι για την αποτελεσματικότερη εφαρμογή του πρότυπου ISO 50001 κρίνεται απαραίτητο οι επιχειρησιακές διαδικασίες να εξετάζονται πολυπλεύρως και μέσα από τα παραπάνω στάδια. Αντίθετα, ο ανασχεδιασμός των επιχειρησιακών διαδικασιών της «Aegean Shipping Management S.A.» είναι ελλειμματικός, αφού ορίστηκε η στρατηγική ανασχεδιασμού, αναγνωρίστηκαν και παρακολούθηθηκαν οι προβληματικές περιοχές, αναλύθηκαν και διαχειρίστηκαν, ενώ τέλος οι νέες διαδικασίες προσαρμόστηκαν στις προηγούμενες και τέθηκαν σε λειτουργία. Επομένως, κατά τα ευρήματα των ερευνητών Opitz et al. (2014b) και Nowak et al. (2011a) αποτελεσματικότερο «πράσινο» ανασχεδιασμό επιχειρησιακών διαδικασιών δημιούργησε η ναυτιλιακή επιχείρηση «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd».

Σχετικά με τη διαχείριση της αλλαγής του τρόπου διαχείρισης της ενέργειας, οι ενέργειες της «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd» ήταν σταδιακές, ώστε οι εργαζόμενοι να αποδεχτούν την αλλαγή με περισσότερη ευκολία. Πιο συγκεκριμένα, ακολουθήθηκαν τα βήματα που απέδειξε η Vakola (2013) ότι είναι τα βέλτιστα για την ομαλότερη ενσωμάτωση των αλλαγών, δηλαδή έγινε Υιοθέτηση, Αποδοχή και Εφαρμογή. Από την άλλη πλευρά, η «Aegean Shipping Management S.A.» φάνηκε να υστερεί στην διαχείριση των αλλαγών, αφού περιελάμβανε μονάχα τον ορισμό ηγετών με όραμα, την παροχή οδηγιών και τη δημιουργία προγραμμάτων

επαγγελματικής εκπαίδευσης. Από το τελευταίο παρατηρείται ότι επιβεβαιώνονται και οι ερευνητές Hoffman (2005), Lee και Ball (2006), Lee (2009, 2010), οι οποίοι κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι για να ξεπεράσουν οι ναυτιλιακές εταιρείες το πρόβλημα της αντίστασης των εργαζομένων στις οργανωσιακές αλλαγές, σημαντικοί παράγοντες είναι το όραμα των ηγετών, η αποτελεσματική επικοινωνία και η ενίσχυση της δέσμευσης του προσωπικού προς την ομαλή υλοποίησή τους.

Σε ότι αφορά τις πολιτικές ΕΚΕ και οι δύο επιχειρήσεις τόνισαν ότι συμβαδίζουν πλήρως με τις πιστοποιήσεις ενεργειακής διαχείρισης που έχουν λάβει. Συνεπώς, επαληθεύονται οι ερευνητές Štreimikienė et al. (2012), οι οποίοι απέδειξαν ότι οι κοινωνικά υπεύθυνες εταιρείες χρησιμοποιούν αποτελεσματικότερα την ενέργεια και γενικότερα τους φυσικούς πόρους, ενσωματώνοντας αποτελεσματικότερα το πρότυπο ISO 50001 και πετυχαίνοντας οργανωσιακούς στόχους, όπως είναι η μείωση του λειτουργικού κόστους και η αύξηση των κερδών μακροπρόθεσμα. Επιπρόσθετα, από τα ευρήματα της ποιοτικής έρευνας βρέθηκε ότι η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των πλοίων επηρεάζει θετικά την εταιρική εικόνα/ φήμη και τη χρηματοοικονομική απόδοση των επιχειρήσεων ναυτιλίας. Τα εν λόγω αποτελέσματα είναι συναφή με εκείνα του ερευνητή Lee (2015), που κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η αποτελεσματική υιοθέτηση του πρότυπου ενεργειακής διαχείρισης ISO 50001, οδηγεί στην ενσωμάτωση περιβαλλοντικών πολιτικών που προάγουν τη θετική εικόνα και φήμη της επιχείρησης, ως μια εταιρεία που ενδιαφέρεται για τη προστασία του περιβάλλοντος.

Ακόμα, από τα ευρήματα των συνεντεύξεων αποδείχθηκε ότι ο σημαντικότερος λόγος αποτυχίας της ενσωμάτωσης του προτύπου ISO 50001 είναι η ανεπαρκής εστίαση στη βασική κατανάλωση ενέργειας της επιχείρησης και στα μέτρα βελτίωσής της απόδοσής της. Επομένως, επαληθεύονται οι ερευνητές Johnson et al. (2013), που απέδειξαν ότι μια από τις δημοφιλέστερες δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις ναυτιλίας είναι η προαναφερόμενη.

Συγχρόνως, ως σημαντικότερα μέτρα βελτίωσης της επιτυχίας του προτύπου ISO 50001 ορίστηκαν η μείωση του χρόνου παραμονής στα λιμάνια, η μείωση της ταχύτητας των πλοίων, ο αποτελεσματικότερος σχεδιασμός ταξιδιών, ο έλεγχος των καιρικών συνθηκών, η μέγιστη αξιοποίηση της παραγωγικής ικανότητας των πλοίων και η καλύτερη εκπαίδευση προσωπικού. Κατ' επέκταση επαληθεύονται οι ερευνητές Nguyen, (2009), Corbett et al. (2009), Cariou (2011), Faber et al. (2012); Lindstad et

al. (2011), οι οποίοι απέδειξαν ότι διατήρηση της αργής ταχύτητας των πλοίων σε ορισμένο επίπεδο (ταχύτητα ενεργειακής απόδοσης) μειώνει τις οι εκπομπές CO₂, την κατανάλωση καυσίμων και του λειτουργικού κόστους, αυξάνοντας συγχρόνως την ενεργειακή απόδοση. Παράλληλα, επιβεβαιώνονται οι ερευνητές Christiansen et al. (2004) και Styhre και Winnes (2013), οι οποίοι οδηγήθηκαν στο συμπέρασμα ότι ο σχεδιασμός των ταξιδιών των πλοίων ελαχιστοποιούν τη κατανάλωση καυσίμων, κυρίως αξιοποιώντας προγράμματα ελλιμενισμού, δρομολόγησης και ελέγχου καιρικών συνθηκών. Επίσης, σχετικά με τη μείωση του χρόνου παραμονής στα λιμάνια επιβεβαιώνονται οι Johnson και Styhre (2015), Eide et al. (2011), οι οποίοι απέδειξαν ότι μειώνοντας τη ταχύτητα κατά τη διάρκεια του ταξιδιού, μειώνεται και ο προαναφερόμενος χρόνος, ενώ το εν λόγω μέτρο έχει τις μεγαλύτερες προοπτικές εφαρμογής και τις λιγότερες δαπάνες. Συγχρόνως, επαληθεύονται οι μελετητές Styhre και Winnes (2013), οι οποίοι απέδειξαν ότι η αύξηση της παραγωγικής ικανότητας των πλοίων μπορεί να επιτευχθεί και με την ελαχιστοποίηση των ταξιδιών, κατά τη διάρκεια των οποίων αυτά τα μέσα ταξιδεύουν άδεια.

Από τα αποτελέσματα της εμπειρικής έρευνας αποδείχθηκε ότι αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος ενεργειακής διαχείρισης προϋποθέτει την συμμόρφωση προς τον διεθνής κώδικας ISM. Ταυτόχρονα, αποδείχθηκε ότι η αποτελεσματική εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 σχετίζεται θετικά με την παροχή ναυτιλιακών υπηρεσιών υψηλής ποιότητας. Με άλλα λόγια, επιβεβαιώνονται οι μελετητές Wiegmann et al. (2003) και Lappalainen et al. (2012), οι οποίοι κατέληξαν σε συναφή συμπεράσματα.

Τέλος, τα ευρήματα της παρούσας έρευνας ανέδειξαν ως σημαντικούς παράγοντες επιτυχίας του «πράσινου» ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών (GBPR) εκείνους που προέρχονται από την υποστήριξη της ανώτατης διοίκησης, την υποδομή IT, τον σωστό σχεδιασμό και διαχείριση του έργου, την αποτελεσματική διοίκηση αλλαγών και την οργανωτική δομή. Συνεπώς, επιβεβαιώνονται οι ερευνητές Al-Mashari και Zairi (1999), καθώς και Trkman (2010), οι οποίοι ανέδειξαν τις παραπάνω ενότητες παραγόντων ως τις πιο σημαντικές για την ύπαρξη αποτελεσματικού GBPR.

7. ΣΥΖΗΤΗΣΗ, ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ & ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

7.1 ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα τελευταία χρόνια έχει κριθεί απαραίτητη η ύπαρξη ενός οικονομικά αποδοτικού και αξιόπιστου τομέας παραγωγής ενέργειας, με στόχο την ευημερία όλων των επιχειρήσεων και κατ' επέκταση της οικονομίας της χώρας. Η διαρκής αναταραχή που επικρατεί στον ενεργειακό τομέα σε παγκόσμιο επίπεδο, οι υψηλές τιμές της ενέργειας, η αυξανόμενη εξάρτηση από αυτή, αλλά και οι σοβαρές περιβαλλοντικές επιπτώσεις της αλόγιστης κατανάλωσής της, οδήγησαν τους διεθνείς οργανισμούς πιστοποίησης να δημιουργήσουν πρότυπα βέλτιστης διαχείρισης ενέργειας (Banks et al., 2013). Χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιων προτύπων αποτελεί η πιστοποίηση ISO 50001.

Για την εφαρμογή ενεργειακά αποδοτικών διαδικασιών, κατά τα πρότυπα ISO 50001, απαραίτητος είναι ο συνδυασμός των οργανωσιακών (organizational) και τεχνικών (technical) πτυχών (Dorr et al., 2013). Αν και το εν λόγω πρότυπο για τις οργανωσιακές πτυχές παρέχει ένα πλαίσιο δράσης, ωστόσο για τις τεχνικές πτυχές δεν υπάρχει μια μόνο οικονομικά αποδοτική και εύκολη στη χρήση στρατηγική για τη

συνεχή βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης (Dorr et al., 2013). Συνεπώς, παρατηρείται ένα χάσμα ανάμεσα σε αυτό που φαίνεται να είναι τεχνικά και οικονομικά ορθολογικό για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και σε αυτό που εφαρμόζεται πραγματικά από τις ναυτιλιακές εταιρείες (Johnson et al., 2013).

Κατ' επέκταση στην παρούσα έρευνα αποδείχθηκε ότι για την ορθότερη εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 σπουδαίοι παράγοντες κρίνονται η διαχείριση κινδύνων, η διαχείριση ολικής ποιότητας, ο ανασχεδιασμός επιχειρησιακών διαδικασιών (Business Process Reengineering) και η Διοίκηση Αλλαγών. Παράλληλα, βρέθηκε ότι η αποτελεσματική εφαρμογή του εν λόγω προτύπου συμβάλλει στην ύπαρξη υψηλής αποτελεσματικότητας στην προστασία του περιβάλλοντος, στη καλύτερη διαχείριση των πρόδρομων συμπτωμάτων μιας περιβαλλοντικής καταστροφής, στη βελτίωση της εταιρικής φήμης, της χρηματοοικονομικής και ενεργειακής απόδοσης, και γενικότερα της επιβίωσης των ναυτιλιακών επιχειρήσεων.

7.2 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ & ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Η παρούσα έρευνα έχει μια σειρά από περιορισμούς που πρέπει να αναγνωριστούν. Αρχικά η ερευνητική μελέτη διεξήχθη σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και για αυτόν τον λόγο αποτελεί έρευνα στιγμής. Κατά δεύτερον, αξιοποιήθηκε ένα μικρό δείγμα ευκολίας, παρά ένα μεγάλο τυχαίο δείγμα. Αυτό εξαλείφει την πιθανότητα γενίκευσης των ευρημάτων. Επίσης, αξίζει να τονιστεί πως τα αποτελέσματα της έρευνας θα μπορούσαν να ερμηνευτούν με διάφορους τρόπους. Ένας ακόμη σημαντικός περιορισμός είναι η επικέντρωση της έρευνας σε ανώτατα στελέχη ναυτιλιακών επιχειρήσεων της Ελλάδας. Συνεπώς, η εξαγωγή συμπερασμάτων αφορά αυστηρά τη συγκεκριμένη περιοχή και οποιεσδήποτε γενικεύσεις για όλες τις επιχειρήσεις και όλους τους κλάδους θα ήταν παρακινδυνευμένη.

Μια έξυπνη πρόταση για μελλοντική έρευνα θα ήταν να γίνει η ίδια έρευνα σε άλλες επιχειρήσεις του κλάδου της ναυτιλίας, ή ακόμα και σε άλλους κλάδους. Επίσης, μια πρόταση για περαιτέρω έρευνα θα μπορούσε να επικεντρωθεί στην καλύτερη κατανόηση του τρόπου, με τον οποίο η μείωση της ταχύτητας των πλοίων μπορεί να οδηγήσει σε μείωση του χρόνου παραμονής στο λιμάνι και κατ' επέκταση σε αύξηση της αποτελεσματικότητας των λιμένων. Εντούτοις, κρίνεται σημαντικό η

προηγούμενη πρόταση να μην περιοριστεί σε επιχειρησιακά όρια, αλλά να ερευνήσει τις πραγματικές πρακτικές, δηλαδή τι γίνεται πρακτικά και όχι τι γίνεται στη θεωρία. Με άλλα λόγια, δεν θα ερευνήσει τις απόψεις των στελεχών σχετικά με το τι βοήθησε ή εμπόδισε τη λειτουργία συστημάτων/ προτύπων βέλτιστης διαχείρισης της ενέργειας (όπως έγινε στη παρούσα μελέτη), αλλά τι έγινε πραγματικά. Τέτοια ευρήματα θα μπορούσαν να δημιουργήσουν νέες προοπτικές για τους επαγγελματίες, την ακαδημαϊκή κοινότητα και τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής (policy-makers).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βλάχος, Γ. (2007), *Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον*, Εκδόσεις Σταμούλης.

