ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ
ΑΚΑΔΗΜΙΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ 1954

ΧΡΥΣΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΙΟΝ
ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ISM CODE
ΠΡΟΤΥΠΑ ISO
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΦΥΛΑΚΗΣ

ΜΙΧΑΗΛ ΦΡΑΓΚΙΑ

ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: Ο Διεθνής Κώδικας και το Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης

1.1 Ο Διεθνής Κώδικας Ασφαλούς Διαχείρισης και το Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης – Γενικά 2
1.1.1 Ορισμοί Συστήματος Ασφαλούς Διαχείρισης 3
1.1.2 Στόχοι του ΣΑΔ 5
1.1.3 Εφαρμογή του ΣΑΔ 5
1.1.4 Λειτουργικές απαιτήσεις για ένα ΣΑΔ 5
1.1.5 Στρατηγικός σχεδιασμός για συνεχή βελτίωση του ΣΑΔ 6
1.2 Πολιτική ασφάλειας και προστασίας περιβάλλοντος 7
1.2.1 Πολιτική ασφάλειας και προστασίας περιβάλλοντος της εταιρείας 7
1.2.2 Διασφάλιση εφαρμογής της πολιτικής της εταιρείας 8
1.2.3 Αποστολή και όραμα 8
1.3 Ευθύνες και αρμοδιότητα της εταιρείας 9
1.3.1 Καθορισμός ευθύνης εταιρείας 9
1.3.2 Οργάνωση εταιρείας 10
1.3.3 Κατανομή των πόρων 10
1.3.4 Περιγραφή εργασίας 10
1.4 Εξουσιοδοτημένο Πρόσωπο στην Ξηρά 10
1.5 Ευθύνη και εξουσία Πλοιάρχου 11
1.5.1 Τεκμηρίωση ευθυνών Πλοιάρχου 11
1.5.2 Υπερεξουσία Πλοιάρχου 12
1.6 Μέσα και προσωπικό 12
1.6.1 Γενικά 12
1.6.2 Επιλογή και πρόσληψη πληρώματος 13
1.6.3 Αξιολόγηση εργαζομένων 15
1.7 Λειτουργίες του πλοίου 15
1.7.1 Σχέδια και διαδικασίες 15
1.7.2 Κρίσιμες λειτουργίες 16
1.8 Ετοιμότητα για αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης 18
1.8.1 Έκτακτες καταστάσεις στο πλοίο 18
1.8.2 Γυμνάσια έκτακτης ανάγκης 19
1.8.3 Πίνακες διαίρεσης πληρώματος σε έκτακτες καταστάσεις 19
1.9 Αναφορές και ανάλυση μη-συμμορφώσεων, ατυχημάτων και επικίνδυνων περιστατικών 19
1.9.1 Αναφορά 19
1.9.2 Διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες 21
1.10 Συντήρηση του πλοίου και του εξοπλισμού 22
1.10.1 Διαδικασίες συντήρησης 22
1.10.2 Συμμόρφωση με τις διαδικασίες συντήρησης 22
1.10.3 Συντήρηση κρίσιμου εξοπλισμού και συστημάτων 23
1.10.4 Σύστημα προγραμματισμένης συντήρησης 23
1.11 Τεκμηρίωση 24
1.11.1 Καθιέρωση διαδικασιών τεκμηρίωσης 24
1.11.2 Έλεγχος εγγράφων 24
1.11.3 Ελεγχόμενα έγγραφα 24
1.12 Διαπίστωση, αναθεώρηση και αξιολόγηση από την εταιρεία 25
1.12.1 Εσωτερικοί έλεγχοι 25

1.12.2 Αξιολόγηση και αναθεώρηση 25
1.12.3 Διορθωτικές ενέργειες 25
1.12.4 Προσωπικό που διεξάγει ελέγχους 25
1.12.5 Ανακοίνωση αποτελεσμάτων εσωτερικού ελέγχου 26
1.12.6 Σχεδιασμός εσωτερικού ελέγχου 26
1.13 Πιστοποίηση και περιοδική επαλήθευση 27
1.13.1 Πιστοποιητικό συμμόρφωσης 27
1.13.2 Έκδοση πιστοποιητικού συμμόρφωσης 27
1.13.3 Διαπίστωση συμμόρφωσης 27
1.13.4 Ισχύς και ανανέωση πιστοποιητικού 27
1.13.5 Διαδικασία απόσυρσης 27
1.13.6 Πιστοποιητικό Ασφαλούς Διαχείρισης 27
1.13.7 Αντίγραφο DOC στο πλοίο 28
1.13.8 Προϋποθέσεις παράτασης SMC 28
1.14 Προσωρινή πιστοποίηση 28
1.14.1 Προσωρινό DOC 28
1.14.2 Προσωρινό SMC 28
1.15 Επάληθευση 28
1.15.1 Έλεγχοι επαλήθευσης 28
1.16 Φόρμες πιστοποιητικών 28
1.16.1 Φόρμες του DOC και του SMC 28
1.16.2 Οπισθογράφηση 29
1.17 Συμπεράσματα σχετικά με την χρήση του ISM 29
1.17.1 Οφέλη του ISM 29
1.17.2 Δυσκολίες στην εφαρμογή του ISM 29
1.17.3 Επιπτώσεις από μη αποτελεσματική εφαρμογή του ISM 29
1.17.4 Αξιολόγηση σκοπού του ISM 30

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: Διεθνή Πρότυπα που χρησιμοποιούνται στην Ναυτιλία

2.1 Διεθνή πρότυπα που χρησιμοποιούνται στην Ναυτιλία 32
2.1.1 Γενικά περί προτύπων 32
2.1.2 Σκοπός και πλεονεκτήματα υιοθέτησης προτύπων ISO 32
2.2 Διεθνές πρότυπο για Διαχείριση Ποιότητας – ISO 9001:2015 33
2.2.1 Γενικά 33
2.2.2 Σκοπός 33
2.2.3 Ορισμοί 33
2.2.4 Απαιτήσεις συστήματος διαχείρισης ποιότητας 34
2.3 Διεθνές πρότυπο Διαχείρισης Προστασίας Περιβάλλοντος – ISO 14001:2015 38
2.3.1 Γενικά 38
2.3.2 Σκοπός 38
2.3.3 Ορισμοί 38
2.3.4 Απαιτήσεις συστήματος διαχείρισης περιβάλλοντος 39
2.4 Σύστημα Διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία – ISO 45001:2018 48
2.4.1 Γενικά 48
2.4.2 Σκοπός 48
2.4.3 Ορισμοί 48
2.4.4 Εφαρμογή OH&S στο πλοίο και στην ναυτιλιακή επιχείρηση 49
2.4.5 Απαιτήσεις συστήματος διαχείρισης OH&S 49
2.5 Σύστημα για την Διαχείριση της Ενέργειας – ISO 50001:2018 53
2.5.1 Γενικά 53

2.5.2 Σκοπός 54
2.5.3 Ορισμοί που αφορούν στο EnMS 54
2.5.4 Ευθύνες και αρμοδιότητες διοίκησης 54
2.5.5 Απαιτήσεις συστήματος διαχείρισης της ενέργειας 55
2.6 Αντιστοιχία μεταξύ προτύπων ISO 9001:2015 – ISO 14001:2015 – ISO 45001:2018 – ISO 50001:2018 58

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ: Ασφάλεια Φυλακής (STCW)

