



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«Παγκόσμιες Προκλήσεις και Συστήματα Αναλύσεων»

Ανάλυση και Εκτίμηση Κινδύνων με τη χρήση του ISM Code και του TMSA

Μελέτη περίπτωσης Ναυτιλιακής εταιρείας με ελληνόκτητο στόλο δεξαμενόπλοιων

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία Ειδίκευσης
«Διοικητική της διακινδύνευσης στην παγκόσμια πολιτική»

Βασιλική Τσιρώνη

Τριμελής επιτροπή:
Δρ. Παναγιώτης Χουντάλας (ε)
Επ. Καθηγητής Ι. Κωνσταντόπουλος
Επ. Καθηγητής Ευ. Φακιολάς

(ε) – Επιβλέπων

Τελική έκδοση

Κόρινθος, 2023



UNIVERSITY OF THE PELOPONNESE
SCHOOL OF SOCIAL & POLITICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF POLITICAL SCIENCE & INTERNATIONAL RELATIONS



MASTER'S PROGRAMME IN
"GLOBAL RISKS AND ANALYTICS"

Risk Analysis and Assessment using the ISM Code and TMSA

Case study of a shipping company with a Greek-owned fleet of tankers

*Master's dissertation specializing in
"Risk management in global politics"*

Vasiliki Tsironi

Committee:

Dr. Panagiotis Chountalas (s)
Assistant Professor I. Konstantopoulos
Assistant Professor E. Fakiolas

(s) – Supervisor

Final version

Corinth, Greece, 2023

Abstract

This work conducts an in-depth comparative analysis between the International Safety Management (ISM) Code and the Tanker Management and Self-Assessment (TMSA), with a focus on how TMSA provides additional value in terms of safety, quality, and effective management within the maritime context.

Through a meticulous presentation of the structures and principles of both standards, coupled with the utilization of practical examples from a maritime company, we delve into the effectiveness and differentiating factors of TMSA when compared to the ISM Code.

Throughout the analysis, we showcase how TMSA impacts the maritime industry by promoting self-assessment methodologies, integrating best practices, and fostering the evolution of operational quality. The real-world examples from the maritime company illustrate how TMSA translates theoretical principles into practical applications, cultivating a culture of self-improvement.

In essence, this study underscores the significant role of TMSA in the maritime sector, highlighting the added value it contributes to enhancing safety, operational quality, and overall efficiency of maritime enterprises.

Keywords: ISM Code, TMSA, self-assessment, safe management

Περίληψη

Η παρούσα εργασία προβαίνει σε μια λεπτομερή συγκριτική ανάλυση μεταξύ του International Safety Management (ISM) Code και του Tanker Management and Self-Assessment (TMSA), με έμφαση στον τρόπο με τον οποίο το TMSA επιπλέον συμβάλλει στην ασφάλεια, την ποιότητα και την αποτελεσματική διαχείριση στο ναυτιλιακό περιβάλλον.

Μέσα από μια αναλυτική παρουσίαση των δομών και των αρχών των δύο προτύπων, καθώς και με τη χρήση πρακτικών παραδειγμάτων από μια ναυτιλιακή εταιρεία, εξετάζουμε την αποτελεσματικότητα και τις διαφοροποιήσεις του TMSA σε σχέση με το ISM Code.

Κατά τη διάρκεια της ανάλυσης, παρουσιάζουμε τον τρόπο με τον οποίο το TMSA επιδρά στη ναυτιλιακή βιομηχανία, προωθώντας την αυτοαξιολόγηση, την ενσωμάτωση βέλτιστων πρακτικών και την εξέλιξη της ποιότητας των λειτουργιών. Τα παραδείγματα που προσφέρονται από τη ναυτιλιακή εταιρεία αποκαλύπτουν πώς το TMSA μετατρέπει τις θεωρητικές αρχές σε πρακτικές εφαρμογές, δημιουργώντας μια περιβάλλουσα προσέγγιση προς τη βελτίωση.

Συνολικά, η εργασία αυτή παρουσιάζει τον σημαντικό ρόλο του TMSA στο περιβάλλον της ναυτιλίας, αναδεικνύοντας τις προστιθέμενες αξίες που προσφέρει στη βελτίωση της ασφάλειας, της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας των ναυτιλιακών επιχειρήσεων.

Όροι κλειδιά: ISM Code, TMSA, αυτοαξιολόγηση, ασφαλής διαχείριση

Ευχαριστίες

Στο πέρας της πολύτιμης περιπλάνησής μου στο τμήμα Πολιτικής Επιστήμης και Διεθνών Σχέσεων του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, εντός του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών «Παγκόσμιες Προκλήσεις και Συστήματα Αναλύσεων», επιθυμώ να εκφράσω τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες προς τον αξιότιμο Δρ. Παναγιώτη Χουντάλα. Ο κ. Χουντάλας όχι μόνο μου παρείχε την ευκαιρία να ολοκληρώσω τη διπλωματική μου εργασία, αλλά επέδειξε επίσης σημαντική ευαισθησία και γνώση παρέχοντάς μου αξιόλογες κατευθύνσεις και συμβουλές. Οι υποδείξεις του, πλούσιες σε ειδίκευση και πνευματική προβολή, αποτέλεσαν τον οδηγό που με κατεύθυνε σε έναν σωστά δομημένο τρόπο σκέψης, προσφέροντας σημαντικές γνώσεις και εφόδια για την προσεχή πορεία μου. Εκφράζω ειλικρινά την εκτίμησή μου για την προσφορά του.

Θα ήθελα επίσης να εκφράσω τις ευχαριστίες μου προς όλους τους εκπαιδευτικούς και διδάσκοντες του προγράμματος, που με τις πολύτιμες γνώσεις και την αφοσίωσή τους, διεύρυναν το πνευματικό και γνωστικό μου ορίζοντα, συνεισφέροντας σημαντικά στην ακαδημαϊκή και επαγγελματική μου εξέλιξη.

Τσιρώνη Βασιλική

Αθήνα, Σεπτέμβριος 2023

Πίνακας Περιεχομένων

ABSTRACT.....	I
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	II
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	III
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	IV
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	V
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ	VI
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	VII
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	VIII
1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
2 ΟΙ ΤΕΣΣΕΡΕΙΣ ΠΥΛΩΝΕΣ ΤΟΥ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ	11
2.1 IMO - INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION	11
2.2 SOLAS - SAFETY OF LIFE AT SEA	12
2.3 MARPOL – INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE PREVENTION OF POLLUTION FROM SHIPS	13
2.4 STCW – STANDARDS OF TRAINING, CERTIFICATION AND WATCHKEEPING.....	14
2.5 MLC – MARITIME LABOUR CONVENTION	15
3 ISM CODE ΚΑΙ TMSA	16
3.1 Διεθνής Κώδικας Ασφαλούς Διαχείρισης (ISM CODE).....	16
3.1.1 DPA.....	17
3.1.2 DOC – SMC	17
3.1.3 SMS	17
3.2 TMSA (TMSA 3)	18
3.2.1 Συνεχής κύκλος βελτίωσης	19
3.2.2 KPI	20
3.2.3 TMSA, 14 στοιχεία-αρχές.....	22
3.2.4 Διαδικασία αξιολόγησης.....	22
3.2.5 Η σημασία του TMSA στην διαχείριση των δεξαμενόπλοιων	23
3.5 ΕΞΕΛΙΚΤΙΚΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ISM CODE & TMSA	23
4 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ TMSA, ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ	39
4.1 ΤΑ 20 ΚΡΙΣ ΤΟΥ TMSA ΠΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΟΝΤΑΙ ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΩΔΙΚΑ ISM.....	43
5 ELEMENT 14: ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ	49
6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	52
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΗΓΩΝ.....	55

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1.....	22
Πίνακας 2.....	31
Πίνακας 3.....	32
Πίνακας 4.....	33
Πίνακας 5.....	35
Πίνακας 6.....	36
Πίνακας 7.....	36
Πίνακας 8.....	37
Πίνακας 9.....	37
Πίνακας 10.....	38
Πίνακας 11.....	39
Πίνακας 12.....	46

Κατάλογος Γραφημάτων

Γράφημα 1.....	7
Γράφημα 2.....	9
Γράφημα 3.....	9
Γράφημα 4.....	10
Γράφημα 5.....	11
Γράφημα 6.....	12
Γράφημα 7.....	28

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1.....15

Εικόνα 2.....17

Συντομογραφίες

ΣΔΑΤ - Σύστημα Διαχείρισης της Ασφάλειας των Τροφίμων

DOC - Document of Compliance

DPA - Designated Person Ashore

HSQE - Health Safety Quality Environment

ILO - International Labor Organization

IMO – International Maritime Organization

ISM Code - International Security Maritime Code

LTI Lost Time Injury

LTIF Lost Time Injury Frequency

KPI – Key Performance Indicator

MARPOL – The International Convention for the Prevention of Pollution from Ships

MEG4 – Mooring Equipment Guidelines, Fourth Edition.

MLC – Maritime Labour Convention

OCIMF – Oil Companies International Marine Forum

PMS – (Efficient) planned maintenance systems

PSC - Port State Control

SIRE – Ship Inspection Report Programme

SMC – Safety Management Certificate

SMS – Safety Management System

SOLAS - Safety of Life at Sea

STCW – Standards of Training, Certification and Watchkeeping

TMSA – Tanker Management Self-Assessment

TRCF Total Recordable Case Frequency

1 Εισαγωγή

Η ναυτιλία, ως ένας κλάδος αναγκαίος για το παγκόσμιο εμπόριο, βρίσκεται αντιμέτωπη με συνεχείς προκλήσεις στον τομέα της ασφάλειας, της προστασίας του περιβάλλοντος και της διαχείρισης. Η ναυτιλία, που χρησιμοποιείται από την αρχαιότητα για εμπορικούς, καλλιεργητικούς και εξερευνητικούς σκοπούς, αντιμετωπίζει πολλούς κινδύνους, όπως οι καιρικές συνθήκες, οι πειρατικές επιθέσεις, τα ανθρώπινα λάθη και οι τεχνικές αστοχίες. Γι' αυτό, είναι ζωτικής σημασίας να διατηρούμε υψηλά πρότυπα ασφαλείας προκειμένου να προστατεύσουμε τη ζωή των ανθρώπων, τους πόρους και το περιβάλλον.