Abdelaziz, E., Saidur, R. and Mekhilef, S. (2011), “A review on energy saving strategies in industrial sector”, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol. 15, pp. 150-168.

Abdolvand, N., Albadvi, A. and Ferdowsi, Z. (2008), "Assessing readiness for business process reengineering", *Business Process Management Journal*, Vol. 14, No. 4, pp. 497 – 511.

Ahire, S.L., Golhar, D.Y. and Waller, M.A. (1996), “Development and validation of TQM implementation constructs”, *Decision Sciences*, Vol. 27, pp. 23–56.

Alliance to Save Energy, (2003), *Strategic Industrial Energy Efficiency: Reduce Expenses, Build Revenues, and Control Risk*, Washington, D.C.: Alliance to Save Energy.

- Al-Mashari, M. and Zairi, M. (1999), “BPR implementation process: an analysis of key success and failure factors”, *Business Process Management*, Vol. 5, No. 1, pp. 87-112.
- Anderson, P. (2005), *ISM code: a practical guide to the legal and insurance implications*, Lloyd’s Practical Shipping Guides, 2nd Edition.
- Ariyachandra, T.R. and Frolick, M.N. (2008), “Critical success factors in business performance management—Striving for success”, *Information Systems Management*, Vol. 25, No. 2, pp. 113–120.
- Banks, C., Turan, O., Incecik, A., Theotokatos, G., Izkan, S., Shewell, C. and Tian, X. (2013), “*Understanding ship operating profiles with an aim to improve energy efficient ship operations*”, Low Carbon Shipping Conference, London.
- Barjis, J. (2008). “The importance of business process modeling in software systems design”, *Science of Computer Programming*, Vol. 71, No. 1, pp. 73–87.
- Bashein, B., Markus, M. and Riley, P. (2014), “Precondition for BPR success and how to prevent failures”, *Information Systems Management*, pp. 7-13.
- Bazari, Z. and Longva, T. (2011), “*Assessment of IMO mandated energy efficiency measures for international shipping*”, International Maritime Organization.
- Benjamin, K. and Levinson, M. (2013), “A framework for managing IT-enabled change”, *Sloan Management Review*, pp. 23-33.
- Bhattacharya, S. (2012), “The effectiveness of the ISM Code: A qualitative enquiry”, *Marine Policy*, Vol. 36, No. 2, pp. 528-535.
- Brammer, S. and Pavelin, S. (2006), “Corporate reputation and social performance: The importance of fit”, *Journal of Management Studies*, Vol. 43, No. 3, pp. 435 – 455.
- Bruss, L. and Roos, H. (2013), “Operations, readiness and culture: don't reengineer without considering them”, *Inform*, pp. 57-64.
- Buhaug, O., Corbett, J.J., Eyring, V., Endresen, O., Faber, J., Hanayama, S., Lee, D.S., Lee, D., Lindstad, H., Markowska, A.Z., Mjelde, A., Nelissen, D., Nilsen, J., Palsson, C., Wanquing, W., Winebrake, J.J., Yoshida, K. (2009), “Prevention of Air

Pollution From Ships – Second IMO GHG Study”, *International Maritime Organization*, London, UK.

Bunse, K, Vodicka, M, Schönslebena, P, Brühlhart, M and Ernst, F. (2011), “Integrating energy efficiency performance in production management – gap analyses between industrial need and scientific literature”, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 19, pp. 667–679.

Burnes, B. (1996), “No such thing as . . . a “one best way” to manage organizational change”, *Management Decision*, Vol. 34, No. 10, pp. 11–18.

Burnes, B. and Jackson, P. (2011), “Success and Failure In Organizational Change: An Exploration of the Role of Values”, *Journal of Change Management*, Vol. 11, No. 2, pp. 133–162.

Cañón-de-Francia, J. and Garcés-Ayerbe, C. (2009), “ISO 14001 Environmental Certification: a sign valued by the market?”, *Environmental and Resource Economics*, Vol. 44, No. 2, pp. 245–262.

Cariou, P. (2011), “Is slow steaming a sustainable means of reducing CO2 emissions from container shipping?”, *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, Vol. 16, pp. 260-264.

Carr, D. and Johansson, M. (1995), *Best Practices in Reengineering: What Works and What Doesn't in the Reengineering Process*, McGraw-Hill, New York, NY.

Celik, M. (2009), “Designing of integrated quality and safety management system (IQSMS) for shipping operations”, *Safety Science*, Vol. 47, No. 5, pp. 569-577.

Cheng, T.C.E. and Choy, P.W.C. (2007), “Measuring success factors of quality management in the shipping industry”, *Maritime Economics & Logistics*, Vol. 9, No. 3, pp. 234-253.

Chiu, T.Y., Lo, S.L. and Tsai, Y.Y. (2012), “Establishing an Integration-Energy-Practice Model for Improving Energy Performance Indicators in ISO 50001 Energy Management Systems”, *Energies*, Vol. 5, pp. 5324-5339.

Christiansen, M., Fagerholt, K. and Ronen, D. (2004), “Ship routing and scheduling: Status and perspectives”, *Transportation Science*, Vol. 38, pp. 1-18.

- Chung, Y., Tien, S., Hsieh, C. and Tsai, C. (2008), "A study of the business value of Total Quality Management", *Total Quality Management*, Vol. 19, No. 4, pp. 367–379.
- Collins, R. (1996), *Total Quality Management, Effective Management*, New Zealand: C.C.H. International.
- Corbett, J., Wang, H. and Winebrake, J. (2009), "The effectiveness and costs of speed reductions on emissions from international shipping", *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, Vol. 14, No. 8, pp. 593-598.
- Creswell, J.W. (2014), *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, 4th Edition, SAGE Publications Inc., US.
- Crowe, T.J., Fong, P.M. and Zayas-Castro, J.L. (2002), "Quantative risk level estimation of business process reengineering efforts", *Business Process Management Journal*, Vol. 8, No. 5, pp. 490-511.
- Dahlsrud, A. (2006), "How Corporate Social Responsibility is Defined: an Analysis of 37 Definitions", *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Vol. 32, pp. 60-74.
- Davies, M.B. and Hughes, N. (2014), *Doing a Successful Research Project: Using Qualitative Or Quantitative Methods*, Palgrave Macmillan, UK.
- Davies, G., Chun, R ., Da Silva, R .V. and Roper, S. (2003), *Corporate Reputation and Competitiveness*, Routledge, London and New York.
- Davenport, T. (1993), *Process Innovation: Reengineering Work Through Information Technology*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Dawe, R. (1996), "Systems are people too", *Transportation and Distribution*, Vol. 37 No. 1, pp. 86-90.
- Denzin, N.K. and Lincoln, Y.S. (2011), *The SAGE Handbook of Qualitative Research*, SAGE Publications Inc., US.
- Dhillon, G. (2008). "Organizational competence for harnessing IT: A case study", *Information & Management*, Vol. 45, No. 5, pp. 297–303.
- Dixon, J., Arnold, P., Heineke, J., Kim, J. and Mulligan, P. (1994), "Business process reengineering: improving in new strategic directions", *California Management Review*, pp. 93-108.

Donaldson, J and Fafaliou, I. (2003), “Business ethics, corporate social responsibility and corporate governance: a review and summary critique”, *European Research Studies Journal*, Vol. 1–2, pp. 97–117.

Dorr, M., Wahren, S. and Bauernhansl, T. (2013), “Methodology for energy efficiency on process level”, *Procedia CIRP*, Vol. 7, pp. 652-657.

Duh, R.R., Chow, C.W. and Chen, H. (2006), “Strategy, IT applications for planning and control, and firm performance: The impact of impediments to IT implementation”, *Information & Management*, Vol. 43, No. 8, pp. 939–949.

Eide, M.S., Longva, T., Hoffmann, P., Endresen, O., Dalsoren, S.B., (2011), “Future cost scenarios for reduction of ship CO2 emissions”, *Maritime Policy & Management*, Vol. 38, pp. 11–37.

Elliott, N. (2006), “*America’s Energy Straitjacket*”, Washington D.C.: American Council for an Energy-Efficient Economy.

European Commission (2011a), “*Energy efficiency plan*”.

European Commission (2011b), *WHITE PAPER: Roadmap to a single European transport area—Towards a competitive and resource efficient transport system*.

European Commission (2012), *Analysis of market barriers to cost effective GHG emission reductions in the maritime transport sector*, CLIMA. B.3/SER/2011/0014

Faber, J., Eyring, V., Selstad, E., Kågeson, P., Lee, D.S., Buhaug, O., Lindstad, H., Roche, P., Graichen, J., Cames, M. and Schwarz, W. (2009), “*Technical Support for European Action to Reducing Greenhouse Gas Emissions from International Maritime Transport*”, CE Delft.

Faber, J., Nelissen, D., Hon, G., Wang, H. and Tsimplis, M. (2012), “*Regulated slow steaming in maritime transport an assessment of options, costs and benefits*”, CE Delft. Delft, Netherlands.

Fafaliou, I., Lekakou, M. and Theotokas, I. (2006), “Is the European shipping industry aware of corporate social responsibility? The case of the Greek-owned short sea shipping companies”, *Marine Policy*, Vol. 30, pp. 412-419.

Flick, U. (2009), *An Introduction to Qualitative Research*, 4th Edition, SAGE Publications Inc, US.

Fossa, J.A. (2011), "ISO 50001 Energy Management System the Path, the Birth Story, the People Involved, Difficulties, Challenges, Relevant Discussions", Available online:http://www.iso.org/sites/iso50001launch/assets/docs/03Alberto_FossaISO%2050001-the_path.pdf (accessed on 7/11/2015).

Fred, W. and Sauer, A. (2005), *Framing Climate Risk in Portfolio Management*.

Washington D.C.: World Resources Institute.

Freeman, I. and Hasnaoui, A. (2011), "The meaning of corporate social responsibility: The vision of four nations", *Journal of Business Ethics*, Vol. 100, No. 3, pp. 419-443.

Fusaro, P.C. (1998), *Energy Risk Management: Hedging Strategies and Instruments for the International Energy Markets*, New York, N.Y.: McGraw-Hill Companies, Inc.

Fusillo, M. (2004), "Is liner shipping supply fixed?", *Maritime Economics & Logistics*, Vol. 6, pp. 220-235.

Hamilton, K. (2011), "ISO 50001 and Its Benefits", Available online: http://www.iso.org/sites/iso50001launch/assets/docs/02_Ken_Hamilton_ISO_50001%20final.pdf (accessed on 7/11/2015).

Hammer, M. and Champy, J. (1993), *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*, Harper Business, New York.

Hammer, M. and Champy, J. (1996), *Business Reengineering – Die Radikalkur für das Unternehmen*, 7th edition, Campus. Frankfurt a. M., Germany.

Hancock, D.R. and Algozzine, B. (2011), *Doing Case Study Research: A Practical Guide for Beginning Researchers*, 2nd Edition, Teachers College Press, NY.

Hart, S. (1995), "A natural-resource-based view of the firm", *Academy of Management Review*, Vol. 20, No. 4, pp. 986–1014.

Henningsen, R.F. (2000), "*Study of greenhouse gas emissions from ships*", Norwegian Marine Technology Research Institute, Trondheim, Norway, and the International Maritime Organisation, London, UK.

Higginson, J.K. and Dumitrascu, T. (2007), "Great Lakes short sea shipping and the domestic cargocarrying fleet", *Transportation Journal*, Vol. 46, No. 1, pp. 38-50.

Hillenbrand, C. and Money, K. (2007), “Corporate Responsibility and Corporate Reputation: Two Separate Concepts or Two Sides of the Same Coin?”, *Corporate Reputation Review*, Vol. 10, No. 4, pp. 261–277.

Hoffman, A. (2005), “Climate Change Strategy: the business logic behind voluntary greenhouse gas reductions”, *California Management Review*, Vol. 47, pp. 21–46.

ISO International Organization for Standardization (2011), “ISO 50001: Energy Management System—Requirements with Guidance for Use”, Available online: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=51297 (accessed on 7/11/2015).

Jackson, N. (2007), “Business process re-engineering”, *Management Services*, pp. 34–6.

Johnson, H. and Andersson, K. (2011), “*The Energy Efficiency Gap in Shipping – Barriers to Improvement*”, IAME 2011 conference.

Johnson, H. and Styhre, L. (2015), “Increased energy efficiency in short sea shipping through decreased time in port”, *Transportation Research Part A*, Vol. 71, pp. 167–178.

Johnson, H., Johansson, M. and Andersson, K. (2014), “Barriers to improving energy efficiency in short sea shipping: an action research case study”, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 66, pp. 317–327.

Johnson, H., Johansson, M., Andersson, K. and Södahl, B. (2013), “Will the ship energy efficiency management plan reduce CO2 emissions? A comparison with ISO 50001 and the ISM code”, *Maritime Policy & Management*, Vol. 40, No. 2, pp. 177–190.

Johnson, H. and Styhre, L. (2015), “Increased energy efficiency in short sea shipping through decreased time in port”, *Transportation Research Part A*, Vol. 71, pp. 167–178.

Jones, J. and Powers, E. (2004), “Change Management: The Three Elements of Transformation”, *Strategy and Business*, Vol. 37, pp. 101–104.

Karlaftis, M.G. and Vlahogianni, E.I. (2011), “Statistical methods versus neural networks in transportation research: Differences, similarities and some insights”, *Transportation Research Part C*, Vol. 19, pp. 387–399.