Εισαγωγή 60
3.1 Καταλληλόλητα προς άσκηση καθηκόντων 60
3.2 Ρυθμίσεις τήρησης φυλακής και αρχές που πρέπει να τηρούνται (Τμήμα A VIII/2) 62
3.2.1 ΜΕΡΟΣ 1 – Πιστοποίηση (Certification) 62
3.2.2 ΜΕΡΟΣ 2 – Προγραμματισμός ταξιδίου (Voyage / Passage Planning) 62
3.2.3 ΜΕΡΟΣ 3 – Αρχές τήρησης φυλακής γενικά (Watchkeeping principles in general) 70
3.2.4 ΜΕΡΟΣ 4 – Τήρηση φυλακής στη θάλασσα (Watchkeeping at sea) 71
3.2.5 ΜΕΡΟΣ 5 – Τήρηση φυλακής σε λιμάνι (Watchkeeping in port) 88
3.3 Οδηγίες για την τήρηση φυλακής 92
3.3.1 Οδηγίες για την καταλληλότητα προς άσκηση καθηκόντων και την τήρηση φυλακής STCW PART B-VIII/1 92
3.3.2 Οδηγίες για τις ρυθμίσεις τήρησης φυλακής και τις αρχές που πρέπει να τηρούνται (Guidance regarding watchkeeping arrangements and principles to be observed) SECTION B-VIII/2 93
3.3.3 ΜΕΡΟΣ 4 – Οδηγίες τήρησης φυλακής στη θάλασσα Οδηγίες για την τήρηση φυλακής ναυσιπλοΐας (Guidance on keeping a navigational watch 93
3.4 Διαχείριση Πόρων Γέφυρας (Bridge Resource Management – BRM) 94
Ευρετήριο 96
Βιβλιογραφία 99

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Ο ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΩΔΙΚΑΣ ΚΑΙ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

1.1 Ο Διεθνής Κώδικας Ασφαλούς Διαχείρισης και το Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης – Γενικά

1.2 Πολιτική ασφάλειας και προστασίας περιβάλλοντος

1.3 Ευθύνες και αρμοδιότητα της εταιρείας

1.4 Εξουσιοδοτημένο Πρόσωπο στην Ξηρά

1.5 Ευθύνη και εξουσία Πλοιάρχου

1.6 Μέσα και προσωπικό

1.7 Λειτουργίες του πλοίου

1.8 Ετοιμότητα για αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης

1.9 Αναφορές και ανάλυση μη-συμμορφώσεων, ατυχημάτων και επικίνδυνων περιστατικών

1.10 Συντήρηση του πλοίου και του εξοπλισμού

1.11 Τεκμηρίωση

1.12 Διαπίστωση, αναθεώρηση και αξιολόγηση από την εταιρεία

1.13 Πιστοποίηση και περιοδική επαλήθευση

1.14 Προσωρινή πιστοποίηση

1.15 Επάληθευση

1.16 Φόρμες πιστοποιητικών

1.17 Συμπεράσματα σχετικά με την χρήση του ISM

1.1 Ο Διεθνής Κώδικας Ασφαλούς Διαχείρισης και το Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης – Γενικά

Για να κατανοηθεί η ανάγκη για την δημιουργία του ***Διεθνούς Κώδικα Ασφαλούς Διαχείρισης*** (International Safety Management Code – ISM Code), πρέπει να ληφθεί υπόψη η γενικότερη ανάπτυξη συστημάτων ασφάλειας στην ναυτιλιακή βιομηχανία (maritime industry).

Η θέσπιση των επιβεβλημένων κανονισμών και των ενδεδειγμένων πρακτικών για την εκτέλεση των ναυτιλιακών δραστηριοτήτων, έχει προκύψει ως ανάγκη αντιμετώπισης των ναυτικών ατυχημάτων και καταστροφών.

Ναυτικά ατυχήματα στα οποία χάθηκαν ανθρώπινες ζωές ή που εξαιτίας τους προκλήθηκε θαλάσσια ρύπανση, το μέγεθος της οποίας δεν ήταν αποδεκτό, οδήγησαν σε νέους κανονισμούς, στην σχεδίαση πλοίων (π.χ. διπύθμενων – εναλλακτικού συστήματος πηδαλιουχίας κ.λπ.) και συστημάτων διαχείρισης.

Για χρόνια, η ναυτιλιακή βιομηχανία ήταν και εξακολουθεί να είναι επικεντρωμένη στην σύσταση πολλαπλών κανονισμών, συμβάσεων, κωδίκων και συστημάτων, προκειμένου να πετύχει και να βελτιώσει την ασφάλεια στη θάλασσα.

Αυτό επιτυγχάνεται με κύριους πυλώνες (Διεθνείς Συμβάσεις – ΔΣ):

SOLAS – MARPOL – STCW – MLC

Η ναυτιλία, όμως, εξακολουθεί να υποφέρει από μεγάλα ατυχήματα, στα οποία χάνονται ανθρώπινες ζωές και περιουσίες, ενώ παράλληλα προκαλείται καταστροφική ρύπανση στη θάλασσα.

Ο ISM Code γεννήθηκε μετά από μια σειρά μεγάλων ναυτικών ατυχημάτων στις δεκαετίες του ’80 και του ’90, με κορυφαίο την ανατροπή του Herald of Free Enterprise (σχ. 1.1), στο Βελγικό λιμάνι Zeebrugge, τον Μάρτιο του 1987, στο οποίο 193 άνθρωποι (επιβάτες και πλήρωμα) χάθηκαν.

Ο ISM Code, που στόχο έχει την ασφαλή λειτουργία των πλοίων και την προστασία του περιβάλλοντος, εφαρμόζεται σε όλα τα πλοία, δεξαμενόπλοια (Δ/Ξ), φορτηγά (Φ/Γ) και επιβατηγά (Ε/Γ), ολικής χωρητικότητας άνω των 500 GT. Συμπεριλήφθηκε στην SOLAS το 1994 (Chapter IX) και έγινε υποχρεωτικός με ημερομηνία εφαρμογής 1 Ιουλίου 1998.

Πέντε τροποποιήσεις του (amendents) τέθηκαν σε εφαρμογή από το 2002, ενώ οι τελευταίες αλλαγές υλοποιήθηκαν το 2015.

Στον ISM Code περιλαμβάνονται οι ακόλουθες 16 ***διατάξεις-απαιτήσεις***:

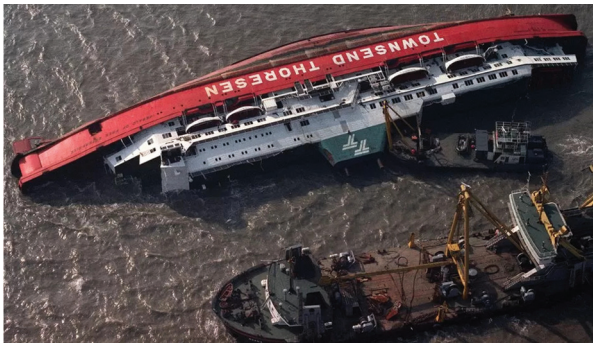
1) Γενικά (definitions, objectives, application, functional requirements of a management system).

2) Πολιτική ασφάλειας και προστασίας περιβάλλοντος (safety and environmental protection policy).

3) Ευθύνη και εξουσία της εταιρείας (company responsibility and authority).

4) Εξουσιοδοτημένο πρόσωπο (designated person).

5) Ευθύνη και εξουσία του Πλοιάρχου (Master’s responsibility and authority).