Διεθνείς οργανισμοί, όπως ο Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός (IMO), έχουν καθιερώσει κανονισμούς που αφορούν τη διαχείριση των κινδύνων. Οι πλοίαρχοι και οι ναυτιλιακές εταιρείες πρέπει να συμμορφώνονται με αυτούς τους κανονισμούς και να εκπαιδεύουν το πλήρωμα τους. Επιπλέον, η χρήση προηγμένων τεχνολογιών, όπως συστήματα πλοήγησης, συμβάλλουν στη βελτίωση της ασφάλειας. Το θέμα όμως της ασφάλειας στη ναυσιπλοΐα δεν αφορά μόνο τον ναυτιλιακό κλάδο, προστατεύει επίσης το περιβάλλον και εξασφαλίζει το συνεχές εμπόριο, εξυπηρετώντας την παγκόσμια οικονομία. Η συμμόρφωση με τους κανονισμούς είναι απαραίτητη για την ασφάλεια και τη βιωσιμότητα.

Στον τομέα της ναυσιπλοΐας επιπλέον, υφίστανται πολλά πρότυπα και κανονισμοί που επικεντρώνονται στην ασφάλεια, την πρόληψη κινδύνων και την προστασία του περιβάλλοντος, τα οποία θα τα δούμε στο επόμενο κεφάλαιο. Υπάρχουν όμως και πρότυπα όπως τα ISO 45001, ISO 14001 και ISO 9001, τα οποία εφαρμόζονται ευρέως για τη διασφάλιση ασφαλών εργασιακών συνθηκών, τη διαχείριση του περιβάλλοντος και την ποιότητα σε διάφορους τομείς. Αυτά τα πρότυπα βοηθούν στην προστασία της ασφάλειας, του περιβάλλοντος και της ποιότητας, ενισχύοντας την αποτελεσματικότητα των επιχειρηματικών διαδικασιών.

Το International Safety Management (ISM) Code αποτέλεσε ένα σημαντικό βήμα προς την κατεύθυνση της βελτίωσης των πρακτικών ασφαλείας και διαχείρισης στη ναυτιλία. Ωστόσο, η εμφάνιση του Tanker Management and Self-Assessment (TMSA) προσέφερε μια προοπτική εμπάθυνσης στην προσέγγιση της ναυτιλιακής ασφαλείας, ενσωματώνοντας πτυχές όπως η αυτοαξιολόγηση και η διαρκής βελτίωση.

Στο πλαίσιο αυτό, η συνεισφορά της παρούσας έρευνας έγκειται στο γεγονός ότι προσπαθεί να πραγματοποιήσει μια διακριτή ανάλυση και σύγκριση μεταξύ της εφαρμογής του ISM Code και του TMSA στο πεδίο της ναυτιλίας, εστιάζοντας στη συγκριτική ανάλυση των δύο προτύπων και εξετάζοντας πώς το TMSA συμπληρώνει και προσφέρει πρόσθετη αξία σε σχέση με το ISM Code.

Βασίζοντας τη μελέτη μας σε στοιχεία που μας παρείχε ελληνική εταιρεία με ιδιόκτητο στόλο δεξαμενόπλοιων, καταφέραμε να πετύχουμε έναν από τους βασικούς στόχους της παρούσας μελέτης, την ανάδειξη της σημασίας και της αναγκαιότητας που έχει η εφαρμογή του TMSA στη σύγχρονη ναυτιλία αλλά

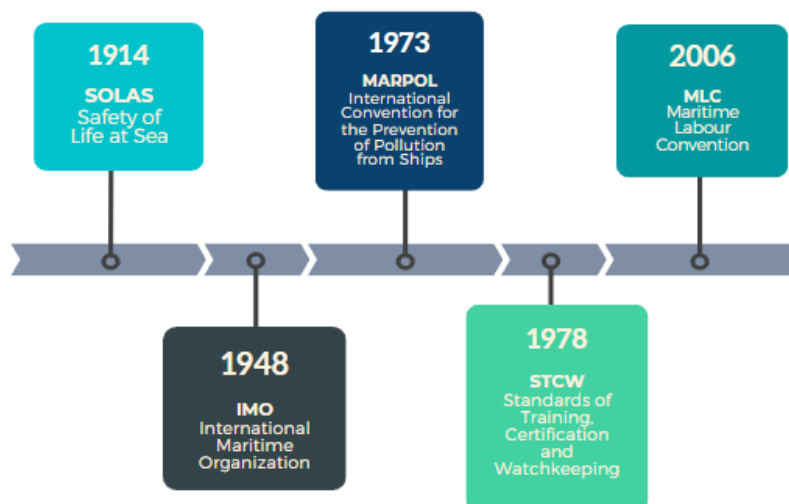
και της σημασίας που προσδίδει στον άνθρωπο, σε όλα τα στάδια διαχείρισης. Ένας ακόμη στόχος, είναι η παρακολούθηση και η αποτύπωση, στην πράξη, μέσω πραγματικών στοιχείων, των ενεργειών ενός διαχειριστή στόλου δεξαμενόπλοιων, ο οποίος όχι μόνο χρησιμοποιεί στη διαχείριση του στόλου του το TMSA αλλά όπως θα δούμε και στη συνέχεια, προσπαθεί να πετύχει και την βέλτιστη πρακτική (Best Practice) του TMSA, γεγονός το οποίο καταδεικνύει το πώς η εφαρμογή του TMSA, όχι μόνο θέτει κάποιες κατευθυντήριες γραμμές τις οποίες ακολουθούν οι διαχειριστές, αλλά αφήνει και το περιθώριο να εφαρμόσει κανείς την βέλτιστη πρακτική σύμφωνα με τις ανάγκες του, να διαμορφώσει δηλαδή, την καλύτερη δυνατή διαχείριση. Επιπλέον έγινε προσπάθεια, μέσω των στοιχείων που είχαμε, να αναδειχθούν πόσα και ποια KPIs του TMSA αντιμετωπίζονται λιγότερο από τον ISM Code αλλά και να κάνουμε γνωστή, μέσω παραδειγμάτων, την διαδικασία που ακολουθείτε σε διάφορους τομείς και στάδια διαχείρισης έχοντας ως στόχο την συνεχή βελτίωση. Όλα αυτά, με γνώμονα πάντα τον άνθρωπο, την ασφάλεια και την αποφυγή ατυχήματος θα αναδειχθούν μέσα από την παρούσα διπλωματική εργασία με πρακτικές εφαρμογές και παραδείγματα.

Η μελέτη αυτή διαρθρώνεται σε έξι κεφάλαια, μέσω των οποίων γίνεται προσπάθεια να επιτευχθούν οι ανωτέρω στόχοι. Αναλυτικότερα, στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στους βασικότερους πυλώνες του ναυτιλιακού δικαίου, τις βάσεις, πάνω στις οποίες δομείται η κουλτούρα ασφαλείας και σωστής διαχείρισης. Στο τρίτο κεφάλαιο, γίνεται εκτενής αναφορά στον κώδικα διεθνούς ασφαλείας ISM Code καθώς και στο TMSA, τονίζοντας τους λόγους για τους οποίους είναι σημαντική η χρήση του τελευταίου στη διαχείριση των δεξαμενόπλοιων και καταλήγοντας σε μια συγκριτική ανάλυση του ISM Code και του TMSA, μέσω της παράθεση παραδειγμάτων και δεικτών, από το πρόγραμμα διαχείρισης που ακολουθεί η εταιρεία μελέτης μας και ανάδειξης των κυριότερων υπερβάσεων του TMSA αναφορικά με τον ISM Code. Εν συνεχεία, στο κεφάλαιο τέσσερα, παρατίθενται στοιχεία από τις πρακτικές που εφαρμόζει η εταιρεία, για την επιτυχή διαχείριση της ασφαλείας των δεξαμενόπλοιων με ό,τι άλλο αυτό περιλαμβάνει, σύμφωνα με το TMSA, θέλοντας να αναδείξουμε την διαδικασία εφαρμογής του TMSA με έμφαση στην βέλτιστη πρακτική που ακολουθείται κατά την διαχείριση του στόλου των δεξαμενόπλοιων. Στο επόμενο, πέμπτο κεφάλαιο, γίνεται ξεχωριστή αναφορά και ανάλυση στο element 14 του TMSA, τον ανθρώπινο παράγοντα. Αυτό πραγματοποιείται κατ' αυτόν τον τρόπο για να τονίσουμε τη σημασία που κατέχει ο ανθρώπινος παράγοντας στην διασφάλιση της ασφαλείας, στην αποφυγή ατυχήματος και στην εύρυθμη λειτουργία ενός πλοίου, καταλήγοντας στην συγκριτική παράθεση των αναφορών για τον ανθρώπινο παράγοντα στον ISM Code και στο TMSA. Τέλος, στο έκτο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας, καταλήγουμε στα συμπεράσματα που εξήχθησαν με το πέρας της μελέτης μας, με τη βοήθεια πρωτογενούς υλικού από την εταιρεία αλλά και δευτερογενών μέσων, όπως εκτενής διεθνής βιβλιογραφία, σχετικά επιστημονικά άρθρα και πηγές από το διαδίκτυο.