- Kettinger, W., Teng, J. and Guha, S. (1997), "Business process change: a study of methodologies, techniques, and tools", *MIS Quarterly*, pp. 55-80.
- Klein, M. (1994), "Reengineering methodologies and tools: a prescription for enhancing success", *Information Systems Management*, pp. 30-5.
- Kontovas, C. and Psaraftis, N. (2011), "Reduction of emissions along the maritime intermodal container chain: operational models and policies", *Maritime Policy & Management*, Vol. 38, pp. 451-469.
- Kun, Q., Gui-jun, D. and Zhang, P. (2015), "Research on Risk Management Strategy of Shipping Enterprise", *Journal of Shipping and Ocean Engineering*, Vol. 5, pp. 75-79.
- Lappalainen, F.J., Kuronen, J. and Tapaninen, U. (2012), "Evaluation of the Ism Code in the Finnish Shipping Companies", *Journal of Maritime Research*, Vol. 9, No. 1, pp. 23-32.
- Lash, J. and Wellington, F. (2007), "Competitive advantage on a warming planet", *Harvard Business Review*, Vol. 85, pp. 94-102.
- Lee, K.H. (2009), "Why and how to adopt green management into business organizations?: the case study of Korean SMEs in manufacturing industry", *Management Decision*, Vol. 47, No. 7, pp. 1101-1121.
- Lee, K.H. (2010), "Motivations, barriers, and incentives for adopting environmental management (cost) accounting and related guidelines: a study of the Republic of Korea", *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Vol. 18, No. 1, pp. 39-49.
- Lee, K.H. (2015), "Drivers and Barriers to Energy Efficiency Management for Sustainable Development", *Sustainable Development*, Vol. 23, pp. 16-25.
- Lee, K.H. and Ball, R. (2006), "Achieving sustainable corporate competitiveness", *In Managing the Business Case for Sustainability: the Integration of Social, Environmental and Economic Performance*, Schaltegger S and Wagner M (eds). Greenleaf: Sheffield, pp. 378-397.
- Leech, N.L and Onwuegbuzie, A.J. (2009), "A typology of mixed methods research designs", *Quality and Quantity*, Vol. 43, Iss. 2, pp. 265-275.

Lindstad, H., Asbjornslett, B.E. and Stromman, A.H. (2011), “Reductions in greenhouse gas emissions and cost by shipping at lower speeds”, *Energy Policy*, Vol. 39, pp. 3456-3464.

Lloyd's list (2010), “*Ship-owners still appear reluctant to move towards energy efficiency*”, Lloyd's list, Monday, June 21, 2010.

Lyridis, D.V., Fyrvik, T., Kapetanios, G.N, Ventikos, N., Anaxagorou, P., Uthaug, E. and Psaraftis, H.N. (2005), “Optimizing shipping company operations using business process modeling”, *Maritime Policy & Management*, Vol. 32, No. 4, pp. 403-420.

Macdonald, D. and Skaggs, J. (2012) “ISO 50001 Energy Management: Continuous Improvement Driving Financial Results”, Available online: <http://home.comcast.net/~aceilliana/Presentations/ISO50001.pdf> (accessed on 7/11/2015).

Mangan, J., Lalwani, C. and Gardner, B. (2002), “Modelling port/ferry choice in RoRo freight transportation”, *International Journal of Transport Management*, Vol. 1, No. 2, pp. 15-28.

Mann, R. and Kehoe, D. (1995), “Factors affecting the implementation and success of TQM”, *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 12, No. 1, pp. 11–23.

Matteini, M., (2011), “Why ISO 50001 and energy management for developing countries and emerging economies industry”, Available online: http://www.iso.org/sites/iso50001launch/assets/docs/04-Marco_Matteini-why_ISO_50001_dev_countries.pdf, accessed on 7/11/2015.

Maxwell, J.A. (2013), *Qualitative Research Design: An Interactive Approach*, 3rd Edition, SAGE Publications Inc., US.

McKane, A., Desai, D., Matteini, M., Meffert, W., Williams, R. and Risser, R. (2009), “*Thinking Globally: How ISO 50001–Energy Management Can Make Industrial Energy Efficiency Standard Practice*”, Technical Report for Lawrence Berkeley National Laboratory: Berkeley, CA, USA.

Merrick, J.R.W. and Dorp, R. (2006), “Speaking the Truth in Maritime Risk Assessment”, *Risk Analysis*, Vol. 26, No. 1, pp. 223-237.

- Mills, E., Kromer, S., Weiss, G. and Mathew, P.A. (2006), “From volatility to value: analyzing and managing financial and performance risk in energy savings projects”, *Energy Policy*, Vol. 34, pp. 188-199.
- Mirchi, A. (2012), “World energy balance outlook and OPEC production capacity: Implications for global oil security”, *Energies*, Vol. 5, pp. 2626–2651.
- Mittal, R.K., Sinha, N., Singh, A. (2008), “An analysis of linkage between economic value added and corporate social responsibility”, *Management Decision*, Vol. 46, No. 9, pp. 1437-1443.
- Mittelstaedt, R.E. Jr (2005), *Will Your Next Mistake be Fatal? Avoiding the Chain of Mistakes That Can Destroy Your Organisation*, Wharton School Publishing, Upper Saddle River, NJ.
- Mumford, E. (1995), “Creative chaos or constructive change: business process reengineering versus socio-technical design”, in Burke, G. and Peppard, J. (Eds), *Examining Business Process Re-engineering: Current Perspectives and Research Directions*, Kogan Page, pp. 192-216.
- Muson, H. (2006), *Stopping the Profit Drain from Higher Energy Costs*, New York, N. Y.: The Conference Board.
- Nair, A. (2006), “Meta-analysis of the relationship between quality management practices and firm performance—implications for quality management theory development”, *Journal of Operations Management*, Vol. 24, pp. 948–975.
- National Research Council (2000), “*Risk Management in the Marine Transportation System*”, Conference Proceedings, No. 22, Washington, DC: National Academy Press.
- Naumoff, C. and Shipley, A.M. (2007), “*Industrial Energy Efficiency as a Risk Management Strategy*”, ACEEE Summer Study on Energy Efficiency in Industry, US, pp. 82-91.
- Nguyen, D.B. (2009), “Impact of high fuel costs on the shipping industry and the world trade”, *Proceeding of the Globalization and its implications for shipping in the 21st Century*, 22 January, 2009, Cardiff, UK.

- Nowak, A., Leymann, F., Schumm, D. and Wetzstein, B. (2011a), “*An Architecture and Methodology for a Four-Phased Approach to Green Business Process Reengineering*”, D. Kranzlmüller and A M. Tjoa (Eds.): ICT-GLOW, pp. 150–164.
- Nowak, A., Leymann, F. and Mietzner, R. (2011b), “*Towards Green Business Process Reengineering*”, In: Proc. of the 1st Intl. Workshop on Services, Energy, and Ecosystem. Springer, Heidelberg.
- Onwuegbuzie, A.J., Johnson, R.B. and Collins, K.M. (2009), “Call for mixed analysis: A philosophical framework for combining qualitative and quantitative approaches”, *International Journal of Multiple Research Approaches*, Vol. 3, Iss. 2, pp. 114-139.
- Opitz, N., Krüp, H. and Kolbe, L.M., (2014a), “Environmentally Sustainable Business Process Management – Developing a Green BPM Readiness Model”, *PACIS 2014 Proceedings*, Paper 12.
- Opitz, N., Krüp, H. and Kolbe, L.M., (2014b), “Green Business Process Management - A Definition and Research Framework”, *System Sciences*, 47th Hawaii International Conference on System Science, pp. 3808 – 3817.
- Oreg, S., Vakola, M. and Armenakis, A. (2011), “Change Recipients’ Reactions to Organizational Change: A 60-Year Review of Quantitative Studies”, *Journal of Applied Behavioral Science*, Vol. 47, No. 4, pp. **461-524**.
- Palmer, B. (2004), “Overcoming resistance to change”, *Quality Progress*, Vol. 37, No. 4, pp. 35-40.
- Pham, T.H.H. (2015), “Energy management systems and market value: Is there a link?”, *Economic Modelling*, Vol. 46, pp. 70-78.
- Power, M. (2003), “*The invention of operational risk*”, Discussion Paper, No. 16, Centre for Analysis of Risk and Regulation (ESRC), London School of Economics, London.
- Raz, T. and Hillson, D. (2005), “A Comparative Review of Risk Management Standards”, *Risk Management*, Vol. 7, No. 4, pp. 53-66.
- Reijers, H.A. and Mansar, S.L. (2005), “Best practices in business process redesign: an overview and qualitative evaluation of successful redesign heuristics”, *Omega: The International Journal of Management Science*, Vol. 33, pp. 283 – 306.

- Roberts, J. (2004), *The Modern Firm*, University Press, Oxford.
- Schniederjans, M.J. and Kim, G.C. (2003), “Implementing enterprise resource planning systems with total quality control and business process reengineering – survey results”, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 23, No. 4, pp. 418-29.
- Schumm, D., Leymann, F., Ma, Z., Scheibler, T. and Strauch, S. (2010), “*Integrating Compliance into Business Processes: Process Fragments as Reusable Compliance Controls*”, In: Proc. of the Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI 2010), Göttingen, Germany.
- Seetharaman, A. Sreenivasan, J. and Boon, L.P. (2006), “Critical Success Factors of Total Quality Management”, *Quality & Quantity*, Vol. 40, pp. 675–695.
- Shabana, A. (2016), “The effect of outside consultants involvement over the success of BPR projects”, College of Business Administration, Texas A&M University, Internet: [[http:// hsb.baylor.edu/~ramsower/acis/papers/ashabana.htm](http://hsb.baylor.edu/~ramsower/acis/papers/ashabana.htm)], accessed on 25/3/2016.
- Shipley, A. and Elliott, N. (2006), *Ripe for the Picking: Have We Exhausted the Low-Hanging Fruit in the Industrial Sector?* Washington, D.C.: American Council for an Energy-Efficient Economy.
- Silverman, D. (2013), *Doing Qualitative Research: A Practical Handbook*, 4th Edition, SAGE Publications Inc., US.
- Smith, D. and Fischbacher, M. (2009), “The Changing Nature of Risk and Risk Management: The Challenge of Borders, Uncertainty and Resilience”, *Risk Management*, Vol. 11, No. 1, pp. 1-12.
- Sorrell, S, O’Malley, E, Schleich, J and Scott, S. (2004), *The Economics of Energy Efficiency*, Elgar: Cheltenham, UK.
- Stevens, P.A., Batty, W.J., Longhurst, P.H. and Drew, G.H. (2012), “A critical review of classification of organizations in relation to the voluntary implementation of environmental management systems”, *Journal of Environmental Management*, Vol. 113, pp. 206-212.
- Štreimikienė, D., Ališauskaitė-Šeškienė, I. and Karlaitė, D. (2012), “Social Responsibility of Business – Important Instrument in Implementing Sustainable

Energy Development”, *Societal Innovations for Global Growth*, Vol. 1, No. 1, pp. 774-791.

Styhre, L. and Lumsden, K. (2007), “Vessel capacity utilisation in ferry services and the bridge substitute dilemma”, *Journal of Maritime Research*, Vol. 4, No. 3, pp. 55-66.

Styhre, L. and Winnes, H. (2013), “Energy efficient shipping – between research and implementation”, *Proceedings of the IAME Conference*, Paper ID 240.

Swedish Transport Administration (2012), *Potential fuel savings from operational measures in sea transport*, No: 2012:205.

Tanaka, K. (2008), “Assessment of energy efficiency performance measures in industry and their application for policy”, *Energy Policy*, Vol. 36, pp. 2887–2902.

Tangkittipong, K., Thawesaengskulthai, N, and Thawesaengskulthai, D. (2013), “Green Industry System Development by Applying International Standards”, *Journal of Advanced Management Science*, Vol. 1, No. 1, pp. 96-101.

Telle, K. (2006), “It pays to be green — a premature conclusion?”, *Environmental Resource Economics*, Vol. 35, No. 3, pp. 195–220.

Thai, V.V. (2008), "Service quality in maritime transport: conceptual model and empirical evidence", *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, Vol. 20, No. 4, pp. 493 – 518.

Tilley, S. (2016), “Perspectives on legacy system reengineering”, Reengineering Centre, Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, Internet: [<http://www.sei.cmu.edu/~reengineering/pubs/lsysree/lsysree.html>], accessed on 25/3/2016.

Towers, S. (1994), *Business Process Re-engineering: a Practical Handbook for Executives*, Stanley Thomas Ltd, Cheltenham.

Trkman, P. (2010), “The critical success factors of business process management”, *International Journal of Information Management*, Vol. 30, pp. 125-134.

Vakola, M. (2013), “Multilevel Readiness to Organizational Change: A Conceptual Approach”, *Journal of Change Management*, Vol. 13, No. 1, pp. 96-109.

- Vakola, M. and Nikolaou, I. (2005), "Attitudes towards organizational change: what is the role of employees' stress and commitment", *Employee Relations*, Vol. 27, No. 2, pp. 160-174.
- Watson, R., Boudreau, M.C., Chen, A. and Huber, M. (2008), "Green IS: Building Sustainable Business Practices", In: Watson, R. (ed.) *Information Systems*, Atlanta, Georgia.
- Weidong, F., Wei, H., Kunya, W., Huoyin, L. and Zhihao, J. (2011), "A Method to Establish and a Run Management System for Energy", *Energy Procedia*, Vol. 5, pp. 1584-1588.
- Wellington, F. and Sauer, A. (2005), *Framing Climate Risk in Portfolio Management*, Washington D.C.: World Resources Institute.
- Wiegmann, D., Zhang, H., Thaden, T., Sharma, G. and Mitchell, A. (2003), *A Synthesis of safety Culture and Safety Climate Research*, Aviation Research Lab Institute of Aviation, University of Illinois, Savoy.
- Williams, H.E. (2014), "CSR activities through the PDCA cycle approach for emerging companies", *Proceedings of Corporate Governance: Contemporary issues and Challenges*, pp. 216–229.
- Woo, J.K. and Moon, D.S.H. (2014), "The effects of slow steaming on the environmental performance in liner shipping", *Maritime Policy & Management*, Vol. 41, Iss. 2, pp. 176-191.
- Woo, S.H., Pettit, S.J., Kwak, D.W. and Beresford, A.K.C. (2011), "Seaport research: A structured literature review on methodological issues since the 1980s", *Transportation Research Part A*, Vol. 45, pp. 667-685.
- Wu, W.M. (2009), "An approach for measuring the optimal fleet capacity: Evidence from the container shipping lines in Taiwan", *International Journal of Production Economics*, Vol. 122, pp. 118-126.
- Xepapadeas, A. and Zeeuw, A. (1999), "Environmental policy and competitiveness: the porter hypothesis and the composition of capital", *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 37, No. 2, pp. 165–182.