Σχ. 1.1
MS Herald of Free Enterprise
(πηγή: getty images)

6) Διαδικασίες για εσωτερικούς ελέγχους (internal audits) και αναθεωρήσεις από την διαχείριση (management reviews).

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ISM Code, η εταιρεία είναι δεσμευμένη να διαχειρίζεται τα πλοία της με ασφαλή, αποτελεσματικό και φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο.

Οι ***καθορισμένοι σκοποί*** και ***στόχοι της εταιρείας*** πρέπει να είναι:

1) Μετρήσιμοι (measurable).

2) Σε συνάρτηση με τις ισχύουσες πολιτικές (ασφάλειας, υγείας, ποιότητας και προστασίας του περιβάλλοντος).

3) Σε συμμόρφωση με τις νόμιμες (legal) διατάξεις και άλλες απαιτήσεις, τις οποίες η εταιρεία αποδέχεται (subscribe).

4) Επικεντρωμένοι σε συνεχή βελτίωση (continual improvement).

Οι σκοποί και οι στόχοι της εταιρείας πρέπει να είναι καταγεγραμμένοι και να γνωστοποιούνται αποτελεσματικά στους υπεύθυνους και σε όλο το προσωπικό. Πρέπει επίσης να τροποποιούνται ή να ρυθμίζονται ανάλογα με τις αλλαγές που προκύπτουν από τις δραστηριότητες της εταιρείας ή νέων κανονισμών.

– Κρίσιμοι συντελεστές ή δείκτες

Έχοντας καθορίσει τους σκοπούς και στόχους, η εταιρεία καταρτίζει, καταγράφει και εφαρμόζει διαδικασίες και εντολές, όπως επίσης και ***Κρίσιμους Συντελεστές*** ή ***Δείκτες*** (Key Performance Indicators – KPIs) που περιέχουν *πρώτον* καθορισμό ευθύνης για να επιτευχθούν οι σκοποί και στόχοι και *δεύτερον* τα μέσα και το χρονικό διάστημα για την επίτευξή του.

1.1.5 Στρατηγικός σχεδιασμός για συνεχή βελτίωση του ΣΑΔ

Η κάθε ναυτιλιακή εταιρεία πρέπει να δεσμεύεται σε συνεχή βελτίωση του ΣΑΔ. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί, ακολουθώντας τον ***κύκλο PDCA*** (Plan – Do – Check – Act) (σχ. 1.2), που έχει επικρατήσει ως μέθοδος στρατηγικής διαχείρισης.

Ακολουθώντας το πνεύμα της συνεχούς βελτίωσης η διαδικασία αναλύεται ως ακολούθως:

1) ***Plan*** (σχεδιάζουμε):

α) Προσδιορίζουμε τις δυνατότητες, αδυναμίες και κινδύνους (identify strengths, weaknesses and risks).

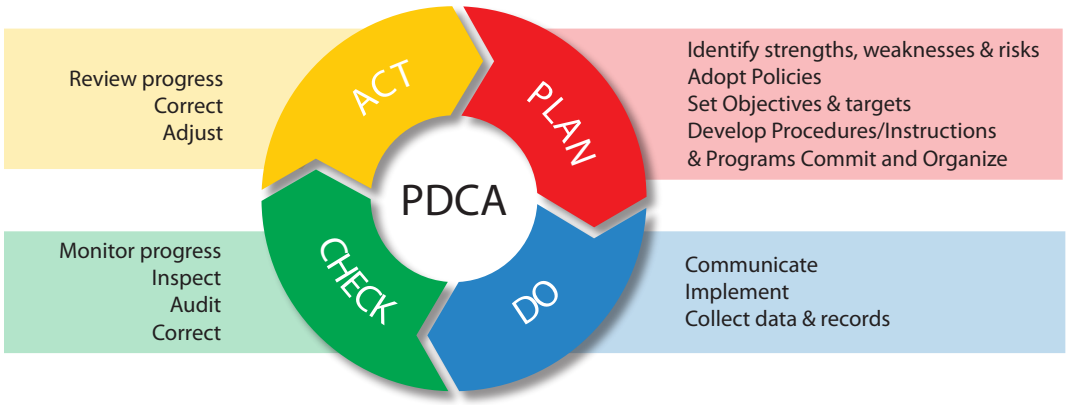
β) Υιοθετούμε πολιτικές (adopt policies).

γ) Καθορίζουμε σκοπούς και στόχους (set objectives and targets).

δ) Αναπτύσσουμε διαδικασίες και εντολές και οργανώνουμε προγράμματα (develop procedures/instructions and Programs).

2) ***Do*** (εφαρμόζουμε):

α) Επικοινωνούμε τα ανωτέρω, αποτελεσματικά (communicate).



Σχ. 1.2
Ο κύκλος PDCA

1.2.2 Διασφάλιση εφαρμογής της πολιτικής της εταιρείας

Η εταιρεία γνωστοποιεί την πολιτική για την ασφάλεια, υγεία και προστασία του περιβάλλοντος σε όλους ανεξαιρέτως τους εργαζόμενους, τόσο στην ξηρά, όσο και στα πλοία. Όλοι οι εργαζόμενοι, κατά την διάρκεια των διαδικασιών πρόσληψης, προσυπογράφουν, δηλώνοντας ότι έλαβαν γνώση και κατανόησαν πλήρως την πολιτική της εταιρείας.

Εκτός από την πολιτική για την ασφάλεια που απαιτείται από τον ISM Code, οι περισσότερες ναυτιλιακές εταιρείες εκδίδουν και άλλες πολιτικές όπως:

1) Πολιτική για ναρκωτικά και αλκοόλ (drug and alcohol policy).
2) Πολιτική προστασίας του περιβάλλοντος (environmental protection policy).
3) Πολιτική ποιότητας (quality policy).
4) Πολιτική κοινωνικής ευθύνης (social responsibility policy).

Οι περισσότερες πολιτικές για τα ναρκωτικά/αλκοόλ και την προστασία του περιβάλλοντος διακηρύττουν και απαιτούν ***μηδενικές ανοχές*** (zero tolerance) σε ό,τι αφορά στην χρήση ναρκωτικών ουσιών, κατανάλωση οινοπνεύματος και επίσης στην ρύπανση της θάλασσας και της ατμόσφαιρας.

1.2.3 Αποστολή (mission) και όραμα (vision)

Αρκετές ναυτιλιακές εταιρείες διαχειρίζονται ολοκληρωμένα συστήματα Υγείας, Ασφάλειας, Ποιότητας, Προστασίας Περιβάλλοντος και Συστημάτων Διαχείρισης Ενέργειας (Integrated Health, Safety, Quality, Environmental Protection & Energy Management Systems). Τα ολοκληρωμένα αυτά συστήματα, εκτός των πολιτικών, δηλώνουν τις ηθικές τους αξίες, την αποστολή και το όραμα. Σχετικά υποδείγματα (σχ. 1.4, 1.5 και 1.6) παρουσιάζονται ακολούθως.

ΔΗΛΩΣΗ ΗΘΙΚΩΝ ΑΞΙΩΝ (CORE VALUES)

Η εταιρεία (όνομα) δεσμεύεται να εκτελεί τις εργασίες της με ασφάλεια, επαγγελματική αρτιότητα, διαδικασίες πρόληψης, καινοτομίες, επιμέλεια και ομαδικότητα, διασφαλίζοντας τρόπους, μεθόδους και πρακτικές, μέσω των οποίων θα επιτευχθεί η αποστολή και το όραμά της.