2 Οι τέσσερις πυλώνες του ναυτιλιακού δικαίου

Οι τέσσερις πυλώνες του ναυτιλιακού δικαίου αντιπροσωπεύουν τα θεμέλια επάνω στα οποία στοιχειοθετείται και εξελίσσεται η ολοκληρωμένη δομή της ασφάλειας στον τομέα της ναυτιλίας. Όπως απεικονίζεται και στο σχετικό γράφημα, αυτοί οι τέσσερις πυλώνες αποτελούν τις κύριες διαστάσεις πάνω στις οποίες υποδηλώνονται οι αρχές και οι κατευθυντήριες γραμμές για την επίτευξη υψηλού επιπέδου ασφάλειας σε όλους τους τομείς της ναυτιλίας. Αυτοί οι πυλώνες, δηλαδή τέσσερις κύριες συμβάσεις, λειτουργούν ως θεμέλια της ναυτιλιακής ασφάλειας και παρέχουν το πλαίσιο στο οποίο εκτυλίσσεται η προσπάθεια βελτίωσης, λειτουργούν επικουρικά προς τα πρότυπα ασφαλείας και συμβάλουν στην συνεχή βελτίωση της ασφάλειας στη ναυτιλιακή βιομηχανία. Με την παγκόσμια και καθολική τους αποδοχή, εδραιώνουν τις βασικές αρχές και προτρέπουν τη συνεργασία όλων των ενδιαφερομένων φορέων, επιδιώκοντας έτσι την επίτευξη υψηλού επιπέδου ασφάλειας και απόδοσης στον ναυτιλιακό κλάδο.

4 PILLARS



Γράφημα 1: Οι τέσσερις πυλώνες του ναυτιλιακού δικαίου.

Για την επιτήρηση της συμμόρφωσης με τους τέσσερις πυλώνες, οι Ελεγκτές Κρατικών Λιμένων (PSC) μπορούν να επιθεωρήσουν πλοία από διαφορετικές σημαίες, όταν υπάρχουν λόγοι ανησυχίας για μη συμμόρφωση με SOLAS, MARPOL, STCW και MLC. Τα αρμόδια όργανα διοίκησης, σε συνεργασία με τη ναυτιλιακή βιομηχανία, ενημερώνουν και βελτιώνουν τις συμβάσεις για να ανταποκρίνονται σε νέες προκλήσεις και τεχνολογίες.

2.1 IMO - International Maritime Organization

Πριν αναλύσουμε τους τέσσερις πυλώνες της ναυτιλίας και το ναυτιλιακό δίκαιο, είναι αναγκαίο να αναφερθούμε στον Διεθνή Οργανισμό Ναυτιλίας (IMO), καθώς μέσω αυτού του οργανισμού υλοποιούνται

όσα θα αναλύσουμε στη συνέχεια. Το 1948, μια διεθνής διάσκεψη στη Γενεύη ανοίγει τον δρόμο για την ίδρυση του IMO (αρχικά γνωστού ως Διακυβερνητικός Ναυτιλιακός Συμβουλευτικός Οργανισμός - IMCO, με το όνομα να αλλάζει σε IMO το 1982). Από την ημέρα της ίδρυσής του το 1958 και μέχρι σήμερα, σε συνεργασία με τον άλλο οργανισμό ILO (Διεθνής Οργανισμός Εργασίας), έχουν συμβάλει σημαντικά στην διαμόρφωση της πολιτικής και των διαδικασιών στην παγκόσμια ναυτιλιακή βιομηχανία.

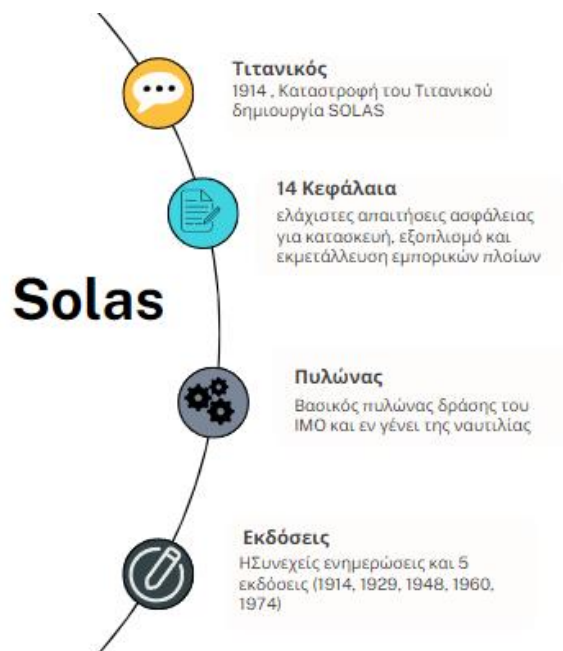
Οι στόχοι του Οργανισμού, που συνοψίζονται στο άρθρο 1(α) της σύμβασης, περιλαμβάνουν την δημιουργία συνεργατικών μηχανισμών μεταξύ των κυβερνήσεων για θέματα τεχνικής ρύθμισης που αφορούν τη διεθνή ναυτιλία, προώθηση της υιοθέτησης υψηλότερων προτύπων ασφάλειας στη θάλασσα, βελτιστοποίηση της ναυσιπλοΐας και πρόληψη της θαλάσσιας ρύπανσης από πλοία (Άρθρο 1α).

Ο IMO στηρίζεται κυρίως σε δύο βασικούς πυλώνες για το έργο του και την ανάπτυξη της ναυτιλίας: τη Σύμβαση SOLAS και τη Σύμβαση MARPOL.

2.2 SOLAS - Safety of Life at Sea

Η Διεθνής Συνθήκη SOLAS 74, όπως φαίνεται και στο γράφημα, στις διαδοχικές της μορφές θεωρείται ως η σημαντικότερη από όλες τις διεθνείς συνθήκες που αφορούν την ασφάλεια των εμπορικών πλοίων. Η πρώτη έκδοση υιοθετήθηκε το 1914, ως απάντηση στην καταστροφή του Τιτανικού, η δεύτερη το 1929, η τρίτη το 1948, η τέταρτη το 1960 και η πέμπτη η οποία ισχύει και σήμερα το 1974. Η διεθνής σύμβαση SOLAS θέτει ελάχιστες απαιτήσεις ασφαλείας για την κατασκευή, τον εξοπλισμό και την εκμετάλλευση των εμπορικών πλοίων, η ευθύνη τήρησης των όσων θεσπίζονται από τη σύμβαση SOLAS, εμπίπτει στα κράτη-μέλη της υπό την σημαία των οποίων νηολογούνται τα πλοία (Ι. Μαρκιανός-Δανιόλας, 2013:72-78).

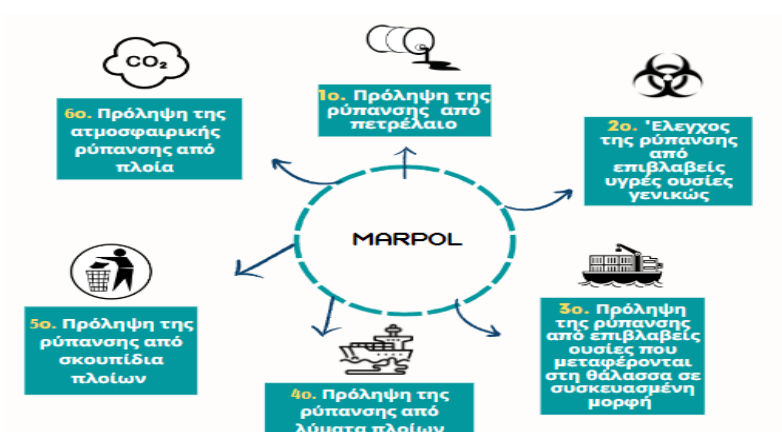
Η Σύμβαση SOLAS αποτελείται από 14 κεφάλαια και δεν ισχύει για όλα τα είδη πλοίων, μόνο πλοία που ταξιδεύουν σε διεθνή ύδατα (εξαιρουμένων των πολεμικών πλοίων, των φορτηγών πλοίων κάτω των 500 GT, των μη προωθούμενων πλοίων, ξύλινα πλοία, μη εμπορικά σκάφη αναψυχής και αλιευτικά) υπόκεινται στα πρότυπα που επιβάλλει η SOLAS (UN Treaty Series, 1974). Σήμερα η SOLAS συνεχίζει να συμβάλει στην επίτευξη της ασφάλειας σε διεθνή ύδατα με συχνές ενημερώσεις και τροποποιήσεις για να μπορεί να ανταπεξέλθει στις ανάγκες που εμφανίζονται κατά καιρούς.



Γράφημα 2: Τα σημαντικότερα δεδομένα της συνθήκης SOLAS.

2.3 MARPOL – International Convention for the Prevention of Pollution from Ships

Η MARPOL θεωρείται ως η βασικότερη διεθνής σύμβαση που καλύπτει την πρόληψη της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος από πλοία. Η σύμβαση εγκρίθηκε από τον IMO το 1973 και σε αντίθεση με τη SOLAS αφορά όλους του τύπους πλοίων που φέρουν σημαία κράτους μέλους της σύμβασης και θα πρέπει να συμμορφώνονται και να δρουν με γνώμονα τα πρότυπα αυτής. Στο γράφημα παρακάτω αναφέρουμε τα 6 κεφάλαια που θεμελιώνουν τη σύμβαση:



Γράφημα 3: Τα κεφάλαια της σύμβασης MARPOL.

Εκτός από τον καθορισμό προτύπων για τις διαδικασίες εκκένωσης και καθαρισμού των ναυτιλιακών απορριμμάτων, η σύμβαση MARPOL θέτει επίσης πρότυπα για τον χειρισμό και τη μεταφορά επικίνδυνων φορτίων. Ωστόσο, η Σύμβαση MARPOL του 1973 αρχικά δεν εφαρμόστηκε, μόνο μετά από κάποια περιστατικά που έλαβαν χώρα μεταξύ 1976-1977, εμφανίζεται το πρωτόκολλο MARPOL του 1978 το οποίο και προστέθηκε στην αρχική σύμβαση. Η σύμβαση τέθηκε τελικά σε ισχύ το 1983 και η MARPOL ξεκίνησε αλλαγές στον σχεδιασμό και τα πρότυπα κατασκευής των πλοίων, με στόχο τον μετριασμό οποιασδήποτε πιθανής διαρροής υλικών επιβλαβή προς το θαλάσσιο περιβάλλον .