Zhou, Q., Chan, C.W., Tontiwachiwuthikul, P. (2011), “Development of an intelligent system for monitoring and diagnosis of the carbon dioxide capture process”, *J. Environ. Inform.*, Vol. 18, No. 2, pp. 75–83.

Ziegler, A., Schröder, M. and Rennings, K. (2008), “The effect of environmental and social performance on the stock performance of European corporations”, *Environmental Resource Economics*, Vol. 37, No. 4, pp. 661–680.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ

1^ο Ανώτατο Στέλεχος Ναυτιλιακής Επιχείρησης «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd»

Καταρχήν να σας ευχαριστήσω που δεχτήκατε να μου δώσετε τη παρούσα συνέντευξη. Να σας ενημερώσω ότι η συνέντευξη διενεργείται στο πλαίσιο της συγγραφής της διπλωματικής μου διατριβής με θέμα «Η Επιτυχημένη Εφαρμογή Προτύπων Ποιότητας ISO 50001» για την απόκτηση του μεταπτυχιακού μου τίτλου σπουδών στη Ναυτιλία. Επίσης, θα ήθελα να σας διαβεβαιώσω ότι δεν θα κρατηθεί κανένα αρχείο με το όνομά σας και τα δεδομένα θα αξιοποιηθούν αυστηρά για ερευνητικούς λόγους.

1) Με ποιο πρότυπο ISO έχει πιστοποιηθεί η εταιρεία σας;

ISO 9001 (for quality of management system)
ISO 14001 (for environment)
ISO 50001 (for energy efficiency)

Η επιχείρησή μας έχει λάβει τα πιστοποιητικά ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001.

2) Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι ήταν επιτυχημένη η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 (1: Πολύ Αποτυχημένη, 5: Πολύ Επιτυχημένη);

Σύμφωνα με την εμπειρία μου στην «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd», θεωρώ ότι η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 ήταν Επιτυχημένη. Ειδικότερα, η επιχείρηση έχει αυξήσει την ενεργειακή της απόδοση μέσα από τη βελτίωση της αποδοτικότητας των κινητήρων των πλοίων, των συστημάτων πρόωσης και του σχεδιασμού του σώματος κάθε πλοίου. Ακόμα, να τονίσω ότι τα μεγαλύτερα πλοία και η πιο ορθολογική χρησιμοποίησή τους έχουν συμβάλλει στη μείωση του ποσοστού ενέργειας που απαιτείται για τη μεταφορά συγκεκριμένων φορτίων.

3) Τι θα προτεινάτε για να ήταν πιο επιτυχημένη η εφαρμογή του;

Μια στρατηγική που πιστεύω ότι θα βοηθούσε περισσότερο στην εφαρμογή του ISO 50001 και συνεπώς στην διαχείριση της ενεργειακής απόδοσης των πλοίων είναι η ελάττωση του χρόνου παραμονής τους στα λιμάνια, μειώνοντας έτσι τη ταχύτητά τους κατά τη διάρκεια ενός ταξιδιού.

4) Έχει αποδειχθεί ότι τα οφέλη του προτύπου ISO 50001 είναι πολυάριθμα. Πως πιστεύετε ότι το εν λόγω πρότυπο ωφέλησε την Ανώτατη Διοίκηση στη Διαχείριση Κινδύνου;

Αρχικά θα ήθελα να τονίσω ότι η ενέργεια αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του σχεδίου διαχείρισης κρίσεων της «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd». Τώρα το πρότυπο ISO 50001 μέσα από τη βέλτιστη διαχείριση της ενέργειας συνέβαλε στον έλεγχο και την αποφυγή διάφορων κινδύνων, όπως εκείνων που σχετίζονται με το περιβάλλον και την ίδια την επιχείρηση. Επίσης, συνέβαλε αρκετά και στη μείωση των επενδύσεων της «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd» σε ενεργειακούς πόρους.

5) Πιστεύετε ότι συνέβαλε η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 στη διαχείριση της ποιότητας των παρεχόμενων ναυτιλιακών υπηρεσιών και στην ορθότερη εφαρμογή του κώδικα International Safety Management (ISM) – Αν ναι πώς;

Ασφαλώς διαδραμάτισε σπουδαίο ρόλο, τόσο στη διασφάλιση της ποιότητας, όσο και στην εφαρμογή του κώδικα ISM. Για να γίνω πιο συγκεκριμένος, μέσα από τη δημιουργία στρατηγικών αποτελεσματικής διαχείρισης της ενεργειακής απόδοσης των πλοίων, τη διασφάλιση της ασφάλειάς τους, την αποφυγή πιθανών ατυχημάτων και την ορθή εκπαίδευση του προσωπικού ενισχύθηκε η εμπειρία των πελατών μας και κατ' επέκταση βελτιώθηκε η παρεχόμενη ποιότητα των υπηρεσιών μας.

6) Η εφαρμογή του προτύπου οδήγησε σε «πράσινο» ανασχεδιασμό των επιχειρησιακών διαδικασιών; - Αν ναι ποια βήματα έγιναν;

Για να γίνει ενεργειακά αποδοτικότερη η «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd» απαραίτητος ήταν ο ανασχεδιασμός των επιχειρησιακών της διαδικασιών. Τα βασικότερα στάδια που ακολουθήθηκαν ήταν ο σχεδιασμός, οι τυχόν βελτιώσεις, η ενσωμάτωση, η λειτουργία και ο συστηματικός έλεγχος. Αρχικά προσδιορίστηκαν οι περιβαλλοντικοί και οικονομικοί στόχοι, δηλαδή ορίστηκαν οι δείκτες KEI και KPI. Στη συνέχεια έγινε παρακολούθηση των δεικτών, δηλαδή συλλογή πληροφοριών και μέτρησή τους. Σε αυτό το σημείο θα ήθελα να τονίσω ότι τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά των επιχειρησιακών διαδικασιών εξετάστηκαν με τη βοήθεια εξειδικευμένων συστημάτων IT. Έπειτα, αναλύθηκαν οι διαδικασίες σε βάθος και προσδιορίστηκαν εκείνες με τις σοβαρότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις και προσδιορίστηκαν τα βασικότερα αίτια που οδήγησαν σε παραβίαση των KEI. Ύστερα, αναλύθηκαν οι υπάρχουσες επιχειρησιακές διαδικασίες, ώστε να ενσωματωθούν ορθότερα οι νέες διαδικασίες. Παράλληλα, έγινε παρακολούθηση και έλεγχος των δεικτών KPI, ενώ τέλος σημειώθηκε αλλαγή της ροής του μοντέλου επιχειρησιακών διαδικασιών.

7) Παρακαλώ εξηγήστε τους παράγοντες που καθιστούν το έργο του «πράσινου» ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών επιτυχημένο, σύμφωνα με την εμπειρία σας;

Οι βασικότεροι παράγοντες που θεωρώ ότι οδηγούν στην επιτυχία είναι η ύπαρξη υποστήριξης και επικοινωνίας από την ανώτατη διοίκηση, εξειδικευμένης τεχνολογίας, ορθού σχεδιασμού και διαχείρισης του σχεδίου ανασχεδιασμού.

8) Η υιοθέτηση του προτύπου ISO 50001 αποτελεί μια αλλαγή. Ποια βήματα ακολουθήθηκαν για την ενσωμάτωση αυτής της αλλαγής;

Αρχικά, θα ήθελα να τονίσω ότι η εν λόγω αλλαγή έγινε σταδιακά, ώστε να την αποδεχτούν με περισσότερη ευκολία οι εργαζόμενοι. Πιο συγκεκριμένα, έγινε σαφές ότι η υιοθέτηση της αλλαγής θα τους βοηθήσει στην εργασία τους, ενώ παρουσιάστηκαν σχετικές πληροφορίες και διευκρινήσεις. Όλα αυτά έγιναν με τη βοήθεια του ηγέτη της αλλαγής, ο οποίος επικοινωνήσε αποτελεσματικά το όραμά του και την σπουδαιότητα της αλλαγής στους υφισταμένους του. Παράλληλα, για την αποτελεσματική και σταθερή εφαρμογή των νέων μέτρων ενεργειακής απόδοσης, αλλά και για την ενίσχυση της ευαισθητοποίησης των εργαζομένων, δόθηκε η αναγκαία επαγγελματική κατάρτιση, τόσο στο προσωπικό που απασχολείται στη στεριά, όσο και σε εκείνο που απασχολείται επί των πλοίων.

9) Πως το πρότυπο ISO 50001 επηρέασε τη φήμη της εταιρείας, την χρηματοοικονομική της απόδοση και τις πολιτικές Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης;

Μέσα από την βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του στόλου μας και της συμμόρφωσή μας προς τη προστασία του περιβάλλοντος βελτιώθηκε η εικόνα που έχουμε στους πελάτες μας. Επίσης, μέσα από την εφαρμογή του εν λόγω προτύπου ενισχύθηκαν και οι περιβαλλοντικές πρακτικές της ΕΚΕ, αφού λήφθηκαν μέτρα για τη μείωση των εκπομπών CO₂ που είναι βλαβερά για το περιβάλλον. Ακόμα, το συγκεκριμένο πρότυπο μας βοηθάει στο να επενδύουμε ορθότερα στην ενέργεια, αυξάνοντας συγχρόνως τα κέρδη μας.

2^ο Ανώτατο Στέλεχος Ναυτιλιακής Επιχείρησης «Arcadia Shipmanagement Co.

Ltd»

Πριν ξεκινήσουμε θα ήθελα να σας ευχαριστήσω που δεχτήκατε να μου δώσετε τη παρούσα συνέντευξη. Να σας ενημερώσω ότι η συνέντευξη διενεργείται στο πλαίσιο της συγγραφής της διπλωματικής μου διατριβής με θέμα «Η Επιτυχημένη Εφαρμογή Προτύπων Ποιότητας ISO 50001» για την απόκτηση του μεταπτυχιακού μου τίτλου σπουδών στη Ναυτιλία. Επίσης, θα ήθελα να σας διαβεβαιώσω ότι δεν θα κρατηθεί κανένα αρχείο με το όνομά σας και τα δεδομένα θα αξιοποιηθούν αυστηρά για ερευνητικούς λόγους.

1) Με ποιο πρότυπο ISO έχει πιστοποιηθεί η εταιρεία σας;

ISO 9001 (for quality of management system)

ISO 14001 (for environment)

ISO 50001 (for energy efficiency)

Έχουμε πιστοποιηθεί με τα πιστοποιητικά που προαναφέρατε, ενώ συγχρόνως κατέχουμε πιστοποιήσεις εκπαίδευσης προσωπικού, διαχείρισης της υγείας και ασφάλειας στον εργασιακό χώρο, αλλά και διαχείρισης κινδύνου.

2) Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι ήταν επιτυχημένη η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 (1: Πολύ Αποτυχημένη, 5: Πολύ Επιτυχημένη);

Βρίσκεται στο 5: Πολύ Επιτυχημένη, αφού διεξάγουμε πλάνα διαχείρισης της ενεργειακής απόδοσης σε τακτά χρονικά διαστήματα, ελέγχοντας την επιτυχία εφαρμογής του εν λόγω προτύπου.

3) Τι θα προτείνατε για να ήταν πιο επιτυχημένη η εφαρμογή του;

Σύμφωνα και με τα όσα έχω προτείνει στο Energy Efficiency Management Plan, η επιλογή βέλτιστης ταχύτητας μπορεί να παράγει σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας. Ωστόσο, να σας τονίσω ότι με τον όρο βέλτιστη ταχύτητα εννοώ τη ταχύτητα κατά την οποία τα καύσιμα που καταναλώνονται ανά τόνο/μίλι είναι στο μικρότερο επίπεδο για το συγκεκριμένο ταξίδι.

4) Έχει αποδειχθεί ότι τα οφέλη του προτύπου ISO 50001 είναι πολυάριθμα. Πως πιστεύετε ότι το εν λόγω πρότυπο ωφέλησε την Ανώτατη Διοίκηση στη Διαχείριση Κινδύνου;

Ναι τη βοήθησε αρκετά κυρίως στον έλεγχο των εκπομπών CO₂ που επηρεάζουν άμεσα το περιβάλλον και την επιχείρηση αν τα αμελήσει. Συνέβαλε, όμως και στον έλεγχο των χρηματοοικονομικών κινδύνων και στη δημιουργία θετικής φήμης προς τους πελάτες μας, αφού θεωρούμαστε περιβαλλοντικά υπεύθυνη επιχείρηση.

5) Πιστεύετε ότι συνέβαλε η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 στη διαχείριση της ποιότητας των παρεχόμενων ναυτιλιακών υπηρεσιών και στην ορθότερη εφαρμογή του κώδικα International Safety Management (ISM) – Αν ναι πως;

Ναι το πιστεύω. Ειδικότερα, η αύξηση των προτύπων ασφάλειας, διαχείρισης της ενέργειας και ένα ορθά καταρτισμένο προσωπικό σε περιβαλλοντικά θέματα, συμβάλουν στη παροχή ποιοτικά ανώτερων υπηρεσιών, στη βελτίωση της εταιρικής εικόνας και στη μείωση του λειτουργικού κόστους.