Ενδεικτικά αναφέρονται οι κυριότερες αξίες που θα μπορούσε να υιοθετήσει μια ναυτιλιακή εταιρεία:

1) Ασφάλεια και βιωσιμότητα (safety and sustainability).
2) Επαγγελματική αρτιότητα (professional integrity).
3) Διαδικασίες πρόληψης (proactiveness).
4) Καινοτομία (innovation).
5) Ομαδικότητα (teamwork).

Σχ. 1.4
Υπόδειγμα Δήλωσης Ηθικών Αξιών

ΔΗΛΩΣΗ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ (MISSION STATEMENT)

Η εταιρεία (όνομα) δεσμεύεται να παρέχει, υψίστης ποιότητας υπηρεσίες διαχείρισης πλοίων, δίνοντας αξία στους εργαζόμενους, στους μετόχους και στην κοινωνία.

Μέσω διαδικασίας συνεχούς βελτίωσης, στοχεύουμε σε εξαιρετικά ξεχωριστή λειτουργία, υγεία, ασφάλεια και περιβαλλοντική μέριμνα και σκοπεύουμε να πετύχουμε:

1) Μηδενική ρύπανση ή μηδενικές διαφυγές στην ατμόσφαιρα (zero spills or releases to the environment).
2) Μηδενικά ατυχήματα (zero incidents).
3) Μείωση στις επιτρεπόμενες εκπομπές (reduction in permitted emissions).
4) Προώθηση των καλύτερων πρακτικών της βιομηχανίας (promotion of industry's best practices).

Σχ. 1.5
Υπόδειγμα Δήλωσης Αποστολής

Πίνακας 1.1
Οι κυριότερες έκτακτες καταστάσεις

No	Identified Emergency Situations / Εντοπισμός Έκτακτων Καταστάσεων
1	Pipeline leakage / Διαρροή σωλήνας
2	Tank overflow / Υπερχείλιση δεξαμενής
3	Hull leakage / Διαρροή σκάφους
4	Cargo Jettisoning / Απόρριψη φορτίου
5	Grounding – stranding / Προσάραξη
6	Collision / Σύγκρουση
7	Fire – Explosion / Πυρκαγιά – Έκρηξη
8	Hull failure / Ζημιά στο σκάφος
9	Excessive list / Μεγάλη κλίση πλοίου
10	Equipment failure / Ζημιά συσκευής
11	Electrical power failure / Απώλεια ηλεκτρικής ενέργειας
12	Gyro compass failure / Ζημιά γυροσκοπικής πυξίδας
13	Steering gear failure / Ζημιά πηδαλίου
14	Main engine failure / Ζημιά μηχανής
15	Emergency towing / Ρυμούλκηση έκτακτης ανάγκης
16	Salvage / Ναυαγιαίρεση
17	Man overboard – Recovery from water – Search and rescue / Άνθρωπος στη θάλασσα – Περισυλλογή από την θάλασσα – Έρευνα και Διάσωση
18	Enclosed spaces rescue / Διάσωση από κλειστό χώρο
19	Abandoning ship / Εγκατάλειψη πλοίου
20	Helicopter operations / Χειρισμοί με ελικόπτερο
21	Illness or injury / Αρρώστια, τραυματισμός
22	Death / Θάνατος
23	Heavy weather damage / Ζημιά από κακοκαιρία
24	Flooding / Πλημμύρα – Διαρροή
25	Piracy – Terrorism / Πειρατεία – Τρομοκρατική ενέργεια
26	Procedures for toxic vapour releases / Διαδικασίες σε περίπτωση διαφυγής τοξικών αερίων
27	Bridge equipment failure / Ζημιά σε όργανα γέφυρας
28	Deck equipment failure / Ζημιά σε μηχανήματα καταστρώματος
29	Emergency cargo transfer / Μετάγγιση φορτίου σε έκτακτη ανάγκη
30	ECDIS Failure Emergency Response / Αντιμετώπιση ζημιάς στο ηλεκτρονικό σύστημα ναυσιπλοΐας (ECDIS)

VRP: Vessel Response Plan – SOPEP: Ship Oil Pollution Emergency Plan – SSP: Ship Security Plan

Η αναφορά ατυχημάτων, ανασφαλών ενεργειών και παρ' ολίγον ατυχημάτων παρέχει την δυνατότητα να εξακριβωθούν οι γενεσιουργίες αιτίες (root causes), ακόμα και οι κρυμμένες (λανθάνουσες) στο σύστημα αιτίες. Επίσης, επιτρέπει να εξαχθούν διδάγματα-μαθήματα (lessons learned), προκειμένου να ληφθούν οι απαιτούμενες ενέργειες για να μειωθούν ή να εξαλειφθούν οι πιθανότητες επανάληψης. Ο κάθε εργαζόμενος στην εταιρεία ή μέλος πληρώματος πλοίου που εντοπίζει μία ανασφαλή ενέργεια ή μη-συμμόρφωση είναι υπεύθυνος να το αναφέρει στον επικεφαλής του τμήματος που εργάζεται (Υποπλοίαρχο – Α΄ Μηχανικό) ή στον Πλοίαρχο.

Η αναφορά σοβαρού ατυχήματος ή τραυματισμού μέλους του πληρώματος πραγματοποιείται

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΔΙΕΘΝΗ ΠΡΟΤΥΠΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΝΑΥΤΙΛΙΑ

2.1 Διεθνή πρότυπα που χρησιμοποιούνται στην Ναυτιλία

2.2 Διεθνές πρότυπο για Διαχείριση Ποιότητας – ISO 9001:2015

2.3 Διεθνές πρότυπο Διαχείρισης Προστασίας Περιβάλλοντος – ISO 14001:2015

2.4 Σύστημα Διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία – ISO 45001:2018

2.5 Σύστημα για την Διαχείριση της Ενέργειας – ISO 50001:2018

2.6 Αντιστοιχία μεταξύ προτύπων ISO 9001:2015 – ISO 14001:2015 – ISO 45001:2018 – ISO 50001:2018

Quality policy (πολιτική ποιότητας): Ένα σύνολο υποχρεώσεων και οδηγιών, οι οποίες πρέπει να τηρούνται αυστηρά, ώστε να επιτυγχάνονται οι αντικειμενικοί στόχοι για διαχείριση ποιότητας.

Rejection (απόρριψη): Η άρνηση αποδοχής υπηρεσίας, διαδικασίας ή προϊόντος.

Service (υπηρεσία): Το αποτέλεσμα που παράγεται από σύνολο ενεργειών, που προσφέρονται σε πελάτη ή αναμένονται από συνεργάτη, προμηθευτή κ.λπ.

Specification (προδιαγραφή): Το έγγραφο που περιγράφει τις απαιτήσεις με τις οποίες μια υπηρεσία πρέπει να παραχθεί ή να συμμορφωθεί.

Standard (πρότυπο/προδιαγραφή): Η τεχνική προδιαγραφή που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως οδηγός για τον σχεδιασμό, την εφαρμογή και την αξιολόγηση μιας συμβαλλόμενης εργασίας.

Supplier/Contractor Evaluation (αξιολόγηση προμηθευτή/εργολάβου): Η αξιολόγηση προσφερόμενων υπηρεσιών από προμηθευτή ή εργολάβο.