2.4 STCW – Standards of Training, Certification and Watchkeeping

Η STCW είναι Διεθνής Σύμβαση (1978) όσον αφορά τα πρότυπα πιστοποίησης, εκπαίδευσης και διατήρησης φυλάκων για ναυτικούς σε διεθνές επίπεδο. Η σύμβαση αυτή, όπως μπορεί να γίνει αντιληπτό και από το γράφημα, είναι πολύ σημαντική καθώς μέσω αυτής έχουμε μια κοινή γραμμή δράσης για όλα τα κράτη τα οποία πριν την εμφάνισή της δρούσαν επί των θεμάτων αυτών μεμονωμένα (STCW Convention, 1978). Η σύμβαση έχει υποστεί αρκετές τροποποιήσεις στο πέρασμα των χρόνων υιοθετώντας αποφάσεις οι οποίες βοήθησαν σε προβλήματα που εμφανίζονται. Το 1995 εισήχθη ο κώδικας STCW και το 2010 εισήχθησαν οι τροποποιήσεις της Μανίλα, οι οποίες βελτίωσαν σημαντικά τη σύμβαση, συμπεριλαμβανομένης της εισαγωγής πινάκων ικανοτήτων, λειτουργιών, επιπέδων ευθύνης για τους ναυτικούς και πρόληψης δόλιων πρακτικών που σχετίζονται με το πιστοποιητικό ικανότητας (CoCs), επιπρόσθετα σε αυτά, το 2010 εισήχθησαν νέες απαιτήσεις για την πρόληψη της κόπωσης των ναυτικών και της κατάχρησης ναρκωτικών και αλκοόλ.



Γράφημα 4: Τα βασικά στοιχεία της σύμβασης STCW.

Μια ακόμη σημαντική αλλαγή υποχρεώνει πλέον τα μέρη της σύμβασης να παρέχουν λεπτομερείς πληροφορίες στον IMO σχετικά με τα διοικητικά μέτρα που λαμβάνονται για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τη σύμβαση. Μέσω αυτής της αλλαγής βλέπουμε για πρώτη φορά τον IMO να καλείται να δράσει σε σχέση με τη συμμόρφωση και την εφαρμογή της σύμβασης, γεγονός το οποίο επισημαίνει τη σημασία της STCW (BIMCO, 2022).

2.5 MLC – Maritime Labour Convention

Η Σύμβαση Ναυτικής Εργασίας (MLC) αναδύεται ως μια πρωτοποριακή διεθνής συμφωνία που αποτελεί προϊόν της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας (ILO). Σειρά επιπέδων ναυτικής εργασίας συγκεντρώνονται και συσπειρώνονται σε αυτήν τη συμβολή, η οποία υιοθετήθηκε τον Φεβρουάριο του 2006. Με αυτόν τον τρόπο, δημιουργεί ένα ολοκληρωμένο σύνολο παγκόσμιων προτύπων που αφορούν τους ναυτικούς, επιβλέποντας εξαντλητικά θέματα από τις εργασιακές σχέσεις έως τη διαβίωσή τους.

Οι καθορισμένες διατάξεις της MLC προστατεύουν τα δικαιώματα των ναυτικών σε θέματα όπως οι συμβάσεις εργασίας, η δίκαιη αμοιβή, τα όρια πληρώματος στα πλοία, οι ώρες ανάπαυσης, η άδεια, η επιστροφή στη χώρα καταγωγής, και η αποζημίωση για απώλεια πλοίου (Maritime Labour Convention, 2006). Αναδεικνύοντας τη βασική αξία της ανθρώπινης αξιοπρέπειας, η σύμβαση καταδεικνύει μια νέα διάσταση της ναυτιλίας, προσδίδοντας σημασία στην ποιότητα της εργασίας και την ευημερία των ναυτικών.

Βασικός στόχος της MLC είναι να διασφαλίσει αξιοπρεπείς συνθήκες εργασίας για τους ναυτικούς. Ενώ δεν εφαρμόζεται σε όλα τα πλοία, περιλαμβάνει τα περισσότερα είδη ναυτικής εργασίας. Ενσαρκώνοντας την ανανεωμένη ιδέα της ναυτιλίας, η MLC συνεργάζεται με τις συμβάσεις SOLAS, MARPOL και STCW για την επιτυχή ανάπτυξη της βιομηχανίας, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα την ευημερία και την ασφάλεια των ναυτικών.



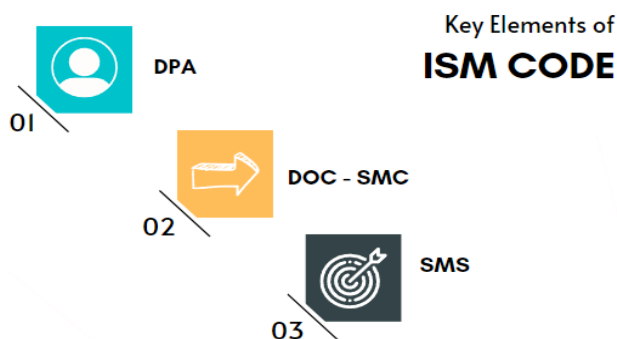
Γράφημα 5: Τα βασικά στοιχεία της σύμβαση MLC.

3 ISM CODE και TMSA

3.1 Διεθνής Κώδικας Ασφαλούς Διαχείρισης (ISM Code)

Ο Διεθνής Κώδικας Διαχείρισης για την Ασφαλή Λειτουργία των Πλοίων και για την Πρόληψη της Ρύπανσης (ISM Code) συνιστά ένα από τα σημαντικότερα μέρη της Σύμβασης SOLAS και έχει ως βασικό της στόχο την πρόληψη της ρύπανσης του περιβάλλοντος που δραστηριοποιούνται πλοία 500GT και άνω (imariners, 2020). Ο ISM δημιουργήθηκε από τον IMO και τον καπετάνιο της Ferriby Marine, Graham Botterill, Ειδικό Σύμβουλο της Βουλής των Λόρδων στο Ηνωμένο Βασίλειο για την ασφάλεια των πλοίων. Οι λόγοι για τους οποίους πραγματοποιήθηκε η εισαγωγή του Κώδικα ήταν μια σειρά θαλάσσιων απωλειών υψηλού κινδύνου κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980 και αρχές της δεκαετίας του 1990. Ο Κώδικας αναγράφεται με γενικούς όρους, ώστε να μπορεί να έχει ευρεία εφαρμογή, γεγονός το οποίο έχει πετύχει, καθώς το σύνολο σχεδόν των εταιρειών εφαρμόζουν τον κώδικα κατατάσσοντάς τον έτσι ως την βάση πάνω στην οποία στηρίζονται άλλες συμβάσεις και πρότυπα (MLC, STCW, TMSA). Το σημαντικότερο στοιχείο για την καλή διαχείριση της ασφάλειας είναι η δέσμευση, η ικανότητα, οι στάσεις και τα κίνητρα των ατόμων σε όλα τα επίπεδα που καθορίζουν το τελικό αποτέλεσμα (ISM, 2018). Αν θα μπορούσαμε λοιπόν να περιγράψουμε τον ISM με δυο λόγια θα λέγαμε πως αυτός είναι που έθεσε ένα ελάχιστο διεθνές πρότυπο που απαιτείται για την ασφαλή διαχείριση και λειτουργία των πλοίων και την πρόληψη της ρύπανσης, είναι η κατευθυντήρια γραμμή πάνω στην οποία η εκάστοτε εταιρεία αναπτύσσει το δικό της «Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας».

Τα βασικότερα στοιχεία που απαρτίζουν τον ISM είναι τα εξής όπως φαίνεται στο γράφημα:



Γράφημα 6: Τα βασικά στοιχεία του Κώδικα ISM.

Οι στόχοι του Κώδικα είναι:

1. Η διασφάλιση της ασφάλειας στη θάλασσα.
2. Η πρόληψη ανθρώπινου τραυματισμού ή απώλειας ζωής.
3. Η αποφυγή ζημιών στο (θαλάσσιο) περιβάλλον και στην ιδιοκτησία.

3.1.1 DPA

Ο Κώδικας ISM αναφέρει πως κάθε εταιρεία εκμετάλλευσης πλοίων διαφέρει ως προς την οργάνωση και μέγεθος, αυτό έχει ως αποτέλεσμα, σύμφωνα πάντα με τον κώδικα, να μην προσπαθεί να ορίσει συγκεκριμένα καθήκοντα, απαιτεί ωστόσο, από όλες τις εταιρείες να ορίσουν ένα συγκεκριμένο πρόσωπο στην ξηρά (DPA), το οποίο θα είναι ο κρίκος μεταξύ κάθε πλοίου και της ανώτατης αρχής της εταιρείας. Συνήθως, ο DPA θα είναι ο ανώτερος επόπτης, αλλά εκτός από τον ρόλο του ως σύνδεσμος με τους διευθυντές ή τους ιδιοκτήτες της εταιρείας, ο ISM δεν αναφέρει τίποτα σχετικά με την εμπειρία που απαιτείται για την εκτέλεση της εργασίας αυτής. Κάποια μέσα για την παρακολούθηση της ασφαλούς λειτουργίας του πλοίου από τον DPA είναι μεταξύ άλλων οι επισκέψεις και οι επιθεωρήσεις στο πλοίο κατά τη διάρκεια κλήσεων ή ταξιδιών, οι κρητικές των καπετάνιων, συναντήσεις σχετιζόμενες με την εκπαίδευση και την ασφάλεια, συντηρήσεις όλου του εξοπλισμού του πλοίου και τέλος ο εσωτερικός έλεγχος.

3.1.2 DOC – SMC

Η ασφαλής λειτουργία ενός πλοίου διασφαλίζεται μέσω δύο πιστοποιητικών, του DOC (Document of Compliance), το οποίο είναι πιστοποιητικό ασφάλειας που εκδίδεται στις ναυτιλιακές εταιρείες σε συμμόρφωση με τον Κώδικα ISM 1998 στο κεφάλαιο IX της SOLAS και του SMC (Safety Management Certificate) το οποίο εκδίδεται μετά τον έλεγχο και την έγκριση κάθε πλοίου (Κορρές, Α., Θανάπουλος, Ι., 2005). Το SMC του πλοίου καθίσταται άκυρο αμέσως όταν το πλοίο είτε πωληθεί είτε η διαχείριση ανατεθεί σε νέο διαχειριστή. Το DOC, περιλαμβάνει ένα σύνολο οδηγιών που πρέπει να ακολουθούνται στην ξηρά και στο πλοίο από τη ναυτιλιακή εταιρεία και τους υπαλλήλους της. Στη συνέχεια απαιτείται αντίγραφο του εγγράφου που θα φυλάσσεται στο πλοίο μαζί με ένα ισοδύναμο πιστοποιητικό διαχείρισης ασφάλειας για το πλοίο. Το πιστοποιητικό DOC εκδίδεται σε μια εταιρεία για κάθε τύπο πλοίου που κατέχει ή εκμεταλλεύεται και η αρχή έκδοσης αυτού του εγγράφου είναι το κράτος σημαίας του σκάφους.