6) Η εφαρμογή του προτύπου οδήγησε σε «πράσινο» ανασχεδιασμό των επιχειρησιακών διαδικασιών; - Αν ναι ποια βήματα έγιναν;

Εν ολίγοις, σχεδιάστηκαν οι νέες «πράσινες» διαδικασίες, προτάθηκαν πιθανές τροποποιήσεις, ενσωματώθηκαν στην επιχείρηση, ελέγχθηκαν και τέθηκαν σε λειτουργία. Να τονίσω, όμως, ότι η νέα «πράσινη» στρατηγική συμβάδισε με την επιχειρησιακή στρατηγική που έχουμε θέσει. Επίσης, η «πράσινη» στρατηγική καθόρισε και τα πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιήθηκαν για να πλαισιώσουν άλλες πράσινες δραστηριότητες.

7) Παρακαλώ εξηγήστε τους παράγοντες που καθιστούν το έργο του «πράσινου» ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών επιτυχημένο, σύμφωνα με την εμπειρία σας;

Υπήρχε καλή συνεργασία με την ανώτατη διοίκηση, αποτελεσματική στρατηγική διαχείρισης αλλαγών, σωστή επαγγελματική κατάρτιση στα σωστά άτομα, μεθοδική αλλαγή της κουλτούρας, ορθή δράση των ομάδων «πράσινου ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών», σωστός συνδυασμός στρατηγικής

ανασχεδιασμού και επιχειρησιακής στρατηγικής, αποτελεσματική αξιοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων.

8) Η υιοθέτηση του προτύπου ISO 50001 αποτελεί μια αλλαγή. Ποια βήματα ακολουθήθηκαν για την ενσωμάτωση αυτής της αλλαγής;

Ερευνήσαμε αν άξιζε να προσαρμοστούμε στο πρότυπο ISO 50001 και να λάβουμε τη συγκεκριμένη πιστοποίηση, συλλέξαμε πληροφορίες, τις αναλύσαμε και πήραμε την τελική μας απόφαση να διαχειριστούμε αποδοτικότερα την κατανάλωση ενέργειας. Σε επόμενη φάση, ορίσαμε υπεύθυνους για την ενημέρωση και εκπαίδευση του προσωπικού προς τις στρατηγικές βέλτιστης ενεργειακής απόδοσης.

9) Πως το πρότυπο ISO 50001 επηρέασε τη φήμη της εταιρείας, την χρηματοοικονομική της απόδοση και τις πολιτικές Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης;

Δημιουργήθηκε στους πελάτες μας η εικόνα της «Περιβαλλοντικά Υπεύθυνης» επιχείρησης, αφού δημιουργήσαμε στρατηγικές βέλτιστης διαχείρισης της ενέργειας και τους ενημερώσαμε γι' αυτές μέσα από την ενσωμάτωσή τους στις πολιτικές της ΕΚΕ. Επίσης, εξοικονομώντας σημαντικά ποσοστά ενέργειας περιορίσαμε και τα κόστη μας, ενισχύοντας την κερδοφορία μας.

3^ο Ανώτατο Στέλεχος Ναυτιλιακής Επιχείρησης «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd»

Καταρχήν, θα ήθελα να σας ευχαριστήσω που δεχτήκατε να μου δώσετε τη παρούσα συνέντευξη. Να σας ενημερώσω ότι η συνέντευξη διενεργείται στο πλαίσιο της συγγραφής της διπλωματικής μου διατριβής με θέμα «Η Επιτυχημένη Εφαρμογή Προτύπων Ποιότητας ISO 50001» για την απόκτηση του μεταπτυχιακού μου τίτλου σπουδών στη Ναυτιλία. Επίσης, θα ήθελα να σας διαβεβαιώσω ότι δεν θα κρατηθεί κανένα αρχείο με το όνομά σας και τα δεδομένα θα αξιοποιηθούν αυστηρά για ερευνητικούς λόγους.

1) Με ποιο πρότυπο ISO έχει πιστοποιηθεί η εταιρεία σας;

ISO 9001 (for quality of management system)
ISO 14001 (for environment)
ISO 50001 (for energy efficiency)

Με όλα τα παραπάνω.

2) Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι ήταν επιτυχημένη η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 (1: Πολύ Αποτυχημένη, 5: Πολύ Επιτυχημένη);

3: Ούτε Αποτυχημένη/ Ούτε Επιτυχημένη.

3) Ποιοι πιστεύετε πως ήταν οι λόγοι που οδήγησαν σε μέτρια εφαρμογή του προτύπου ISO 50001;

Εστίαση σε συνεχή βελτίωση, αφού δεν συμμετείχαν ενεργά όλοι οι εργαζόμενοι.

4) Τι θα προτεινάτε για να ήταν πιο επιτυχημένη η εφαρμογή του;

Θα μπορούσε να θεσπιστεί συγκεκριμένη μείωση στη ταχύτητα των πλοίων μας, ώστε να μειωθούν οι δαπάνες σε καύσιμα. Ακόμα, θα μπορούσαν να σχεδιαστούν τα ταξίδια των πλοίων αποτελεσματικότερα και να ελέγχεται συστηματικά οι καιρικές συνθήκες, ώστε να αποφεύγονται τα ταξίδια κατά τη διάρκεια άσχημων καιρών. Έτσι, επιτυγχάνεται καλύτερη ενεργειακή απόδοση και κατανάλωση καυσίμων, ενώ παράλληλα αυξάνεται η ασφάλεια των πλοίων.

5) Έχει αποδειχθεί ότι τα οφέλη του προτύπου ISO 50001 είναι πολυάριθμα. Πως πιστεύετε ότι το εν λόγω πρότυπο ωφέλησε την Ανώτατη Διοίκηση στη Διαχείριση Κινδύνου;

Περιορίσε την εμφάνιση των περιβαλλοντικών και οικονομικών κινδύνων, καθώς και των κινδύνων που σχετίζονται με τη φήμη της επιχείρησής μας.

6) Πιστεύετε ότι συνέβαλε η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 στη διαχείριση της ποιότητας των παρεχόμενων ναυτιλιακών υπηρεσιών και στην ορθότερη εφαρμογή του κώδικα International Safety Management (ISM) – Αν ναι πως;

Πιστεύω πως συνέβαλε αρκετά. Από τη μία, ο ISM εξασφαλίζει την ποιότητα στη θάλασσα, δηλαδή ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο του φορτίου κατά τη διάρκεια του ταξιδιού. Αντιθέτως, τα πρότυπα ISO εξασφαλίζουν την ποιότητά μας, δηλαδή ελαχιστοποιούν τον κίνδυνο στις διαδικασίες ώστε να εκτελούνται σωστά οι εργασίες στα διάφορα τμήματά μας.

7) Η εφαρμογή του προτύπου οδήγησε σε «πράσινο» ανασχεδιασμό των επιχειρησιακών διαδικασιών; - Αν ναι ποια βήματα έγιναν;

Ναι οδήγησε σε ανασχεδιασμό των επιχειρησιακών διαδικασιών. Στο πρώτο στάδιο έγινε σχεδιασμός των «πράσινων» διαδικασιών και βρέθηκαν οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις στη διαδικασία ανασχεδιασμού. Με τον σχεδιασμό μπορούν να μειωθούν οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου, που προκαλούνται από διαδικασίες υψηλής κατανάλωσης ενέργειας. Στο δεύτερο στάδιο, έγινε ο έλεγχος των νέων «πράσινων» επιχειρησιακών διαδικασιών. Ο προαναφερόμενος έλεγχος μετρά τους βασικούς δείκτες απόδοσης (KPI) για κάθε δραστηριότητα της επιχειρησιακής διαδικασίας και προσδιορίζει τις περιβαλλοντικές της επιπτώσεις (KEI). Στο τρίτο στάδιο, έγινε η βελτιστοποίηση των διαδικασιών που έχουν σοβαρές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Στο τέταρτο στάδιο, έγινε ενσωμάτωση και τέθηκαν σε λειτουργία οι καινούριες «πράσινες» επιχειρησιακές διαδικασίες. Τέλος, ξέχασα να αναφέρω ότι η στρατηγική «πράσινου» ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών συμβάδιζε αυστηρά με την επιχειρησιακή μας στρατηγική.

8) Παρακαλώ εξηγήστε τους παράγοντες που καθιστούν το έργο του «πράσινου» ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών επιτυχημένο, σύμφωνα με την εμπειρία σας;

Το εν λόγω έργο ήταν αρκετά επιτυχημένο αφού υπήρξε αφοσιωμένη ανώτατη διοίκηση με εξειδικευμένες δεξιότητες, άριστη διοίκηση αλλαγών, υποδομή πληροφοριακών συστημάτων και αποτελεσματική οργανωτική δομή.

9) Η υιοθέτηση του προτύπου ISO 50001 αποτελεί μια αλλαγή. Ποια βήματα ακολουθήθηκαν για την ενσωμάτωση αυτής της αλλαγής;

Συμφωνώ απόλυτα με την πρότασή σας. Για την υιοθέτηση της αλλαγής, εξετάστηκε αν άξιζε να προβούμε στην υιοθέτηση του προτύπου που αναφέρατε, τι κόστη υπήρχαν και με ποιους τρόπους θα γινόταν η εφαρμογή του. Στη συνέχεια, έγινε πληροφόρηση των εργαζομένων για το εν λόγω πρότυπο από τους υπεύθυνους και εφαρμόστηκε σταδιακά, ώστε να μπορέσουν να το αφομοιώσουν αποτελεσματικότερα και να δεσμευτούν προς την υλοποίησή του.

10) Πως το πρότυπο ISO 50001 επηρέασε τη φήμη της εταιρείας, την χρηματοοικονομική της απόδοση και τις πολιτικές Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης;

Προωθώντας το ενδιαφέρον της επιχείρησής μας για το περιβάλλον, μέσα από την βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, προωθήσαμε μια θετική εικόνα στα ενδιαφερόμενα μέρη μας (εσωτερικοί και εξωτερικοί πελάτες). Παράλληλα, μέσα από τις στρατηγικές εξοικονόμησης ενέργειας που θεσπίσαμε, μειώσαμε το λειτουργικά μας κόστη και συνεπώς βελτιώσαμε την οικονομική μας απόδοση. Τέλος, να σας ενημερώσω πως η πολιτική ΕΚΕ που έχουμε είναι απόλυτα σύμφωνη με τις απαιτήσεις του Διεθνούς Συστήματος Ασφαλούς Διαχείρισης (Κώδικας ISM) και των προτύπων ISO, με τα οποία έχουμε πιστοποιηθεί.

4^ο Ανώτατο Στέλεχος Ναυτιλιακής Επιχείρησης «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd»

Καταρχήν, θα ήθελα να σας ευχαριστήσω που δεχτήκατε να μου δώσετε τη παρούσα συνέντευξη. Να σας ενημερώσω ότι η συνέντευξη διενεργείται στο πλαίσιο της συγγραφής της διπλωματικής μου διατριβής με θέμα «Η Επιτυχημένη Εφαρμογή Προτύπων Ποιότητας ISO 50001» για την απόκτηση του μεταπτυχιακού μου τίτλου σπουδών στη Ναυτιλία. Επίσης, θα ήθελα να σας διαβεβαιώσω ότι δεν θα κρατηθεί κανένα αρχείο με το όνομά σας και τα δεδομένα θα αξιοποιηθούν αυστηρά για ερευνητικούς λόγους.

1) Με ποιο πρότυπο ISO έχει πιστοποιηθεί η εταιρεία σας;

ISO 9001 (for quality of management system)
ISO 14001 (for environment)
ISO 50001 (for energy efficiency)

Και με τις 3 πιστοποιήσεις ISO που προαναφέρατε.

2) Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι ήταν επιτυχημένη η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 (1: Πολύ Αποτυχημένη, 5: Πολύ Επιτυχημένη);

Κατά τη γνώμη μου, η εφαρμογή της πιστοποίησης ISO 50001 ήταν πολύ επιτυχημένη. Πιο συγκεκριμένα, διατηρούμε αρχεία για την ενεργειακή απόδοση των λειτουργιών μας, με την κατοχή ειδικών εγχειριδίων πάνω σε κάθε πλοίο (Ship Energy Efficiency Management Plan). Επίσης, με τη βοήθεια της συγκεκριμένης πιστοποίησης θέτουμε συγκεκριμένους στόχους, όπως είναι η μείωση του Λειτουργικού Δείκτη Ενεργειακής Απόδοσης (EEOI) ανά πλοίο/στόλο κατά 0.5% ανά έτος ή 2.5% σε διάστημα 5 ετών.

3) Τι θα προτεινάτε για να ήταν πιο επιτυχημένη η εφαρμογή του;

Θα πρότεινα βέλτιστο σχεδιασμό των δυνητικών ταξιδιών των πλοίων, μείωση της ταχύτητας των πλοίων, μείωση του χρόνου παραμονής στο λιμάνι υποδοχής, έλεγχος καιρικών συνθηκών, άριστη χρήση των μηχανημάτων και των συστημάτων πρόωσης, βελτιστοποίηση της παραγωγικής ικανότητας των πλοίων, ενημέρωση και εκπαίδευση του προσωπικού.

4) Έχει αποδειχθεί ότι τα οφέλη του προτύπου ISO 50001 είναι πολυάριθμα. Πως πιστεύετε ότι το εν λόγω πρότυπο ωφέλησε την Ανώτατη Διοίκηση στη Διαχείριση Κινδύνου;

Θεωρώ ότι την βοήθησε να περιορίσει τους περιβαλλοντικούς κινδύνους, δηλαδή βοήθησε στη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου, δημιούργησε μια θετικότερη εικόνα της επιχείρησής μας και την βοήθησε να αμυνθεί στις συχνές μεταβολές των τιμών του πετρελαίου και να μειώσει τη ζήτησής της προς αυτό.