2.2.4 Απαιτήσεις συστήματος διαχείρισης ποιότητας

Αυτό το διεθνές πρότυπο βασίζεται στην διαδικασία που περιλαμβάνει τον κύκλο Plan-Do-Check-Act – PDCA (σχ. 2.1), (βλ. σχ. 1.3) και στην διαδικασία εκτίμησης κινδύνου (risk assessment). Ο κύκλος PDCA μπορεί να εφαρμοστεί σε όλες τις διαδικασίες και συνολικά στο QMS. Η εταιρεία περαιτέρω δεσμεύεται να εφαρμόζει το QMS και να προσπαθεί να βελτιώνει συνεχώς την ποιότητα σε όλα τα επίπεδα των λειτουργιών.

Ένα τυπικό QMS που μπορεί να συναντήσουν οι σπουδαστές/σπουδάστριες των ΑΕΝ, σε ναυτιλιακές εταιρείες, περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τις ακόλουθες ***κύριες απαιτήσεις***: ηγεσία (leadership), σχεδιασμός (planning), υποστήριξη (support), λειτουργία (operation), αξιολόγηση επίδοσης (performance evaluation), βελτίωση (improvement).

1) Ηγεσία

– Δέσμευση ηγεσίας (leadership and commitment)

Σύμφωνα με το QMS, η ηγεσία της εταιρείας:

α) Δεσμεύεται ότι αναλαμβάνει την συνολική ευθύνη της εφαρμογής.

β) Εκδίδει πολιτική ποιότητας και καθορίζει σχετικούς στόχους.

Σχ. 2.1

Απεικόνιση της δομής του Διεθνούς Πρότυπου 9001-2015 στον κύκλο PDCA, όπως εμφανίζεται στο ISO (πηγή: International Standard ISO 9001, fifth edition 15/09/2015)

ιστούς στους πνεύμονες προξενώντας βλάβες που σε ακραίες περιπτώσεις οδηγούν σε θάνατο.

Αντιδρώντας στο φως του ήλιου με Volatile Organic Compounds (VOC), το όζον προξενεί αρνητικά αποτελέσματα, όπως βλάβη στους πνεύμονες κυρίως στα παιδιά, στους ηλικιωμένους και στους ασθματικούς. Το όζον μεταφερόμενο με τον αέρα μπορεί να προξενήσει προβλήματα μακριά από την πηγή εκπομπής.

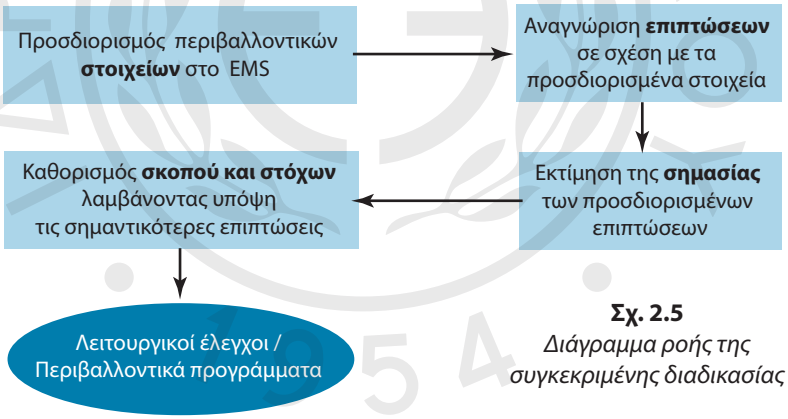
γ) ***CO_2 – Διοξείδιο του άνθρακα***. Αυξάνει την ανθρωπογενή συσσώρευση CO_2 στην ατμόσφαιρα με μεγάλες επιπτώσεις στη δημιουργία του ***φαινομένου του θερμοκηπίου*** (Green House Gas Effect – GHG), στην αύξηση της παγκόσμιας θερμοκρασίας και στην αλλαγή του κλίματος.

4) ***CH_4 – Μεθάνιο***. Η εκπομπή μεθανίου είναι αποτέλεσμα της χρήσης φυσικού αερίου (Natural Gas – LNG) ως καύσιμου σε μηχανές ντήζελ. Εκλύεται στην ατμόσφαιρα λόγω ατελούς καύσης του καυσίμου στην μηχανή.

Σημειώνεται ότι έως σήμερα (2023) δεν υπάρχουν, σε παγκόσμια κλίμακα, αξιόπιστες μέθοδοι μέτρησης του λεγόμενου ***methane slip***. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την έλλειψη σχετικών στοιχείων για τη μέτρηση εκπομπών μεθανίου στην ατμόσφαιρα λόγω της χρήσης LNG ως καύσιμου. Για τον σκοπό αυτό, βρίσκονται σε εξέλιξη αξιόλογες προσπάθειες από διάφορους φορείς της ναυτιλιακής βιομηχανίας. Επίσης άξιο μνείας είναι ότι οι εκπομπές CH_4 προξενούν τις ίδιες επιπτώσεις με το CO_2, αλλά 25 φορές περισσότερο για τα επόμενα 100 χρόνια.

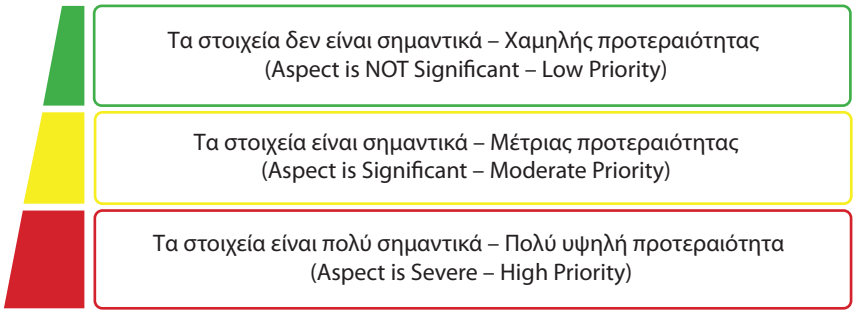
5) ***Σωματίδια ύλης***. Συγκέντρωση σωματιδίων (Particulate Matter – PM) σε στερεή ή υγρή μορφή, που όταν αιωρούνται στο αέρα, είναι επικίνδυνα. Κατηγοριοποιούνται ως: coarse particles (εκλύονται με αιωρούμενη στάχτη), fine particles και secondary particles.

Το σχήμα 2.5 επεξηγεί τον οδηγό ή τρόπο με τον οποίο μια εταιρεία μπορεί να προσδιορίσει τα περιβαλλοντικά στοιχεία που θα διαχειριστεί στο EMS που θα εκπονήσει.



Σχ. 2.5
Διάγραμμα ροής της συγκεκριμένης διαδικασίας

Οι επιπτώσεις από τα περιβαλλοντικά στοιχεία που διαχειρίζεται η εταιρεία είναι αποτέλεσμα εκτίμησης κινδύνου, τα οποία απεικονίζονται στον ακόλουθο πίνακα:



θα αναπτυχθεί στη συνέχεια, είναι σύμφωνο με τις διατάξεις του ISO 50001:2018, το οποίο αντικατέστησε το ISO 50001:2011.

Οι απαιτήσεις και διατάξεις του EnMS αποσκοπούν στην διαχείριση ενεργειακών πηγών, σχετικών πόρων και σε γενικές γραμμές εστιάζουν στην συνεχή βελτίωση της ενεργειακής πολιτικής της εταιρείας. Η ανάπτυξη του συστήματος δαχείρισης EnMS βασίζεται στον κύκλο PDCA.