3.1.3 SMS

Το SMS (σύστημα διαχείρισης ασφάλειας) είναι ένα οργανωμένο σύστημα που σχεδιάζεται και υλοποιείται από τις εταιρείες για τη διασφάλιση της ασφάλειας τόσο του πλοίου όσο και του θαλάσσιου περιβάλλοντος μέσω της λεπτομερούς περιγραφής όλων των σημαντικών πολιτικών, πρακτικών και ενεργειών που πρέπει να ακολουθούνται για να διασφαλιστεί η ασφαλής λειτουργία των πλοίων. Είναι υποχρέωση όλων των εμπορικών πλοίων να εφαρμόζουν τις διαδικασίες ασφαλούς διαχείρισης. Το SMS είναι ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία που διέπουν την εφαρμογή του ISM Code (ISM Code, 2015). Ένα SMS θα πρέπει να αποτελείται από τις λεπτομέρειες σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας ενός σκάφους καθημερινά, από τις διαδικασίες που πρέπει να εφαρμόζονται σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, από το πώς υλοποιούνται οι ασκήσεις και η εκπαίδευση, κα. Το σχέδιο διαχείρισης της ασφάλειας είναι κυρίως ευθύνη του ιδιοκτήτη του σκάφους

ή του προσώπου που έχει οριστεί ή τέλος του προσώπου που έχει ορίσει ο ιδιοκτήτης, ωστόσο, είναι σημαντικό να αναφέρουμε πως ο πλοίαρχος του πλοίου και το πλήρωμα εν γένει είναι οι βέλτιστοι για την δημιουργία ενός SMS καθώς γνωρίζουν το σκάφος και τις ανάγκες που έχει (Raunek, 2021).

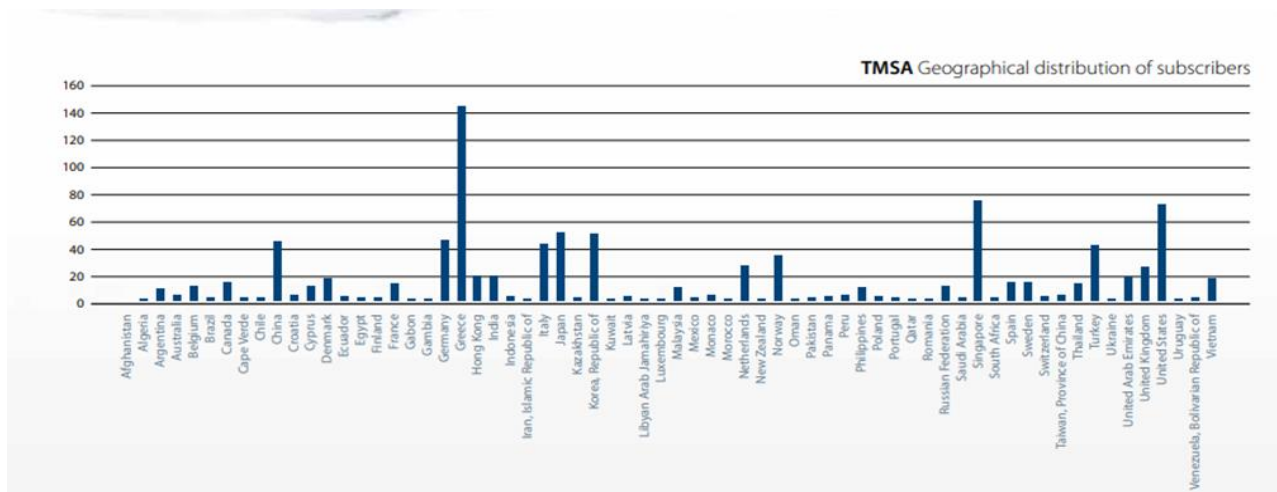
3.2 TMSA (TMSA 3)

Το TMSA, ή αλλιώς το Πρόγραμμα Διαχείρισης και Αυτοαξιολόγησης Δεξαμενόπλοιων, αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο που λειτουργεί συμπληρωματικά στις προδιαγραφές του Διεθνούς Οργανισμού Ναυτιλίας (IMO) και τους αντίστοιχους κώδικες και συνθήκες. Το πρόγραμμα αυτό, πρωτοεμφανίστηκε το 2004 από τον OCIMF, ορίζοντας ένα σύστημα αξιολόγησης που αποσκοπεί στη μέτρηση, βελτίωση και αξιολόγηση της ασφάλειας των δεξαμενόπλοιων. Ξεκινώντας από την πρώτη του έκδοση το 2004, το TMSA εξελίσσεται διαρκώς, ενσωματώνοντας τις αλλαγές και τις ανάγκες του κλάδου. Το TMSA 2 κυκλοφόρησε το 2008, επεκτείνοντας την εφαρμογή του σε όλα τα πλοία ανεξαρτήτως μεγέθους. Στη συνέχεια, το TMSA 3 είδε το φως το 2017, αναθεωρώντας και ενημερώνοντας τα δώδεκα υπάρχοντα στοιχεία του και προσθέτοντας ένα νέο, τη "Ναυτική Ασφάλεια". Η πιο πρόσφατη έκδοση, το TMSA 3, αντικατοπτρίζει όχι μόνο την τρέχουσα νομοθεσία αλλά και τα επίκαιρα ζητήματα που εμφανίζονται. Αξίζει να σημειωθεί πως αυτή η έκδοση έχει επίσης εστιάσει στο ανθρώπινο στοιχείο, δίνοντας έμφαση στην συμπεριφορά και τη σχέση των πληρωμάτων με την ασφάλεια του πλοίου τονίζοντας πως η ικανότητα του πληρώματος αποτελεί το βασικό εργαλείο για τη διατήρηση και την ανάπτυξη της πληρώματος.

Εντοπίζοντας τον βασικό στόχο του TMSA, παρατηρούμε πως το πρόγραμμα εργάζεται ως επικουρικό εργαλείο που συνδυάζει αρμονικά τις προδιαγραφές ποιότητας του κλάδου. Προωθεί την αυτορρύθμιση και ενθαρρύνει τη συνεχή βελτίωση ανάμεσα στους χειριστές των δεξαμενόπλοιων. Παράλληλα, το TMSA παρέχει μετρήσιμα αποτελέσματα για τα Συστήματα Διαχείρισης Ασφάλειας (SMS) των εταιρειών. Αξιοσημείωτο είναι ότι παρέχει στους διαχειριστές των δεξαμενόπλοιων τη δυνατότητα να αξιολογούν το δικό τους σύστημα διαχείρισης ασφάλειας, βασιζόμενοι στους βασικούς δείκτες απόδοσης, ενώ παρέχει καθοδήγηση για βέλτιστες πρακτικές σχετικά με τα πρότυπα ασφάλειας. Μετά από την αυτοαξιολόγηση, οι διαχειριστές καταλήγουν σε μια πλήρη εικόνα του πλοίου και των αναγκών του όσον αφορά την ασφάλεια, αποτελέσματα τα οποία μπορούν ακόμη να κοινοποιηθούν σε πιθανούς ναυλωτές μέσω της βάσης δεδομένων του TMSA.

Η ευρεία χρήση του TMSA, είναι εμφανής από τη φωτογραφία που συνοδεύει αυτό το κείμενο. Με πάνω από 140 συνδρομητές, η χώρα μας καταλαμβάνει πρωτοκαθεδρία με μεγάλη διαφορά. Συνεπώς, είναι εμφανές πως η αποδοχή και η χρήση του TMSA διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο σε παγκόσμιο επίπεδο, με πολλές χώρες να συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία αυτή.

Εικόνα 1: Γεωγραφική κατανομή των συνδρομητών του TMSA (Πηγή: OCIMF)¹.



Το Πρόγραμμα Διαχείρισης και Αυτοαξιολόγησης Δεξαμενόπλοιων, αποτελεί ένα εξαιρετικά σημαντικό εργαλείο που εστιάζει στην δομημένη προσέγγιση της ασφάλειας και της απόδοσης στον τομέα της ναυτιλίας. Σεβόμενο τον σημαντικό ρόλο του, το TMSA διακρίνεται σε τέσσερα βασικά στάδια, τα οποία οργανώνουν και διαμορφώνουν τον τρόπο προσέγγισης της διαδικασίας ανάπτυξης μιας εταιρείας.

Το πρώτο και το δεύτερο στάδιο αποκαλούνται οι βάσεις, ενώ το τρίτο και το τέταρτο στάδιο ονομάζονται τα ανώτερα στάδια. Παρατηρείται πως τα ανώτερα στάδια βασίζονται στα θεμέλια που έχουν τεθεί στα κατώτερα στάδια. Αυτή η αλληλεξάρτηση αναδεικνύει την ανάγκη για συστηματική και συνεχή ολοκλήρωση των σταδίων προκειμένου να επιτευχθεί το βέλτιστο αποτέλεσμα. Αν τα βασικά θεμέλια (στάδια 1 και 2) δεν ενισχυθούν επαρκώς, το οικοδόμημα που σχεδιάζεται στα ανώτερα στάδια (3 και 4) μπορεί να αποδειχθεί εύθραυστο.