5) Πιστεύετε ότι συνέβαλε η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 στη διαχείριση της ποιότητας των παρεχόμενων ναυτιλιακών υπηρεσιών και στην ορθότερη εφαρμογή του κώδικα International Safety Management (ISM) – Αν ναι πως;

Μέσα από τον έλεγχο και την άριστη αξιοποίηση της ενεργειακής μας απόδοσης και την συμμόρφωσή μας προς τον κώδικα ISM παρέχουμε στους πελάτες μας υπηρεσίες ασφαλείς και φιλικές προς το περιβάλλον, αυξάνοντας την αντιλαμβανόμενη ποιότητά τους.

6) Η εφαρμογή του προτύπου οδήγησε σε «πράσινο» ανασχεδιασμό των επιχειρησιακών διαδικασιών; - Αν ναι ποια βήματα έγιναν;

Νομίζω ότι έγινε σχεδιασμός των νέων διαδικασιών, βελτιώθηκαν, ενσωματώθηκαν και τέθηκαν σε λειτουργία. Σε αυτά τα στάδια να σημειώσω ότι προσδιορίστηκαν και παρακολουθήθηκαν οι δείκτες KEI και KPI καθεμίας υπό-διαδικασίας, ενώ αναλύθηκαν και διαχειρίστηκαν οι διαδικασίες και υπό-διαδικασίες για να προσδιοριστούν εκείνες με τον μεγαλύτερο αρνητικό αντίκτυπο για το περιβάλλον. Τέλος, προσδιορίστηκαν τα αίτια που οδήγησαν σε αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις και προσαρμόστηκαν οι νέες επιχειρησιακές διαδικασίες, μέσα από την εισαγωγή νέας δομής για το μοντέλο πράσινων επιχειρησιακών διαδικασιών, επανεξετάζοντας παράλληλα την υφιστάμενη οργανωτική δομή.

7) Παρακαλώ εξηγήστε τους παράγοντες που καθιστούν το έργο του «πράσινου» ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών επιτυχημένο, σύμφωνα με την εμπειρία σας;

Οι παράγοντες που κατέστησαν τον ανασχεδιασμό επιτυχημένο στην επιχείρησή μας ήταν η προσηλωμένη ηγεσία που παρείχε συνεχή υποστήριξη στους υπόλοιπους εργαζομένους, ο καλός προσδιορισμός θέσεων εργασίας και το μοίρασμα αρμοδιοτήτων, η ευθυγράμμιση της στρατηγικής ανασχεδιασμού με την επιχειρησιακή στρατηγική, οι συμβουλές ειδικών στον ανασχεδιασμό και η βέλτιστη χρησιμοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων.

8) Η υιοθέτηση του προτύπου ISO 50001 αποτελεί μια αλλαγή. Ποια βήματα ακολουθήθηκαν για την ενσωμάτωση αυτής της αλλαγής;

- 1) Δημιουργήθηκε συγκεκριμένη ενεργειακή στρατηγική.
- 2) Δόθηκαν πληροφορίες και διευκρινήσεις σχετικά με αυτή στους εργαζόμενους.
- 3) Επικοινωνία του οράματος των ηγετών σχετικά την ενεργειακή διαχείριση προς τους εργαζόμενους.
- 4) Ενίσχυση της δέσμευσης των εργαζομένων προς την εφαρμογή στρατηγικών βέλτιστης ενεργειακής απόδοσης.

9) Πως το πρότυπο ISO 50001 επηρέασε τη φήμη της εταιρείας, την χρηματοοικονομική της απόδοση και τις πολιτικές Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης;

Με τη καλύτερη ενεργειακή διαχείριση περιορίστηκε η κατανάλωση καυσίμων και το κόστος λειτουργίας των πλοίων. Επίσης, μέσα από τον περιορισμό εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, προωθήθηκε το ενδιαφέρον της επιχείρησης προς το περιβάλλον και κατ' επέκταση ενισχύθηκε η φήμη μας. Τέλος, μέσα από το πρότυπο ISO 50001 πάρθηκαν μέτρα για τη μείωση εκπομπών ρύπων που είναι υπαίτια για τη μόλυνση του περιβάλλοντος και αξιοποιήθηκαν φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες για τη μείωση κατανάλωσης ενέργειας. Αυτά τα μέτρα ενσωματώθηκαν στις πολιτικές ΕΚΕ που έχουμε θεσπίσει.

5^ο Ανώτατο Στέλεχος Ναυτιλιακής Επιχείρησης «Arcadia Shipmanagement Co. Ltd»

Καταρχήν, θα ήθελα να σας ευχαριστήσω που δεχτήκατε να μου δώσετε τη παρούσα συνέντευξη. Να σας ενημερώσω ότι η συνέντευξη διενεργείται στο πλαίσιο της συγγραφής της διπλωματικής μου διατριβής με θέμα «Η Επιτυχημένη Εφαρμογή Προτύπων Ποιότητας ISO 50001» για την απόκτηση του μεταπτυχιακού μου τίτλου σπουδών στη Ναυτιλία. Επίσης, θα ήθελα να σας διαβεβαιώσω ότι δεν θα κρατηθεί κανένα αρχείο με το όνομά σας και τα δεδομένα θα αξιοποιηθούν αυστηρά για ερευνητικούς λόγους.

1) Με ποιο πρότυπο ISO έχει πιστοποιηθεί η εταιρεία σας;

ISO 9001 (for quality of management system)
ISO 14001 (for environment)
ISO 50001 (for energy efficiency)

Με τα ISO 50001, ISO 14001, ISO 9001.

2) Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι ήταν επιτυχημένη η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 (1: Πολύ Αποτυχημένη, 5: Πολύ Επιτυχημένη);

Πιστεύω ότι η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 ήταν και εξακολουθεί να είναι επιτυχημένη στην επιχείρησή μας.

3) Τι θα προτείνατε για να ήταν πιο επιτυχημένη η εφαρμογή του;

Μείωση του χρόνου παραμονής στα λιμάνια με απώτερο σκοπό να μειωθεί η ταχύτητα των πλοίων για να εξοικονομηθεί ενέργεια.

4) Έχει αποδειχθεί ότι τα οφέλη του προτύπου ISO 50001 είναι πολυάριθμα. Πως πιστεύετε ότι το εν λόγω πρότυπο ωφέλησε την Ανώτατη Διοίκηση στη Διαχείριση Κινδύνου;

Τη βοήθησε να ελέγξει κυρίως τους χρηματοοικονομικούς και περιβαλλοντικούς κινδύνους, δηλαδή την εξάρτηση της από την αγορά πετρελαίου και την αλόγιστη κατανάλωση ενέργειας και εκπομπής βλαβερών αερίων.

5) Πιστεύετε ότι συνέβαλε η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 στη διαχείριση της ποιότητας των παρεχόμενων ναυτιλιακών υπηρεσιών και στην ορθότερη εφαρμογή του κώδικα International Safety Management (ISM) – Αν ναι πως;

Ναι πιστεύω πως συνέβαλε, αφού μειώνοντας την ενεργειακή μας κατανάλωση μπορούμε να προσφέρουμε ποιοτικότερες υπηρεσίες, ενώ η ελαχιστοποίηση του κινδύνου του φορτίου κατά τη διάρκεια ενός ταξιδιού με βάση τον κώδικα ISM εξασφαλίζει την ποιότητα στη θάλασσα.

6) Η εφαρμογή του προτύπου οδήγησε σε «πράσινο» ανασχεδιασμό των επιχειρησιακών διαδικασιών; - Αν ναι ποια βήματα έγιναν;

Έγινε Design, Improvement, Implementation και Operation. Ορίστηκαν οι δείκτες KEI και KPI, ενώ ευθυγραμμίστηκε η στρατηγική «πράσινου» ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών με την εταιρική μας στρατηγική.

7) Παρακαλώ εξηγήστε τους παράγοντες που καθιστούν το έργο του «πράσινου» ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών επιτυχημένο, σύμφωνα με την εμπειρία σας;

Η Διοίκηση Αλλαγών ήταν αποδοτική αφού επικοινωνήσε σωστά την αλλαγή, έδωσε τις απαραίτητες πληροφορίες και ενίσχυσε την δέσμευση των εργαζομένων προς την υλοποίησή της. Επίσης, σπουδαίο ρόλο διαδραμάτισε και η εκπαίδευση των εργαζομένων προς την παροχή ενεργειακά αποδοτικότερων υπηρεσιών.

8) Η υιοθέτηση του προτύπου ISO 50001 αποτελεί μια αλλαγή. Ποια βήματα ακολουθήθηκαν για την ενσωμάτωση αυτής της αλλαγής;

Οι υπεύθυνοι για την ενσωμάτωση του προτύπου ενεργειακής διαχείρισης δημιούργησαν ένα συγκεκριμένο όραμα, επικοινωνώντας το στους υπόλοιπους εργαζομένους και δίνοντας τις σωστές κατευθύνσεις.

9) Πως το πρότυπο ISO 50001 επηρέασε τη φήμη της εταιρείας, την χρηματοοικονομική της απόδοση και τις πολιτικές Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης;

Η άριστη διαχείριση της ενέργειας δημιούργησε θετική εικόνα για την επιχείρησή μας, προωθώντας την περιβαλλοντική υπευθυνότητά μας. Επίσης, μειώνοντας την ενεργειακή κατανάλωση ενισχύθηκε η χρηματοοικονομική μας απόδοση, μέσα από την αύξηση των κερδών μακροπρόθεσμα και οι στρατηγικές διαχείρισης της ενέργειας ενσωματώθηκαν στις πολιτικές ΕΚΕ.

Καταρχήν, θα ήθελα να σας ευχαριστήσω που δεχτήκατε να μου δώσετε τη παρούσα συνέντευξη. Να σας ενημερώσω ότι η συνέντευξη διενεργείται στο πλαίσιο της συγγραφής της διπλωματικής μου διατριβής με θέμα «Η Επιτυχημένη Εφαρμογή Προτύπων Ποιότητας ISO 50001» για την απόκτηση του μεταπτυχιακού μου τίτλου σπουδών στη Ναυτιλία. Επίσης, θα ήθελα να σας διαβεβαιώσω ότι δεν θα κρατηθεί κανένα αρχείο με το όνομά σας και τα δεδομένα θα αξιοποιηθούν αυστηρά για ερευνητικούς λόγους.

1) Με ποιο πρότυπο ISO έχει πιστοποιηθεί η εταιρεία σας;

ISO 9001 (for quality of management system)

ISO 14001 (for environment)

ISO 50001 (for energy efficiency)

Η επιχείρησή μας διαθέτει αρκετές πιστοποιήσεις εκ των οποίων είναι η πιστοποίηση ISO 9001:2008 για τη διαχείριση ποιότητας, ISO 14001:2004 για την περιβαλλοντική διαχείριση και ISO 50001:2011 για τη διαχείριση της ενέργειας.

2) Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι ήταν επιτυχημένη η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 (1: Πολύ Αποτυχημένη, 5: Πολύ Επιτυχημένη);

Κατά την άποψή μου η εφαρμογή του προτύπου δεν ήταν ιδιαίτερα επιτυχημένη (2: Αποτυχημένη), διότι δεν διενεργούνται συστηματικοί έλεγχοι.

3) Ποιοι πιστεύετε πως ήταν οι λόγοι που οδήγησαν σε μέτρια εφαρμογή του προτύπου ISO 50001;

Θεωρώ πως έγινε σπατάλη χρόνου στην εύρεση δευτερευόντων πηγών κατανάλωσης ενέργειας, χωρίς να γίνει σωστή εστίαση στις βασικές πηγές και τα μέτρα βελτίωσης της ενεργειακής κατανάλωσης ήταν αρκετά γενικευμένα.

4) Τι θα προτείνατε για να ήταν πιο επιτυχημένη η εφαρμογή του;

Ίσως να γινόταν καλύτερος σχεδιασμός του ταξιδιού, ώστε να εξοικονομούταν καύσιμα και χρόνος; ή και να γινόταν περισσότερη και πιο πολύπλευρη

εκπαίδευση όλων των εργαζομένων, με σκοπό να εξοικειωθούν καλύτερα με την άριστη διαχείριση της ενέργειας;

5) Έχει αποδειχθεί ότι τα οφέλη του προτύπου ISO 50001 είναι πολυάριθμα. Πως πιστεύετε ότι το εν λόγω πρότυπο ωφέλησε την Ανώτατη Διοίκηση στη Διαχείριση Κινδύνου;

Μείωσε την πιθανότητα εμφάνισης πολυάριθμων περιβαλλοντικών κινδύνων, οι οποίοι μακροπρόθεσμα έχουν αντίκτυπο στην φήμη και οικονομική μας ευημερία.

6) Πιστεύετε ότι συνέβαλε η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 στη διαχείριση της ποιότητας των παρεχόμενων ναυτιλιακών υπηρεσιών και στην ορθότερη εφαρμογή του κώδικα International Safety Management (ISM) – Αν ναι πως;

Δεν θεωρώ ότι κάτι τέτοιο συμβαίνει, αφού υπάρχουν ειδικές πιστοποιήσεις για τη διασφάλιση της ποιότητας, όπως είναι το ISO 14001 που μας πιστοποιεί για την βέλτιστη οργάνωση και επιχειρησιακή αριστεία. Να ξεκαθαρίσω ακόμα ότι τα εν λόγω πρότυπα ποιότητας δεν πιστεύω ότι αποτελούν παράγοντα διαφοροποίησης κόστους.

7) Η εφαρμογή του προτύπου οδήγησε σε «πράσινο» ανασχεδιασμό των επιχειρησιακών διαδικασιών; - Αν ναι ποια βήματα έγιναν;

Έγινε σχεδιασμός, έλεγχος και ενσωμάτωση των καινοτόμων «πράσινων» επιχειρησιακών διαδικασιών.