2.5.2 Σκοπός

Το πρότυπο καθορίζει τις απαιτήσεις και τις διαδικασίες για εφαρμογή και διατήρηση του EnMS, σκοπός του οποίου είναι να δώσει τη δυνατότητα στην συστηματική προσέγγιση για συνεχή βελτίωση της ενεργειακής λειτουργίας, συμπεριλαμβανόμενης και της εξοικονόμησης κατανάλωσης ενέργειας.

Το EnMS παρέχει διατάξεις που αφορούν σε:

1) Λειτουργίες που επηρεάζουν την ενεργειακή απόδοση, οι οποίες ελέγχονται από την εταιρεία.

2) Εφαρμογή ανεξάρτητα από ποσότητες, τη χρήση και το είδος της ενεργειακής πηγής.

3) Εφαρμογή σε λειτουργίες του πλοίου και στις διαφορετικές συνθήκες, εγκαταστάσεις και πρακτικές.

2.5.3 Ορισμοί που αφορούν στο EnMS (EnMS Definitions)

Ορισμοί που αφορούν στο EnMS είναι οι εξής:

Energy management system scope (σκοπός του συστήματος διαχείρισης ενέργειας): Σύστημα διαχείρισης που περιέχει ενεργειακή πολιτική, διαδικασίες και πρακτικές που αποσκοπούν στην επίτευξη των προσδοκώμενων στόχων.

Energy policy (ενεργειακή πολιτική): Χαρακτηρίζεται κάθε δήλωση της εταιρείας για την συνολική τοποθέτηση, δέσμευση, κατευθύνσεις και εφαρμογές σχετικά με την ενεργειακή διαχείριση.

Energy performance (ενεργειακή λειτουργία): Τα μετρήσιμα αποτελέσματα και στοιχεία σχετικά με την κατανάλωση ενέργειας.

Energy performance indicator (EnPi) (δείκτης ενεργειακής λειτουργίας): Τιμή μέτρησης ή μονάδα ενεργειακής λειτουργίας και απόδοσης.

Energy (ενέργεια): Η ηλεκτρική παροχή, το καύσιμο, η θερμότητα και άλλα συναφή μέσα.

Energy consumption: Η ποσότητα κατανάλωσης ενέργειας

Energy baseline – EnB (βασική ενεργειακή γραμμή): Η ποσοτική αναφορά που παρέχει την βάση της ενεργειακής απόδοσης.

Normalization (κανονικότητα): Η μετατροπή δεδομένων που παρέχουν δυνατότητα να αλλάζουν την ενεργειακή απόδοση υπό ισοδύναμες συνθήκες.

2.5.4 Ευθύνες και αρμοδιότητες διοίκησης (organization roles, responsibilities and authorities)

Ο επικεφαλής της ιεραρχίας αναθέτει εξουσίες, ευθύνες και καθήκοντα στο προσωπικό που θα αναλάβει ρόλους σχετικούς με την διαχείριση του EnMS και θα εφαρμόσει τον σχεδιασμό και τις πρακτικές που θα υλοποιηθούν όπως απαιτείται.

Ο DPA αναλαμβάνει τα καθήκοντα του Energy Management Representative. Είναι υπεύθυνος με την διαμόρφωση, εφαρμογή και ανανέωση του EnMS.

Σύμφωνα με απαίτηση του ISO 50001, η εταιρεία πρέπει να ορίσει ομάδα διαχείρισης ενέργειας (Energy Management Team), η οποία θα συνεδριάζει κάθε τρεις μήνες, με σκοπό να αναθεωρεί στοιχεία και δεδομένα ενεργειακού ενδιαφέροντος.

2.5.5 Απαιτήσεις συστήματος διαχείρισης της ενέργειας

1) Ηγεσία

Ο CEO και τα ηγετικά στελέχη της εταιρείας διακηρύττουν την δέσμευση να στηρίζουν και να βελτιώνουν συνεχώς την απόδοση του EnMS με τις ακόλουθες ενέργειες:

α) Γνωστοποιώντας την σπουδαιότητα του συστήματος ενεργειακής διαχείρισης.

β) Διασφαλίζοντας ότι:

– Το EnPIs είναι συμβατό με την εταιρεία.
– Καθορίζονται, η ενεργειακή πολιτική, ο σκοπός και οι στόχοι.
– Τα σχετικά σχέδια έχουν ελεγχθεί και εγκριθεί.
– Παρέχονται οι αναγκαίοι πόροι και πηγές.

– Ενεργειακή πολιτική (energy policy)

Η πολιτική του συστήματος ενεργειακής διαχείρισης εστιάζεται στην δέσμευση της εταιρείας να βελτιώνει την ενεργειακή της επίδοση.

Η πολιτική συνάδει με τους σκοπούς και τους στόχους του οργανισμού, εφαρμόζει τις νομικές και λοιπές απαιτήσεις, υποστηρίζει σχετικές έρευνες και επενδύει σε μηχανήματα και συστήματα που παρέχουν εξοικονόμηση ενέργειας.

2) Σχεδιασμός

– Ενέργειες καθορισμού κινδύνων και ευκαιριών (actions to address risks and opportunities)

Ο σχεδιασμός πρέπει να είναι συμβατός με την ενεργειακή πολιτική, περιλαμβάνει κινδύνους και ευκαιρίες, προλαμβάνει ανεπιθύμητα περιστατικά και στοχεύει σε συνεχή βελτίωση της ενεργειακής επίδοσης.

Ακολουθεί πίνακας με υπόδειγμα τρόπου προσδιορισμού κινδύνων και ευκαιριών:

Risks	*Opportunities*
Μη-συμμορφώσεις που δεν τις διαχειρίστηκε ικανοποιητικά η εταιρεία ή που δεν εντοπίστηκαν (υπαρκτές ή πιθανές) / Non-conformities not properly handled or not identified (existing or potential)	Συμμόρφωση με τους κανονισμούς της βιομηχανίας / Regulatory and industry compliance
Δεν παρέχονται νέοι πόροι / Non availability of new resources	Μειωμένα κόστη διαχείρισης / Reduced business costs
Απουσία συνεργασίας ανάμεσα στην διεύθυνση και τους εργαζόμενους / Lack of cooperation between Top Management and employees	Περιορισμός διαχειριστικών κινδύνων / Limited business risks
Απουσία παρακίνησης για να επιτευχθεί βελτίωση / Absence of motivation to achieve improvement	Μείωση κατανάλωσης και εξοικονόμηση από / Lower energy consumption and savings from: • Βελτιστοποίηση ταξιδίου / Voyage optimization • Διαχείριση αντίστασης πρόωσης / Propulsion resistance management • Μηχανική βελτιστοποίηση / Machinery optimization • Βελτιστοποίηση χειρισμών φορτίου / Cargo handling optimization • Διαχείριση καυσίμου / Bunker management