Κατανοώντας τις βασικές αρχές του TMSA 3, αναδεικνύονται τέσσερα βασικά σημεία που οριοθετούν την ορθή προσέγγιση. Αναφέρεται πρώτον, ο συνεχής κύκλος βελτίωσης, αποτυπώνοντας την σημασία της διαρκούς αναβάθμισης και προσαρμογής. Δεύτερον, το KPI (Key Performance Indicator) που λειτουργεί ως βαρόμετρο για την αξιολόγηση της απόδοσης. Τρίτον, τα 14 στοιχεία TMSA που αναλύουν τις βέλτιστες πρακτικές και διευκρινίζουν την πορεία εξέλιξης. Τέλος, η διαδικασία αξιολόγησης, που δίνει το πλαίσιο για την παρακολούθηση και τον έλεγχο της επίδοσης.

3.2.1 Συνεχής κύκλος βελτίωσης

Ο κύκλος συνεχούς βελτίωσης αποτελεί θεμελιώδες κομμάτι του TMSA, αναδεικνύοντας την ουσιαστική συμβολή των ενεργειών που απαιτούνται από το σύστημα διαχείρισης. Μέσω της εφαρμογής αυτού του κύκλου, η εταιρεία ανακαλύπτει τα οφέλη που προκύπτουν από την αναγνώριση των αδυναμιών της, την ακριβή εντοπισμό των αναγκών ενεργειών για την

¹ OCIMF, Tanker Management and Self-Assessment (TMSA).

διόρθωσή τους και την προσεκτική παρακολούθηση των αποτελεσμάτων αυτών των ενεργειών (EckonMobil, 2017). Οι βασικές φάσεις του κύκλου συνεχούς βελτίωσης - σχεδιασμός, εφαρμογή, μέτρηση και βελτίωση - αποτελούν το ουσιαστικό πλαίσιο χρήσης του TMSA.

- **Σχέδιο**

Οι αναπτυξιακοί σχεδιασμοί αποτελούν το θεμέλιο για την επίτευξη της επιθυμητής βελτίωσης. Εδώ, η εταιρεία δημιουργεί προληπτικά σχέδια δράσης που περιλαμβάνουν αποτελεσματικές στρατηγικές δράσης και παρέχουν σαφή καθοδήγηση στις πολιτικές, τους σκοπούς, τις διαδικασίες, τους ρόλους και τις ευθύνες. Οι κατευθυντήριες γραμμές του TMSA αναδεικνύουν τις διαδικασίες και τους στόχους που βοηθούν τη διοίκηση να επιτύχει τους δικούς της στόχους..

- **Δράση**

Η συνεπής και αποτελεσματική εφαρμογή των σχεδίων δράσης είναι απαραίτητη για την επίτευξη των στόχων βελτίωσης. Οι διαχειριστές των δεξαμενόπλοιων πρέπει να μεταφέρουν με σαφή τρόπο τα σχέδια δράσης σε όλο το προσωπικό και να ιεραρχούν τις διαδικασίες βελτίωσης, με σαφή οριοθέτηση των στόχων και των μετρήσεων αποτελεσμάτων.

- **Μέτρο**

Σε αυτό το στάδιο, εφαρμόζονται διαδικασίες παρακολούθησης της απόδοσης της ασφάλειας του πλοίου, αλλά και αξιολόγησης των περιβαλλοντικών και υγιεινών πτυχών της διαχείρισης. Πέρα από αυτό, το στάδιο μπορεί να παρέχει νέες ευκαιρίες για δράση σε περίπτωση εμφάνισης κινδύνων.

- **Βελτίωση**

Για τη βελτίωση μιας εταιρείας, απαιτείται η αξιολόγηση της απόδοσής της, η καθορισμένη καθοδήγηση των στόχων και η συνεχής διαδικασία βελτίωσης. Με την αυτοαξιολόγηση ως βάση, δημιουργούνται σχέδια βελτίωσης που αναδεικνύουν τους τομείς με τη μεγαλύτερη δυνατή επίδραση.

Στην ουσία, ο κύκλος συνεχούς βελτίωσης αντιπροσωπεύει την πραγματική συνταγή για την ανάπτυξη της εταιρείας, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για συνεχή εξέλιξη, προσαρμογή και αυξημένη αποδοτικότητα.

3.2.2 KPI

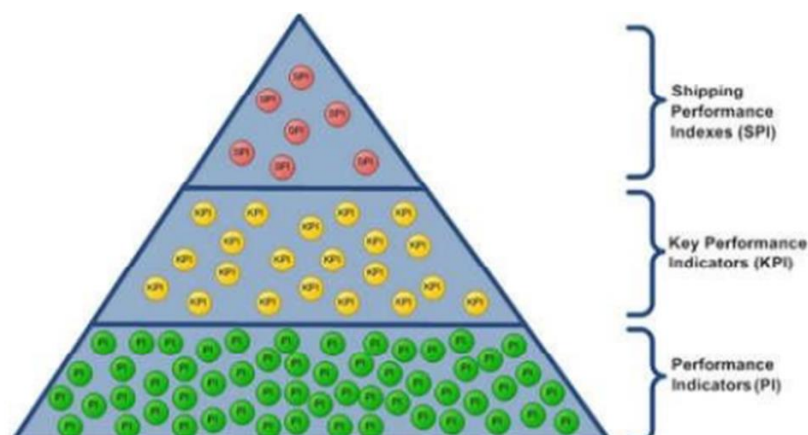
Το πρόγραμμα Key Performance Indicators (KPI) αναδεικνύεται ως ένα παγκόσμιο εργαλείο εξαιρετικής σημασίας, το οποίο στοχεύει στην αποτελεσματική αξιολόγηση, μέτρηση και αναφορά των πληροφοριών που σχετίζονται με την επιχειρησιακή απόδοση ενός πλοίου. Σε ένα περιβάλλον όπου οι εταιρείες που επικεντρώνονται στην εκμετάλλευση πλοίων αναζητούν συνεχώς βελτιώσεις, το KPI αναδύεται ως αξιόπιστος σύμβουλος, παρέχοντας έναν ολοκληρωμένο οδηγό για την επίτευξη υψηλού επιπέδου απόδοσης.

Η ιεραρχική δομή του προγράμματος KPI αποκαλύπτει μια περιστασιακή σύνθεση, η οποία χωρίζεται σε επίπεδα εξαιρετικής συνέπειας. Στην κορυφή αυτής της ιεραρχίας, βρίσκονται τα 7 Shipping Performance Indexes (SPIs), που ενεργούν ως οδηγοί της γενικής απόδοσης. Από εκεί, οι 34 Key Performance Indicators (KPIs) αποκαλύπτονται ως το επόμενο επίπεδο, προσφέροντας λεπτομερή ανάλυση και καθοδήγηση προς τους στόχους απόδοσης που έχουν τεθεί. Ένα από τα σημαντικότερα γνωρίσματα του KPI είναι η μαθηματική αλληλεπίδραση μεταξύ των SPI και των KPI, υπογραμμίζοντας τη στενή συνεργασία και τον ενισχυτικό ρόλο που διαδραματίζουν. Από εκεί και πέρα, τα KPI ενδυναμώνονται από τα SPI, καθώς αυξάνουν την ανάλυση και την ακρίβεια της επιχειρησιακής παρακολούθησης.

Ο τρόπος με τον οποίο το KPI προσφέρει αξία και στην επικοινωνία δεν μπορεί παρά να εκτιμηθεί. Αποτελώντας μια πλατφόρμα αμοιβαίας συνεννόησης, το KPI επιτρέπει την ανταλλαγή επιδόσεων λειτουργίας του πλοίου μεταξύ των ενδιαφερομένων, εντός αλλά και εκτός της εταιρείας. Με τη διασφάλιση επικοινωνίας υψηλής ποιότητας, το KPI δημιουργεί ένα ενισχυμένο περιβάλλον για την αντικειμενική ανάλυση των επιδόσεων. Η αξιολόγηση των KPI γίνεται με ακρίβεια και αντικειμενικότητα, χρησιμοποιώντας μια κλίμακα που αγκαλιάζει τις απόλυτες αρχές της απόδοσης. Με το 100 να συμβολίζει την αριστεία, το KPI προσφέρει μια σαφή και εύληπτη προοπτική για την επίτευξη των υψηλότερων επιπέδων απόδοσης. Μέσω της αξιοποίησης δεικτών και παραμέτρων, το KPI διευκολύνει τους χειριστές να προσαρμόσουν τα αποτελέσματα σύμφωνα με το πλοίο και τον τομέα που τους αφορούν. Αυτή η δυνατότητα προσαρμογής ενισχύει την ευελιξία και την προσαρμοστικότητα του προγράμματος KPI, καθιστώντας το ένα ανεκτίμητο εργαλείο για την προώθηση της απόδοσης σε κάθε πτυχή της ναυτιλιακής δραστηριότητας.

Συνολικά, το πρόγραμμα KPI αναδύεται ως στρατηγικός σύμβουλος, συνοδεύοντας τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην εκμετάλλευση πλοίων στο ταξίδι τους προς την αριστεία και την εξαιρετική απόδοση. Με δομή ιεραρχική και προσεκτικά επιλεγμένες μετρικές, το KPI συμβάλει όχι μόνο στην εσωτερική βελτίωση αλλά και στην ενίσχυση της επικοινωνίας και της ανταγωνιστικότητας, προσφέροντας έναν πολυδιάστατο οδηγό για την αριστεία στον κλάδο της ναυτιλίας.

Εικόνα 2: Δομή KPI (Πηγή: BIMCO)².



² BIMCO (2011). The Shipping KPI Standard V2.6.

3.2.3 TMSA, 14 στοιχεία-αρχές

Το πρόγραμμα TMSA προσφέρει ένα πρότυπο πλαίσιο αυτοαξιολόγησης των διαδικασιών διαχείρισης της ασφάλειας ενός δεξαμενόπλοιου από τις ίδιες τις ναυτιλιακές εταιρείες βάση του οποίου εφαρμόζονται 14 στοιχεία τα οποία είναι ο κορμός και η βάση εφαρμογής του προτύπου αυτού (OCIMF, 2021).