8) Παρακαλώ εξηγήστε τους παράγοντες που καθιστούν το έργο του «πράσινου» ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών επιτυχημένο, σύμφωνα με την εμπειρία σας;

Ο τελευταίας τεχνολογίας ηλεκτρονικά σχεδιασμένος κινητήρας στα 4 τελευταία πλοία μας, που επιτρέπει τη χαμηλή κατανάλωση καυσίμου και την ελαχιστοποίηση της εκπομπής ρύπων. Επίσης, το όραμα των ηγετών αλλαγής θεωρώ πως ήταν καίριας σημασίας.

9) Η υιοθέτηση του προτύπου ISO 50001 αποτελεί μια αλλαγή. Ποια βήματα ακολουθήθηκαν για την ενσωμάτωση αυτής της αλλαγής;

Αρχικά ορίστηκε μια αποτελεσματική ηγεσία με όραμα και άριστες ικανότητες επικοινωνίας. Στη συνέχεια δόθηκαν πληροφορίες και διευκρινήσεις για το πώς η διαχείριση της ενέργειας θα βελτίωνε την εργασία των εργαζομένων, την επίτευξη στόχων και την ευημερία της επιχείρησης. Τέλος, οι ηγέτες επικοινωνήσαν την σπουδαιότητα της αλλαγής στο προσωπικό, ώστε να γίνει ομαλότερη αποδοχή.

10) Πως το πρότυπο ISO 50001 επηρέασε τη φήμη της εταιρείας, την χρηματοοικονομική της απόδοση και τις πολιτικές Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης;

Η εταιρική πολιτική της επιχείρησής μας είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις του Διεθνούς Συστήματος Ασφαλούς Διαχείρισης (Κώδικας ISM), τα πρότυπα ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001, ISO 22301 και OHSAS 18001, τη διεθνή σύμβαση MLC 2006 και τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ενώ είναι πλήρως συμβατή με τους κανονισμούς SOLAS και MARPOL. Επιπλέον, η εταιρεία μας στο πλαίσιο της συμμετοχής της στο πρόγραμμα TMSA2 (Tanker Management Self Assessment – Αυτοαξιολόγηση Διαχείρισης Δεξαμενόπλοιων) του OCIMF (Διεθνές Ναυτιλιακό Φόρουμ Εταιρειών Πετρελαίου), επιδιώκει συνεχώς την επίτευξη και τη διατήρηση υψηλών KPIs (Βασικοί Δείκτες Απόδοσης). Όλα αυτά χτίζουν μια ευνοϊκότερη εταιρική φήμη στα ενδιαφερόμενα μέρη μας και συμβάλλουν στον καλύτερο έλεγχο των δαπανών μας.

2^ο Ανώτατο Στέλεχος Ναυτιλιακής Επιχείρησης «Aegean Shipping Management S.A.»

Καταρχήν, θα ήθελα να σας ευχαριστήσω που δεχτήκατε να μου δώσετε τη παρούσα συνέντευξη. Να σας ενημερώσω ότι η συνέντευξη διενεργείται στο πλαίσιο της συγγραφής της διπλωματικής μου διατριβής με θέμα «Η Επιτυχημένη Εφαρμογή Προτύπων Ποιότητας ISO 50001» για την απόκτηση του μεταπτυχιακού μου τίτλου σπουδών στη Ναυτιλία. Επίσης, θα ήθελα να σας διαβεβαιώσω ότι δεν θα κρατηθεί

κανένα αρχείο με το όνομά σας και τα δεδομένα θα αξιοποιηθούν αυστηρά για ερευνητικούς λόγους.

1) Με ποιο πρότυπο ISO έχει πιστοποιηθεί η εταιρεία σας;

ISO 9001 (for quality of management system)

ISO 14001 (for environment)

ISO 50001 (for energy efficiency)

Έχουμε πιστοποιηθεί με όλα τα πρότυπα ποιότητας που αναφέρατε προηγουμένως.

2) Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι ήταν επιτυχημένη η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 (1: Πολύ Αποτυχημένη, 5: Πολύ Επιτυχημένη);

Κατά τη γνώμη μου η ενσωμάτωση του ISO 50001 θεωρείται επιτυχημένη, αφού δημιουργήσαμε τελευταίας τεχνολογίας οικολογικά πλοία που εμφανίζουν καλύτερη απόδοση στη θάλασσα, καλύτερες επιδόσεις για το περιβάλλον και έχουν ενσωματωμένο ένα εξελιγμένο σύστημα διαχείρισης της ενέργειας. Ο έλεγχος της ενεργειακής κατανάλωσης των πλοίων μας να σας αναφέρω ότι γίνεται με τη βοήθεια του «Energy Efficient Design Index» και του σχεδίου «Ship Energy Efficiency Management Plan» που μας έχει ορίσει το εν λόγω πρότυπο.

3) Τι θα προτεινάτε για να ήταν πιο επιτυχημένη η εφαρμογή του;

Πιστεύω ότι εξαρτάται και από τις στρατηγικές των λιμένων για να υπάρξει περεταίρω μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των πλοίων. Πιο συγκεκριμένα, τα λιμάνια μπορούν να εφεύρουν πολιτικές για τη μείωση του χρόνου παραμονής των πλοίων.

4) Έχει αποδειχθεί ότι τα οφέλη του προτύπου ISO 50001 είναι πολυάριθμα. Πως πιστεύετε ότι το εν λόγω πρότυπο ωφέλησε την Ανώτατη Διοίκηση στη Διαχείριση Κινδύνου;

Θεωρώ πως οδήγησε σε καλύτερη διαχείριση των πρόδρομων συμπτωμάτων μιας περιβαλλοντικής καταστροφής και μείωση την εξάρτησή μας από τις αγορές πετρελαίου.

5) Πιστεύετε ότι συνέβαλε η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 στη διαχείριση της ποιότητας των παρεχόμενων ναυτιλιακών υπηρεσιών και στην ορθότερη εφαρμογή του κώδικα International Safety Management (ISM) – Αν ναι πώς;

Μέσα από την εξοικονόμηση ενέργειας και την συμμόρφωσή μας στον κώδικα ISM παρέχουμε περιβαλλοντικά υπεύθυνες και ασφαλέστερες υπηρεσίες στους πελάτες μας, κάτι που ενισχύει την παρεχόμενη ποιότητα που αντιλαμβάνονται.

6) Η εφαρμογή του προτύπου οδήγησε σε «πράσινο» ανασχεδιασμό των επιχειρησιακών διαδικασιών; - Αν ναι ποια βήματα έγιναν;

Καθορίστηκαν οι οικολογικοί δείκτες (KEI) και οι δείκτες απόδοσης (KPI), βρέθηκαν οι διαδικασίες που καταναλώνουν περισσότερη ενέργεια, σχεδιάστηκαν οι νέες διαδικασίες που είναι φιλικότερες προς το περιβάλλον και την ενεργειακή κατανάλωση, ελέγχθηκαν, ενσωματώθηκαν στις υπάρχουσες διαδικασίες, που δεν χρειάστηκαν τροποποίηση, τέθηκαν σε λειτουργία και παρακολουθήθηκε η πορεία τους, ενώ συγχρόνως δημιουργήθηκαν στρατηγικές βελτίωσης της απόκλισης από τους στόχους. Τέλος, στον «πράσινο» ανασχεδιασμό να σας αναφέρω ότι σπουδαίο ρόλο έπαιξαν τα συστήματα IT και το εξειδικευμένο προσωπικό που μας παρείχε πολύτιμες γνώσεις και συμβουλές.

7) Παρακαλώ εξηγήστε τους παράγοντες που καθιστούν το έργο του «πράσινου» ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών επιτυχημένο, σύμφωνα με την εμπειρία σας;

Η ύπαρξη μοναδικής υποδομής IT που μας βοήθησε να δημιουργήσουμε τελευταίας τεχνολογίας οικολογικά πλοία τα οποία συνθέτουν τον "πράσινο στόλο" μας. Η πλήρης εναρμόνιση του "πράσινου στόλου" με την ηγετική στρατηγική της εταιρείας στο χώρο της καινοτόμου ναυτιλίας και τη χρήση των πιο προηγμένων τεχνολογιών για την μεγαλύτερη αξία για τους πελάτες μας, την καλύτερη απόδοση στη θάλασσα και τις καλλίτερες επιδόσεις για το περιβάλλον, καθιστούν επιτυχημένο τον ανασχεδιασμό των διαδικασιών.

8) Η υιοθέτηση του προτύπου ISO 50001 αποτελεί μια αλλαγή. Ποια βήματα ακολουθήθηκαν για την ενσωμάτωση αυτής της αλλαγής;

Οι ηγέτες πρωτίστως διέθεταν όραμα, το οποίο μπόρεσαν και το επικοινωνήσαν ορθά στους υφισταμένους τους, αλλά και δευτερευόντως η ύπαρξη βέλτιστης ενεργειακής στρατηγικής που εξηγήθηκε σε όλους τους εργαζόμενους.

9) Πως το πρότυπο ISO 50001 επηρέασε τη φήμη της εταιρείας, την χρηματοοικονομική της απόδοση και τις πολιτικές Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης;

Θεωρώ ότι επηρέασε θετικά τόσο την φήμη μας, την χρηματοοικονομική μας αποδοτικότητα και τις πολιτικές ΕΚΕ, εξασφαλίζοντάς μας σημαντικό ανταγωνιστικό προβάδισμα και καλύτερο έλεγχο προς την επίτευξη των οργανωσιακών μας στόχων.

3^ο Ανώτατο Στέλεχος Ναυτιλιακής Επιχείρησης «Aegean Shipping Management S.A.»

Καταρχήν, θα ήθελα να σας ευχαριστήσω που δεχτήκατε να μου δώσετε τη παρούσα συνέντευξη. Να σας ενημερώσω ότι η συνέντευξη διενεργείται στο πλαίσιο της συγγραφής της διπλωματικής μου διατριβής με θέμα «Η Επιτυχημένη Εφαρμογή Προτύπων Ποιότητας ISO 50001» για την απόκτηση του μεταπτυχιακού μου τίτλου σπουδών στη Ναυτιλία. Επίσης, θα ήθελα να σας διαβεβαιώσω ότι δεν θα κρατηθεί κανένα αρχείο με το όνομά σας και τα δεδομένα θα αξιοποιηθούν αυστηρά για ερευνητικούς λόγους.

1) Με ποιο πρότυπο ISO έχει πιστοποιηθεί η εταιρεία σας;

ISO 9001 (for quality of management system)

ISO 14001 (for environment)

ISO 50001 (for energy efficiency)

Κατέχουμε όλες τις πιστοποιήσεις ISO που μόλις κατονομάσατε.

2) Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι ήταν επιτυχημένη η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 (1: Πολύ Αποτυχημένη, 5: Πολύ Επιτυχημένη);

Την επιτυχία του προτύπου στην επιχείρησή μας την κατατάσσω στο 3- Ουδέτερη Επιτυχία, επειδή νομίζω ότι υστερούμε σε ορισμένες πτυχές.

3) Ποιοι πιστεύετε πως ήταν οι λόγοι που οδήγησαν σε μέτρια εφαρμογή του προτύπου ISO 50001;

Υπήρξε ανεπαρκής εκτίμηση της βασικότερης κατανάλωσης ενέργειας του στόλου μας, με αποτέλεσμα να μην δημιουργηθούν τα πιο αποτελεσματικά μέτρα βελτίωσης της ενεργειακής μας απόδοσης. Δηλαδή, έχω την εντύπωση ότι μπορούσαμε να βελτιώσουμε ακόμα περισσότερο την ενεργειακή μας αποδοτικότητα.

4) Τι θα προτεινάτε για να ήταν πιο επιτυχημένη η εφαρμογή του;

Μείωση της ταχύτητας του στόλου, καλύτερο προγραμματισμό κάθε ταξιδιού και βελτίωση της παραγωγικής ικανότητας του πλοίου, δηλαδή να μπορούν να φορτώνονται περισσότερες παραγγελίες, χωρίς να ταξιδεύουν άδεια μέχρι την επόμενη φόρτωση εμπορεύματος.

5) Έχει αποδειχθεί ότι τα οφέλη του προτύπου ISO 50001 είναι πολυάριθμα. Πως πιστεύετε ότι το εν λόγω πρότυπο ωφέλησε την Ανώτατη Διοίκηση στη Διαχείριση Κινδύνου;

Μας βοήθησε να ελέγξουμε κινδύνους που προέρχονται από την κακή διαχείριση του περιβάλλοντος και προώθηση της εικόνας μας.

6) Πιστεύετε ότι συνέβαλε η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 στη διαχείριση της ποιότητας των παρεχόμενων ναυτιλιακών υπηρεσιών και στην ορθότερη εφαρμογή του κώδικα International Safety Management (ISM) – Αν ναι πως;

Ναι πιστεύω ότι συνέβαλε κατά ένα ορισμένο επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα, η άριστη διαχείριση της ενεργειακής μας κατανάλωσης περιόρισε τον περιβαλλοντικό κίνδυνο στις διαδικασίες μας ώστε να εκτελούνται σωστά οι εργασίες και να διασφαλίζεται η ποιότητα του ταξιδιού κάθε πλοίου.

7) Η εφαρμογή του προτύπου οδήγησε σε «πράσινο» ανασχεδιασμό των επιχειρησιακών διαδικασιών; - Αν ναι ποια βήματα έγιναν;

Γνωρίζω ότι έγινε ανασχεδιασμός επιχειρησιακών διαδικασιών, αλλά δεν γνωρίζω τα βήματα που ακολουθήθηκαν. Συγγνώμη!