(συνεχίζεται)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

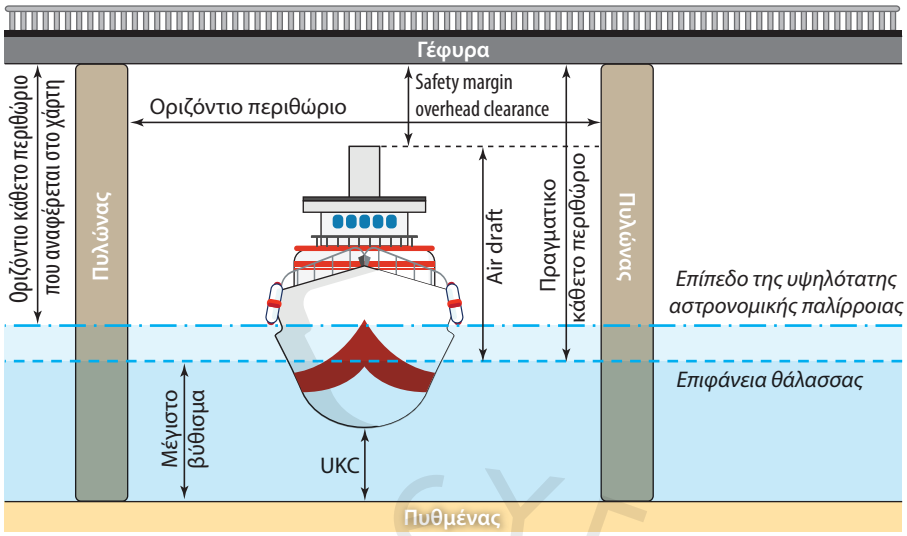
ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΦΥΛΑΚΗΣ (STCW)

3.1 Καταλληλότητα προς άσκηση καθηκόντων

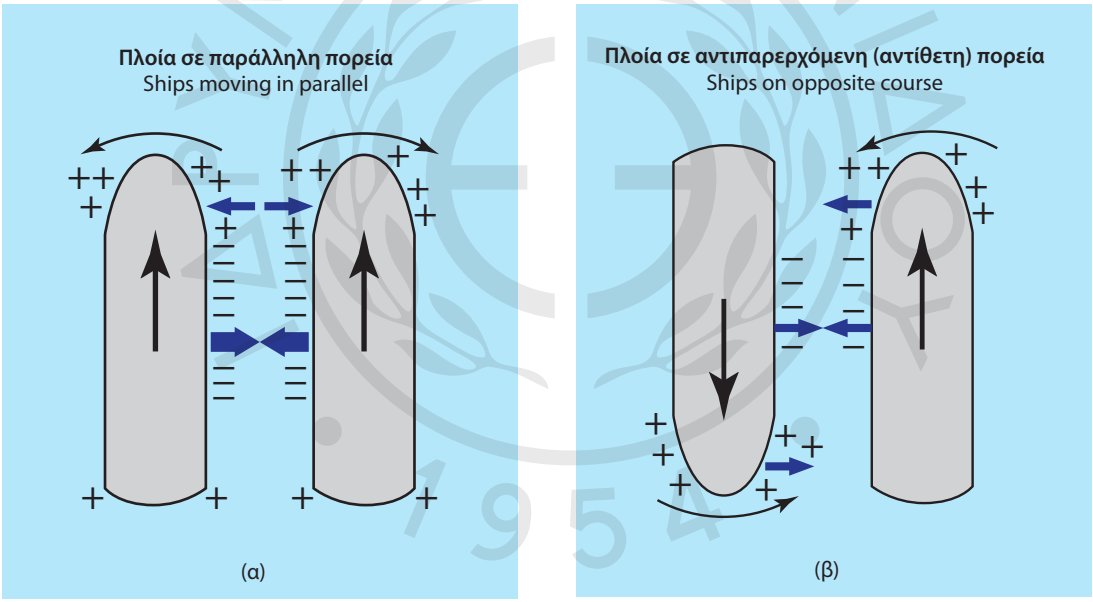
3.2 Ρυθμίσεις τήρησης φυλακής και αρχές που πρέπει να τηρούνται

3.3 Οδηγίες για την τήρηση φυλακής

3.4 Διαχείριση Πόρων Γέφυρας



Σχ. 3.5
Απόσταση υψηλότερου σημείου
(Air draft)



Σχ. 3.6
Αποτέλεσμα αλληλεπίδρασης
(Interaction effect)

που έλκουν το πλοίο προς τις όχθες. Αυτό είναι γνωστό ως bank effect (σχ. 3.8). Οι υδροδυναμικές αυτές δυνάμεις αντιμετωπίζονται με μείωση στην ταχύτητα του πλοίου και κατάλληλη χρήση πηδαλίου.

10) Σχεδιασμός για το λιμάνι (port passage planning)

Ο Πλοίαρχος βεβαιώνεται ότι αναπτύσσονται ξεχωριστά σχέδια ταξιδίου για κάθε λιμάνι προσέγγισης.

Ο σχεδιασμός για το λιμάνι περιέχει την περίοδο από τη στιγμή που η μηχανή είναι σε αναμονή (stand-by engine) για άφιξη, αγκυροβολία, επιβίβαση πλοηγού, πρόσδεση σε προβλήτα και όλες

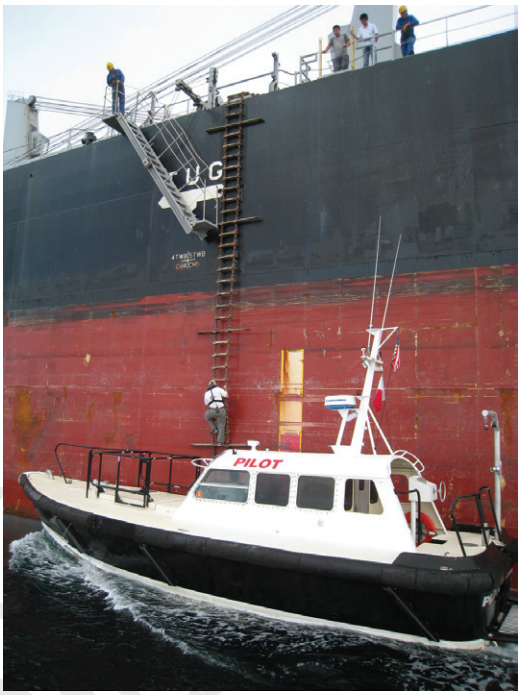
διαδικασίες ναυσιπλοΐας, το ελάχιστο UKC, την κατάσταση του πλοίου, τις ελικτικές ικανότητες και αν υπάρχει κάποια βλάβη στις συσκευές ή στα μηχανήματα ναυσιπλοΐας.

Αυτές οι πληροφορίες περιέχονται στην Καρτέλα Πλοηγού (Pilot Card), την οποία υπογράφει ο πλοηγός, επιβεβαιώνοντας ότι ενημερώθηκε για όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες.

Κατά την διάρκεια της πλοήγησης το στίγμα του πλοίου θα σημειώνεται τακτικά και θα ελέγχεται συνεχώς ότι το πλοίο ακολουθεί την προγραμματισμένη πορεία του.

Οι εντολές του πλοηγού θα ανταλλάσσονται καθαρά, δυνατά, κατανοητά και θα ελέγχονται για να διαπιστώνεται ότι ανταποκρίνονται στην παρούσα κατάσταση πλεύσης και επίσης ότι εκτελούνται όπως πρέπει.

Ο Πλοίαρχος πρέπει να διασφαλίζει την ασφαλή επιβίβαση (safe pilot boarding) του πλοηγού σε όλες τις επικρατούσες συνθήκες. Για την επιβίβαση/αποβίβαση πλοηγού πρέπει να χρησιμοποιείται η προβλεπόμενη, από τους ισχύοντες κανονισμούς της SOLAS, σκάλα πιλότου, που να είναι σε άριστη κατάσταση.