14 Στοιχεία TMSA:

1. Διοίκηση, ηγεσία και ευθύνη.
2. Πρόσληψη και διαχείριση προσωπικού ξηράς.
3. Πρόσληψη και διαχείριση προσωπικού πλοίου.
4. Αξιοπιστία και συντήρηση σκάφους συμπεριλαμβανομένου σημαντικού εξοπλισμού
5. Ασφάλεια πλοήγησης.
6. Διαδικασίες πρόσδεσης φορτίου και ερματισμού, καθαρισμός δεξαμενών, αποθήκευση καυσίμων.
7. Διαχείριση αλλαγών.
8. Αναφορά, ανάλυση και διερεύνηση περιστατικών.
9. Διαχείριση ασφάλειας.
10. Περιβαλλοντική και ενεργειακή διαχείριση.
11. Ετοιμότητα και σχέδιο έκτακτης ανάγκης.
12. Μέτρηση, ανάλυση και βελτίωση.
13. Ναυτική ασφάλεια.
14. Ανθρώπινος παράγοντας

3.2.4 Διαδικασία αξιολόγησης

Το TMSA καλύπτει ένα ευρύ φάσμα των πτυχών της διαχείρισης πλοίων, μέσω των 14 στοιχείων-αρχών που είδαμε πιο πάνω. Το κάθε στοιχείο-αρχή διαρθρώνεται ως εξής:

- **Τίτλος Αρχής**, δηλώνει με σαφήνεια τι τομέα καλύπτει η επιμέρους αρχή.
- **Κύριος Σκοπός**, δηλώνει τον στόχο που έχει θέσει το πρόγραμμα προς επίτευξη.
- **Συμπληρωματικές Παράγραφοι**, περιγράφουν λεπτομερέστερα το πεδίο στο οποίο εφαρμόζεται το κάθε στοιχείο-αρχή.

- **Στόχος**, η δήλωση υψηλού επιπέδου σε αυτό που αξιολογεί η αρχή.
- **Βασικοί Δείκτες Απόδοσης (KPIs)**, οι οποίοι παρέχουν τον τρόπο μέτρησης κάθε στόχου, του προγράμματος και ομαδοποιούνται σε Επίπεδα από 1 (χαμηλότερο) ως 4 (υψηλότερο).
- **Οδηγίες**, στις οποίες βασίζονται οι εταιρείες για τον τρόπο επίτευξης των επιπέδων (1-4) που ορίζουν οι Βασικοί Δείκτες Απόδοσης.

3.2.5 Η σημασία του TMSA στην διαχείριση των δεξαμενόπλοιων

- Βοηθά στην αύξηση των προτύπων των συστημάτων διαχείρισης ασφάλειας, οδηγώντας έτσι στην εμφάνιση λιγότερων περιστατικών.
- Ενθαρρύνει μια προσέγγιση συνεχούς βελτίωσης στη διαχείριση της ασφάλειας του πλοίου.
- Ενσωματώνει στην διαδικασία διαχείρισης του δεξαμενόπλοιου μια προληπτική προσέγγιση στη συντήρηση, μειώνοντας τις απρογραμμάτιστες στάσεις και τις καθυστερήσεις για επισκευές.
- Ο μειωμένος κίνδυνος εμφάνισης ανεπιθύμητων συμβάντων και καθυστερήσεων/βλαβών ανατροφοδοτεί με την πάροδο του χρόνου υψηλότερες επιδόσεις όσον αφορά την ασφάλεια και την προστασία του περιβάλλοντος και ενισχύει τη φήμη της εταιρείας.
- Οι εταιρείες που ενσωματώνουν τις κατευθυντήριες γραμμές του TMSA στα συστήματα διαχείρισης τους θεωρείται ότι έχουν ενεργή διαδικασία αξιολόγησης, ακόμη και αν δεν έχουν επιθεωρηθεί σύμφωνα με το SIRE ή έχουν υιοθετήσει το ISM.
- Ο μειωμένος κίνδυνος εμφάνισης ανεπιθύμητων συμβάντων ανατροφοδοτεί με την πάροδο του χρόνου χαμηλότερο κόστος ασφάλισης και υψηλότερα κέρδη για την ιδιοκτήτρια εταιρεία.
- Η διαδικασία δεν επιβάλλεται στους χειριστές των πλοίων από κάποιον εκτός εταιρείας αλλά παραμένει και διαχειρίζεται από την ίδια την ιδιοκτήτρια εταιρεία και όλα τα δεδομένα και τα αποτελέσματα αυτής της διαδικασίας μένουν σε εκείνη (OCIMF, 2021).

3.5 Εξελικτική αναφορά ISM Code & TMSA

Για να αναδείξουμε καλύτερα την προσφορά τόσο του ISM όσο και του TMSA στην ασφαλή λειτουργία ενός πλοίου, πρέπει να κοιτάξουμε την εξέλιξή τους και να κατανοήσουμε τον λόγο πίσω από τη δημιουργία και την εφαρμογή του TMSA, καθώς και το επιπλέον όφελος που παρέχει στην διαχείριση των πλοίων.

Ο ISM προηγείται του TMSA και δημιουργεί το βασικό υπόβαθρο για την εξασφάλιση της θαλάσσιας ασφάλειας. Στην ουσία, θεμελιώνει μια κουλτούρα αυτορρύθμισης για την ασφάλεια και την πρόληψη της ρύπανσης στη ναυτιλία, θέτοντας τα θεμέλια για την ανάπτυξη ενός "Συστήματος Διαχείρισης Ασφάλειας" από κάθε εταιρεία (ISM Code, 2018). Καθώς ο χρόνος προχωρά και οι επιχειρήσεις αντιλαμβάνονται την ανάγκη για πιο εξειδικευμένες ρυθμίσεις στη διαχείριση των πλοίων, γεννιέται το TMSA, ως ένα επιπρόσθετο εργαλείο που συμπληρώνει το ISM.

Το TMSA εισάγει την έννοια των "Βέλτιστων Πρακτικών" στη διαδικασία διαχείρισης, κάτι που αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά του χαρακτηριστικά. Αυτό το στοιχείο αντλεί την προέλευσή του από την ανάγκη των εταιρειών να καθορίσουν μια βάση για την προσέγγισή τους, προσφέροντας στόχους που είναι προσαρμοσμένοι για την επίτευξη της ασφάλειας. Αναμένει από τους υπευθύνους διαχείρισης του πλοίου να ακολουθούν αυτές τις βέλτιστες πρακτικές για να επιτύχουν τους στόχους τους, ενώ ταυτόχρονα τους δίνει την ευελιξία να τις προσαρμόσουν ανάλογα με τις ανάγκες τους. Στον αντίποδα, ο ISM δεν εισέρχεται τόσο βαθιά, περιορίζοντας την προσοχή του στους γενικούς και βασικούς κανόνες που θέτει (ISM Code, 2018).

Το TMSA, που προήλθε από τις ίδιες τις πλοιοκτήτριες εταιρείες (OCIMF), αναδεικνύει τη συνεχή βελτίωση των πρακτικών. Αντιθέτως, ο ISM προήλθε από τον δημόσιο φορέα IMO, προβάλλοντας τη δημόσια παρέμβαση. Ένα ακόμη σημαντικό χαρακτηριστικό που προέκυψε από το ISM και εξελίχθηκε μέσω του TMSA είναι η διαδικασία της αυτοαξιολόγησης των εταιρειών. Αυτό επιτρέπει στις εταιρείες να ανιχνεύουν τις δυνατότητες και τις προκλήσεις τους, διευκολύνοντας τη διαδικασία βελτίωσης. Το TMSA ενισχύει αυτήν τη διαδικασία παρέχοντας μια πλατφόρμα για τη συγκριτική αξιολόγηση της απόδοσης των SMS μεταξύ εταιρειών.

Συνοψίζοντας, το ISM και το TMSA αποτελούν δύο θεμελιώδεις πυλώνες της ασφαλούς λειτουργίας πλοίων. Ενώ το ISM θέτει τις βάσεις για αυτορρύθμιση και πρόληψη, το TMSA επιφέρει βέλτιστες πρακτικές και ευελιξία στη διαχείριση, αναβαθμίζοντας τη διαδικασία διαχείρισης προς την κατεύθυνση της συνεχούς βελτίωσης. Αυτή η εξέλιξη προέκυψε από την ανάγκη των εταιρειών να προσαρμοστούν σε όλο και πιο απαιτητικές προκλήσεις και απαιτήσεις στον τομέα της ναυτιλίας.

Για να μπορέσουμε να αντιληφθούμε τα παραπάνω, αλλά και την εν τέλει διαφορά που υπάρχει μεταξύ του ISM και του TMSA, κρίνεται σκόπιμο να παρατεθούν κάποια πιο συγκεκριμένα παραδείγματα πρακτικών σε 3 περιπτώσεις για να δούμε τι προβλέπει ο ISM και τι το TMSA αντίστοιχα.

- Η ενότητα 12 του ISM Code αποτελεί έναν κρίσιμο πυλώνα για τη διασφάλιση της ασφάλειας και της πρόληψης της ρύπανσης στη ναυτιλία. Σε αυτήν την ενότητα, ανοίγεται ένα παράθυρο στη διαδικασία επαλήθευσης, επανεξέτασης και αξιολόγησης των εταιρειών, με στόχο τη συνεχή βελτίωση της αποτελεσματικότητας των συστημάτων διαχείρισης ασφαλείας (SMS) και την ασφαλή πλεύση των πλοίων.

Κατά την εφαρμογή του ISM, οι εταιρείες δεσμεύονται να προβαίνουν σε τακτικούς ελέγχους προκειμένου να διασφαλίζεται η συμμόρφωση με τα μέτρα ασφαλείας και πρόληψης της ρύπανσης που περιέχονται στο SMS. Αυτό εξασφαλίζει ότι η εταιρεία δεν απλά θεσπίζει αυτά τα μέτρα, αλλά τα ενεργοποιεί και ελέγχει την αποτελεσματική τους υλοποίηση. Επιπλέον, η ενότητα 12 του ISM επιβάλλει την περιοδική αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των SMS. Αυτή η αξιολόγηση εξετάζει πώς λειτουργούν τα μέτρα ασφαλείας και πρόληψης στην πράξη και αν έχουν επιτευχθεί οι επιδιωκόμενοι στόχοι. Αυτή η διαδικασία διασφαλίζει ότι τα SMS είναι δυναμικά και προσαρμόζονται στις ανάγκες και τις πραγματικές συνθήκες της εταιρείας και των πλοίων.