8) Παρακαλώ εξηγήστε τους παράγοντες που καθιστούν το έργο του «πράσινου» ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών επιτυχημένο, σύμφωνα με την εμπειρία σας;

Γενικότερα, για να υπάρξει επιτυχημένος ανασχεδιασμός επιχειρησιακών διαδικασιών πρέπει να υπάρξει σωστή δράση εκ μέρους της διοίκησης αλλαγών, εκπαίδευση όσων ατόμων χρειάζονται, σύνθεση εξειδικευμένων ομάδων που να αναλάβουν το έργο του ανασχεδιασμού, παροχή συμβουλών από ειδικούς και αποτελεσματικός σχεδιασμός των πληροφοριακών συστημάτων ώστε να ανταποκριθούν σωστά στον ανασχεδιασμό.

9) Η υιοθέτηση του προτύπου ISO 50001 αποτελεί μια αλλαγή. Ποια βήματα ακολουθήθηκαν για την ενσωμάτωση αυτής της αλλαγής;

Ορίστηκαν συγκεκριμένα άτομα για να ενημερώσουν το προσωπικό και δημιουργήθηκαν συγκεκριμένα προγράμματα εκπαίδευσης.

10) Πως το πρότυπο ISO 50001 επηρέασε τη φήμη της εταιρείας, την χρηματοοικονομική της απόδοση και τις πολιτικές Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης;

Το εν λόγω πρότυπο συνέβαλε στη προώθηση της υπευθυνότητας της επιχείρησής μας προς το περιβάλλον και συνεπώς στην ενίσχυση της καλής μας φήμης στους πελάτες. Ακόμα, μέσα από την εξοικονόμηση καυσίμων μειώνονται οι δαπάνες και επομένως βελτιώνεται η χρηματοοικονομική μας απόδοση και βιωσιμότητα. Τέλος, το πρότυπο διαχείρισης ενέργειας ευθυγραμμίστηκε απόλυτα με στρατηγικές ΕΚΕ που έχουμε ορίσει.

4^ο Ανώτατο Στέλεχος Ναυτιλιακής Επιχείρησης «Aegean Shipping Management

S.A.»

Καταρχήν, θα ήθελα να σας ευχαριστήσω που δεχτήκατε να μου δώσετε τη παρούσα συνέντευξη. Να σας ενημερώσω ότι η συνέντευξη διενεργείται στο πλαίσιο της συγγραφής της διπλωματικής μου διατριβής με θέμα «Η Επιτυχημένη Εφαρμογή Προτύπων Ποιότητας ISO 50001» για την απόκτηση του μεταπτυχιακού μου τίτλου σπουδών στη Ναυτιλία. Επίσης, θα ήθελα να σας διαβεβαιώσω ότι δεν θα κρατηθεί κανένα αρχείο με το όνομά σας και τα δεδομένα θα αξιοποιηθούν αυστηρά για ερευνητικούς λόγους.

1) Με ποιο πρότυπο ISO έχει πιστοποιηθεί η εταιρεία σας;

ISO 9001 (for quality of management system)

ISO 14001 (for environment)

ISO 50001 (for energy efficiency)

Διαθέτουμε πιστοποιητικά από διάφορους οργανισμούς, μαζί με αυτά που αναφέρατε τώρα.

2) Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι ήταν επιτυχημένη η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 (1: Πολύ Αποτυχημένη, 5: Πολύ Επιτυχημένη);

Νομίζω πως δεν ήταν ιδιαίτερα επιτυχημένη, οπότε ας πούμε ότι βρίσκεται στο 3.

3) Ποιοι πιστεύετε πως ήταν οι λόγοι που οδήγησαν σε μέτρια εφαρμογή του προτύπου ISO 50001;

Νομίζω πως δεν εκτιμήσαμε πολύ σωστά το επίπεδο της ενεργειακής μας κατανάλωσης και τις κύριες πηγές αλόγιστης ενεργειακής χρήσης. Επομένως, δεν θέσαμε τα καταλληλότερα μέτρα βέλτιστης ενεργειακής κατανάλωσης, δηλαδή θα μπορούσαμε να δημιουργήσουμε ακόμα καλύτερες στρατηγικές.

4) Τι θα προτείνατε για να ήταν πιο επιτυχημένη η εφαρμογή του;

Θα μπορούσαμε να αξιοποιήσουμε την παραγωγική ικανότητα των πλοίων μας στο έπακρο και να περιορίσουμε τον χρόνο παραμονής μας στο λιμάνι προορισμού.

5) Έχει αποδειχθεί ότι τα οφέλη του προτύπου ISO 50001 είναι πολυάριθμα. Πως πιστεύετε ότι το εν λόγω πρότυπο ωφέλησε την Ανώτατη Διοίκηση στη Διαχείριση Κινδύνου;

Μας βοήθησε να δημιουργήσουμε το λεγόμενο "Green Passport", το οποίο πλέον είναι γνωστό ως "Inventory for Hazardous Materials" που επιτρέπει την ανακύκλωση ή επαναχρησιμοποίηση των περισσότερων υλικών, συντελώντας στην εξάλειψη πολλών από τους κινδύνους που προέκυπταν στο παρελθόν κατά την απόσυρση/ διάλυση (scrap) των πλοίων.

6) Πιστεύετε ότι συνέβαλε η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 στη διαχείριση της ποιότητας των παρεχόμενων ναυτιλιακών υπηρεσιών και στην ορθότερη εφαρμογή του κώδικα International Safety Management (ISM) – Αν ναι πως;

Με τη χαμηλότερη κατανάλωση καυσίμου και την ελαχιστοποίηση της εκπομπής βλαβερών αερίων καταφέραμε να περιορίσουμε τις δαπάνες μας και να εστιάσουμε στη καλύτερη διαχείριση της ποιότητας που προσφέρουμε στο κοινό μας. Επίσης, μέσα από τη μείωση της θαλάσσιας ρύπανσης καταφέραμε να ενισχύσουμε την ασφάλεια των θαλάσσιων μεταφορικών μέσων προς το περιβάλλον, με αποτέλεσμα να συμμορφωνόμαστε σε άριστο επίπεδο προς τον κώδικα ISM.

7) Η εφαρμογή του προτύπου οδήγησε σε «πράσινο» ανασχεδιασμό των επιχειρησιακών διαδικασιών; - Αν ναι ποια βήματα έγιναν;

Σχεδιάστηκαν οι νέες διαδικασίες, ορίστηκε η στρατηγική ανασχεδιασμού, αναγνωρίστηκαν και παρακολούθηθηκαν οι προβληματικές περιοχές, αναλύθηκαν και διαχειρίστηκαν, ενώ τέλος οι νέες διαδικασίες προσαρμόστηκαν στις προηγούμενες και τέθηκαν σε λειτουργία.

8) Παρακαλώ εξηγήστε τους παράγοντες που καθιστούν το έργο του «πράσινου» ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών επιτυχημένο, σύμφωνα με την εμπειρία σας;

Επενδύσαμε στην πιο εξελιγμένη τεχνολογία, ενισχύοντας το ανθρώπινο δυναμικό μας.

9) Η υιοθέτηση του προτύπου ISO 50001 αποτελεί μια αλλαγή. Ποια βήματα ακολουθήθηκαν για την ενσωμάτωση αυτής της αλλαγής;

Βρέθηκαν ηγέτες με όραμα για να επικοινωνήσουν την αλλαγή στο λοιπό προσωπικό, δόθηκαν οδηγίες και δημιουργήθηκαν προγράμματα επαγγελματικής εκπαίδευσης.

10) Πως το πρότυπο ISO 50001 επηρέασε τη φήμη της εταιρείας, την χρηματοοικονομική της απόδοση και τις πολιτικές Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης;

Αφού εστίασαμε στην προστασία του περιβάλλοντος, συνθέτοντας στρατηγικές βελτίωσης της ενεργειακής μας κατανάλωσης σύμφωνα πάντα με το πρότυπο ISO 5001, βελτιώσαμε τη φήμη μας, τις πολιτικές ΕΚΕ και περιορίσαμε τις δαπάνες στην αγορά πετρελαίου.

5^ο Ανώτατο Στέλεχος Ναυτιλιακής Επιχείρησης «Aegean Shipping Management S.A.»

Καταρχήν, θα ήθελα να σας ευχαριστήσω που δεχτήκατε να μου δώσετε τη παρούσα συνέντευξη. Να σας ενημερώσω ότι η συνέντευξη διενεργείται στο πλαίσιο της συγγραφής της διπλωματικής μου διατριβής με θέμα «Η Επιτυχημένη Εφαρμογή Προτύπων Ποιότητας ISO 50001» για την απόκτηση του μεταπτυχιακού μου τίτλου σπουδών στη Ναυτιλία. Επίσης, θα ήθελα να σας διαβεβαιώσω ότι δεν θα κρατηθεί κανένα αρχείο με το όνομά σας και τα δεδομένα θα αξιοποιηθούν αυστηρά για ερευνητικούς λόγους.

1) Με ποιο πρότυπο ISO έχει πιστοποιηθεί η εταιρεία σας;

ISO 9001 (for quality of management system)

ISO 14001 (for environment)
ISO 50001 (for energy efficiency)

Η επιχείρησή μας έχει πιστοποιηθεί με ISO 50001, ISO 14001, ISO 9001.

2) Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι ήταν επιτυχημένη η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 (1: Πολύ Αποτυχημένη, 5: Πολύ Επιτυχημένη);

Οι στρατηγικές διαχείρισης της ενεργειακής μας απόδοσης, κατά το πρότυπο ISO 50001 ήταν πολύ επιτυχημένη. Ειδικότερα, με τη βοήθεια του συγκεκριμένου προτύπου καταφέραμε και δημιουργήσαμε τον «πράσινο στόλο», ο οποίος ενσωματώνει έναν ηλεκτρονικά σχεδιασμένο κύριο κινητήρα που επιτρέπει σημαντικά χαμηλότερη κατανάλωση καυσίμων και ελαχιστοποίηση των εκπομπών ρύπων.

3) Τι θα προτείνατε για να ήταν πιο επιτυχημένη η εφαρμογή του;

Νομίζω αν βελτιώναμε την χωρητικότητα των πλοίων μας κατά τη διάρκεια των ταξιδιών μας θα επιτυγχάναμε περισσότερη εξοικονόμηση ενέργειας, καλύτερη ανταπόκριση στις απαιτήσεις των πελατών και στις αυξομειώσεις της ζήτησης.

4) Έχει αποδειχθεί ότι τα οφέλη του προτύπου ISO 50001 είναι πολυάριθμα. Πως πιστεύετε ότι το εν λόγω πρότυπο ωφέλησε την Ανώτατη Διοίκηση στη Διαχείριση Κινδύνου;

Καταφέραμε να ελέγξουμε κινδύνους που προέρχονται από το περιβάλλον, την εταιρική φήμη και την εξάρτησή μας από την αγορά πετρελαίου.

5) Πιστεύετε ότι συνέβαλε η εφαρμογή του προτύπου ISO 50001 στη διαχείριση της ποιότητας των παρεχόμενων ναυτιλιακών υπηρεσιών και στην ορθότερη εφαρμογή του κώδικα International Safety Management (ISM) – Αν ναι πως;

Ελέγχοντας την ενεργειακή μας κατανάλωση, ελέγχουμε συγχρόνως τη ποιότητα που προσφέρουμε στον πελάτη, αφού στόχος μας είναι να ανταποκρινόμαστε στις συνεχώς μεταβαλλόμενες ανάγκες και απαιτήσεις του ναυτιλιακού κλάδου, ενώ

παράλληλα να επιβεβαιώνεται η δέσμευσή μας για την προστασία του χερσαίου και θαλάσσιου περιβάλλοντος (συμμόρφωση προς τον κώδικα ISM).

6) Η εφαρμογή του προτύπου οδήγησε σε «πράσινο» ανασχεδιασμό των επιχειρησιακών διαδικασιών; - Αν ναι ποια βήματα έγιναν;

Όντως οδηγηθήκαμε σε έναν περισσότερο οικολογικά ανασχεδιασμό επιχειρησιακών διαδικασιών. Εν συντομία, περάσαμε από τα στάδια του σχεδιασμού, βελτίωσης, ενσωμάτωσης και λειτουργίας. Κάτι, όμως, που νομίζω ότι δεν διενεργείται συστηματικά είναι ο έλεγχος, συνεπώς θεωρώ πως είναι το μοναδικό στάδιο στο οποίο υστερούμε.

7) Παρακαλώ εξηγήστε τους παράγοντες που καθιστούν το έργο του «πράσινου» ανασχεδιασμού επιχειρησιακών διαδικασιών επιτυχημένο, σύμφωνα με την εμπειρία σας;

Πλήρη υποστήριξη από την Ανώτατη Διοίκηση, παροχή κινήτρων, αλλαγή στην κουλτούρα μας, παροχή εκπαίδευσης και συστημάτων αξιολόγησης που λαμβάνουν υπόψη περιβαλλοντικούς στόχους, αλλά και ύπαρξη υποδομής πληροφοριακών συστημάτων.

8) Η υιοθέτηση του προτύπου ISO 50001 αποτελεί μια αλλαγή. Ποια βήματα ακολουθήθηκαν για την ενσωμάτωση αυτής της αλλαγής;

Έγινε συλλογή και ανάλυση πληροφοριών σχετικά με τη συγκεκριμένη αλλαγή, ορίστηκαν συγκεκριμένα άτομα ως ηγέτες της αλλαγής, με σκοπό να την επικοινωνήσουν στους υφισταμένους τους για να υπάρξει μεγαλύτερη αποδοχή. Τέλος, εκπαιδεύσαμε όλους τους εργαζομένους προς τις αρχές του προτύπου ISO 50001.

9) Πως το πρότυπο ISO 50001 επηρέασε τη φήμη της εταιρείας, την χρηματοοικονομική της απόδοση και τις πολιτικές Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης;

Θεωρώ πως το συγκεκριμένο πρότυπο επηρέασε θετικά την εταιρική μας φήμη, τη χρηματοοικονομική μας απόδοση και τις πολιτικές ΕΚΕ.