Σχ. 3.10
Επιβίβαση πλοηγού (pilot boarding)
(πηγή: Canaveral Pilots Association)

Η επιβίβαση/αποβίβαση του πλοηγού γίνεται πάντοτε με επίβλεψη αξιωματικού καταστρώματος. Στην περιοχή πρέπει να υπάρχει κατάλληλα εξοπλισμένη σωσίβια κουλούρα και ο πλοηγός πρέπει να φοράει σωσίβια.

7) Κλήση Πλοιάρχου (calling the Master)

Ο ΑΦ/Γ είναι υποχρεωμένος να καλεί τον Πλοίαρχο στη γέφυρα και στην παραμικρή αμφιβολία, πριν η αμφιβολία εξελιχθεί σε κίνδυνο, δίνοντας διαθέσιμο χρόνο στον Πλοίαρχο να αντιληφθεί και να εκτιμήσει τι ακριβώς συμβαίνει.

Ο Πλοίαρχος πρέπει να καλείται στη γέφυρα στις ακόλουθες περιπτώσεις ή συνθήκες:

α) Αν μειωθεί η ορατότητα ανεξάρτητα από κάποια αιτία (ομίχλη, βροχή).

β) Εάν δεν δει στεριά ή αναμενόμενους ναυτιλιακούς στόχους στον χρόνο που έπρεπε.

γ) Εάν δει στεριά, φανάρια ή στόχους που δεν αναμενόταν να υπάρχουν στην παρούσα περιοχή και πορεία.

δ) Σε οποιαδήποτε αμφιβολία για την πορεία ή τη θέση του πλοίου, χωρίς να φοβάται τυχόν επίπληξη.

ε) Σε περίπτωση βλάβης της γυροσκοπικής πυξίδας, του ECDIS ή άλλης συσκευής στη γέφυρα.

στ) Εάν λάβει σήμα κινδύνου.

ζ) Εάν επιδεινωθούν οι καιρικές συνθήκες.

η) Εάν κινήσεις πλησίον του πλοίου προκαλούν ανησυχία ή παραβιαστεί επικίνδυνα το CPA στόχου.

θ) Εάν υπάρχει δυσκολία στην τήρηση της πορείας.

ι) Σε περίπτωση προβλήματος στην μηχανή.

ια) Σε κάθε έκτακτη κατάσταση.

Ο ΑΦ/Γ πρέπει να προβεί στις απαιτούμενες ενέργειες για την ασφάλεια του πλοίου έως ότου ο Πλοίαρχος να φτάσει στην γέφυρα και για τις οποίες ενέργειες τον ενημερώνει σχετικά.

Ευρετήριο

Αγγλικό

A

Accident 3
Administration 3
Air draft 68
Anchoring 17
Anniversary 3
Application / Implementation 5
Audit 3
Auditor 3
Authority 2
Automatic Identification System (AIS) 82
Avoidance of distraction 80

B

Bridge Resource Management (BRM) 94
Bridge team 95

C

Calibration 3
Calling the Master 66, 86
Certificate 3
Certification 3
CH_4 42
Check lists 15
Chief Engineer 15
    Executive Officer (CEO) 9
Clear weather 83
CO_2 42
Commitment 34, 49
Communication 45, 51
Company 3
Compass 81
Compliance 30
Consultation 48
Continual improvement 39, 58
Conventions 2
Corrective action 57
Crew 13
    appraisal 15
    manager 13
Critical shipboard operations 16
Customer satisfaction 37

D

Deck 17
Defect 21
Designated Person Ashore – DPA 9, 11
Deviation 63
Documentation 3
Document control 24, 45
Document of Compliance 4, 27

E

ECDIS 87
Echo sounder 84
Emergency drills 19
Emergency preparedness 47
Emergency situations 16
Endorsement 29
Energy 54
Engine 17
Environmental aspects 40
    impact 40
    programs 43
    protection 5
Evaluation 25

F

Familiarization 15
Failure 20
Fire 20
Fitness for duty 61

G

Global Positioning System (GPS) 82
Green House Effect 42

I

Identified emergency situations 20
Improvement 6
Injury 21, 48
Inspection 4
Interaction 68
Interim 28
Internal audit 3, 25
International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL) 16
International Convention on Standards of Training, Certification and Watch-keeping for Seafarers (STCW) 60
International Safety Management Code – ISM Code 2
International Standardization Organization (ISO) 32
Investigation 22
ISO 9001:2015 33
ISO 14001:2015 38
ISO 45001:2018 48
ISO 50001:2018 53

J, K, L

Job description 10
Key Performance Indicators (KPIs) 6
Leadership 34, 49
Legal and other requirements 57
Legal term 10
Lessons learned 20, 22
Lifeboats 23
Look-out 72
Loss of life 5

M

Maintenance 3, 17
    procedures 22
Major Non-Conformity 4
Management of change 52
Managers / Department Heads 13
Manual / Volume 25
Maritime accidents 3
    industry 2
Master standing orders 76
Medical fitness 14
Measurement 36, 37, 57
Minimum Closest Points of Approach (CPA) 76
Mission 8
Motivation 55

N

Navigation in heavy weather 84
    in ice 85
    with pilot on board 85
Near miss 21
Night order book 77
No-blame 18
Non-conformity 4
NOx 41

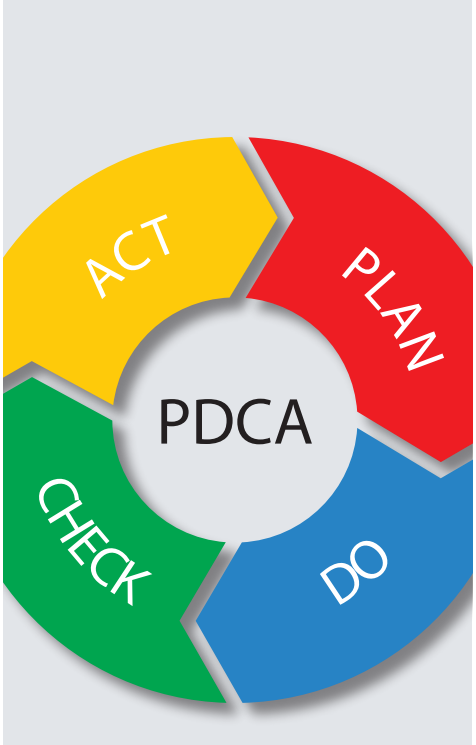
O

Objective evidence 4
Observation 4
Occupational health and safety (OH&S) 48
Officer of the watch 72
Operation / Function 33
Opportunities 36,50,55
Overriding authority 12

P

Parallel indexing 66
Particulate matter (PM) 42

Το βιβλίο αυτό απευθύνεται στους σπουδαστές και τις σπουδάστριες των ΑΕΝ Πλοιάρχων και περιλαμβάνει τις ισχύουσες απαιτήσεις για τον ISM Code, για τα πρότυπα ISO που χρησιμοποιούνται στη ναυτιλία και για τις διαδικασίες που ακολουθούνται με σκοπό την ασφαλή τήρηση φυλακής στη γέφυρα, στο αγκυροβόλιο και στα καταστρώματα των εμπορικών πλοίων. Εκτός από τις θεωρητικές απαιτήσεις, αναπτύσσονται πολιτικές, διαδικασίες και οδηγίες, με τις οποίες μια τυπικά καλή ναυτιλιακή εταιρεία τεκμηριώνει και εφαρμόζει το Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης, το οποίο εκδίδει στο πλαίσιο του ISM Code, ή και ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης Υγείας, Ασφάλειας, Ποιότητας, Περιβάλλοντος και Ενέργειας.



ISBN 978-960-337-193-9