Από την άλλη πλευρά, το TMSA αντιλαμβάνεται τα SMS ως τον πυρήνα της εταιρείας για την επίτευξη ασφαλούς και αποτελεσματικής λειτουργίας του στόλου. Αναγνωρίζονται η σωστή χρήση των SMS και η διαρκής προσπάθεια βελτίωσής τους ως βασικοί παράγοντες για την αύξηση της

εταιρείας σε επίπεδο διαχείρισης και ασφάλειας. Αυτή η προσέγγιση ενισχύει το μήνυμα ότι τα SMS δεν είναι απλά νομοθετικές απαιτήσεις, αλλά καίριο εργαλείο για την επίτευξη της αριστείας στη ναυτιλία.

Συνολικά, και τα δύο πρότυπα, το ISM και το TMSA, επιδιώκουν τη διαρκή βελτίωση και τη συνεχή ενίσχυση της ασφάλειας στη θάλασσα, αλλά το TMSA τονίζει ειδικότερα τη σημασία της ενσωμάτωσης των SMS στην κουλτούρα και τη λειτουργία της εταιρείας για μια πιο αποτελεσματική και βιώσιμη ασφάλεια στη ναυτιλία.

- Στο πλαίσιο του ISM Code, η ενότητα 8 εστιάζει στην ανάγκη ετοιμότητας για έκτακτες καταστάσεις και ανάγκες έκτακτης ανταπόκρισης. Σύμφωνα με αυτήν, η εταιρεία πρέπει να αναγνωρίσει δυνητικά σενάρια έκτακτης ανάγκης που μπορεί να αντιμετωπίσει το πλοίο και να θεσπίσει σχετικές διαδικασίες για την αντιμετώπισή τους. Επίσης, πρέπει να αναπτύξει προγράμματα ασκήσεων που θα επιτρέπουν στο πλήρωμα να προετοιμάζεται και να αντιδρά σε έκτακτες καταστάσεις. Ο ISM Code απαιτεί επίσης το SMS να προβλέπει μέτρα για τη διασφάλιση ότι η εταιρεία μπορεί να ανταποκριθεί άμεσα σε κινδύνους, ατυχήματα και έκτακτες καταστάσεις. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να υπάρχει ένα ετοιμότητας σύστημα που θα είναι έτοιμο να αντιμετωπίσει οποιαδήποτε αναπάντεχη κατάσταση (ISM Code, 2018).

Στο πλαίσιο του TMSA, το στοιχείο 11 αντιστοιχεί στην ετοιμότητα και το σχέδιο έκτακτης ανάγκης. Εδώ, η έμφαση τοποθετείται σε ένα πλήρες σύστημα διαχείρισης κρίσεων που αντιμετωπίζει ανάγκες έκτακτης ανταπόκρισης και επείγουσες καταστάσεις. Αυτό το σύστημα πρέπει να υποστηρίζεται από τακτικές και ρεαλιστικές δοκιμές για να εξασφαλιστεί η αποτελεσματική του λειτουργία. Το πρόγραμμα ασκήσεων πρέπει να εξασφαλίζει ότι το πλήρωμα και οι εταιρείες είναι ετοιμοπόλεμοι για κάθε ενδεχόμενο, από τον σχεδιασμό και την προετοιμασία μέχρι την αντίδραση και την αντιμετώπιση των περιστατικών (OCIMF, 2017).

Τόσο ο ISM Code όσο και το TMSA αντιλαμβάνονται τη σημασία της προετοιμασίας και της ανταπόκρισης σε έκτακτες καταστάσεις, ενισχύοντας την ικανότητα των εταιρειών να διαχειρίζονται πιθανές κρίσεις με αποτελεσματικότητα και ασφάλεια.

- Στην ενότητα 10 του ISM Code, η συντήρηση του πλοίου και του εξοπλισμού αποτελεί ζωτικό κομμάτι της ασφαλούς και αποτελεσματικής λειτουργίας του. Συγκεκριμένα:

Στο 10.1, αναγνωρίζεται η υποχρέωση της εταιρείας να θεσπίσει διαδικασίες που διασφαλίζουν ότι το πλοίο διατηρείται σε συμμόρφωση με τους κανόνες και κανονισμούς, συμπεριλαμβανομένων και πιθανών επιπλέον απαιτήσεων που θέτει η ίδια η εταιρεία.

Στο 10.2, εξαρτάται από την εταιρεία να διασφαλίζει την πραγματοποίηση επιθεωρήσεων σε κατάλληλα χρονικά διαστήματα, την αναφορά μη συμμόρφωσης με πιθανές αιτίες, τη λήψη κατάλληλων διορθωτικών μέτρων και τη διατήρηση αρχείων αυτών των δραστηριοτήτων.

Στο 10.3, επισημαίνεται η ανάγκη εντοπισμού εξοπλισμού και τεχνικών συστημάτων των οποίων η απροσδόκητη λειτουργική αστοχία μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις. Ο ρόλος του SMS είναι να προβλέπει συγκεκριμένα μέτρα για την προώθηση της αξιοπιστίας αυτού του

εξοπλισμού, περιλαμβάνοντας την τακτική δοκιμή των ρυθμίσεων και των τεχνικών συστημάτων που δεν χρησιμοποιούνται συνεχώς.

Στο 10.4, τονίζεται η ανάγκη να ενσωματωθούν οι επιθεωρήσεις και τα μέτρα στη ρουτίνα επιχειρησιακής συντήρησης του πλοίου (ISM Code, 2015).

Σε αντίστοιχη προσέγγιση, το TMSA στοιχείο 4 επισημαίνει τη σημασία της αξιοπιστίας και συντήρησης του σκάφους και του εξοπλισμού του, εφαρμόζοντας συστήματα προγραμματισμένης συντήρησης (PMS) που αποτελούν το

Πίνακας 1: Συγκριτική παράθεση ISM και TMSA.

ISM	TMSA
<ul style="list-style-type: none"> Δημιουργήθηκε από τον IMO & τον καπετάνιο της Ferriby Marine Graham Botterill. Εγκρίθηκε το 1993, εφαρμόστηκε το 1998. 	<ul style="list-style-type: none"> Δημιουργήθηκε από τον OCIMF (Oil Companies International Marine Forum) το 2004.
<ul style="list-style-type: none"> Αναφέρεται στην ασφαλή λειτουργία των πλοίων και στην πρόληψη της ρύπανσης από αυτά. 	<ul style="list-style-type: none"> Αναφέρεται στην ασφαλή λειτουργία του πλοίου μέσω της αυτοαξιολόγησης.
<ul style="list-style-type: none"> Αποτελεί γενικό κανονισμό ασφαλείας/κώδικα. 	<ul style="list-style-type: none"> Αποτελεί εργαλείο για την βέλτιστη επίτευξη της ασφάλειας.
<ul style="list-style-type: none"> Δημιούργημα του δημοσίου τομέα. 	<ul style="list-style-type: none"> Δημιούργημα του ιδιωτικού τομέα.
<ul style="list-style-type: none"> Θεμέλιο της ασφάλειας στη ναυτιλία. 	<ul style="list-style-type: none"> Κύκλος συνεχούς βελτίωσης.
<ul style="list-style-type: none"> Υποχρεωτική εφαρμογή, τα απαραίτητα που πρέπει να εφαρμόζει μια εταιρεία διαχείρισης πλοίων. 	<ul style="list-style-type: none"> Λειτουργεί επικουρικά του ISM, και δεν έχει υποχρεωτική εφαρμογή.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι το TMSA λειτουργεί ως ισχυρό εργαλείο για τις εταιρείες, ενσωματώνοντας βέλτιστες πρακτικές, αυτοαξιολόγηση, συνεχή βελτίωση και τη δυνατότητα πρόωξης παραπέρα των προτεινόμενων πρακτικών. Με αυτόν τον τρόπο, το TMSA εμφανίζεται ως προηγμένο εργαλείο για διαχειριστικές εταιρείες, παρέχοντας μια εξελικτική, στοχευμένη και πρακτική εφαρμογή του ISM. Αυτή η προσέγγιση επιτρέπει στις εταιρείες να υιοθετήσουν βέλτιστες πρακτικές, να εκτιμήσουν την απόδοση και να προχωρήσουν σε συνεχή βελτίωση. Το TMSA αποτελεί συνολικά ένα δυναμικό εργαλείο που εμπλουτίζει και εμβαθύνει την εφαρμογή του ISM Code, συμβάλλοντας στην αποτελεσματική και ασφαλή λειτουργία των πλοίων και της εταιρείας.

Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμο να γίνει αναφορά στις βασικότερες υπερβάσεις που κάνει το TMSA σε σχέση με τον ISM Code με παραδείγματα μέσα από την εταιρεία μελέτης.

- **Ανθρώπινο στοιχείο Ηγεσία και διαχείριση**

Το TMSA αναγνωρίζει ότι η αποτελεσματική διαχείριση της ασφάλειας απαιτεί ισχυρή ηγεσία και πρακτικές διαχείρισης. Ενώ ο κώδικας ISM απαιτεί τη συμμετοχή και τη δέσμευση της ανώτερης διοίκησης στο σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας, το TMSA τονίζει τη σημασία του ρόλου της ανώτερης διοίκησης στη θετική επιρροή της κουλτούρας, στον ορισμό ενός πρωταθλητή του ανθρώπινου παράγοντα και στην ενσωμάτωση των θεμάτων του ανθρώπινου παράγοντα στην εκπαίδευση και την ανάπτυξη. Αυτό περιλαμβάνει τη διασφάλιση ότι η επικοινωνία μεταξύ του προσωπικού του πλοίου και της ξηράς είναι αμφίδρομη, αποτελεσματική και δίνει έμφαση στη σημασία των ανθρώπινων παραγόντων, όπως η αντιμετώπιση πιθανών σφαλμάτων και παραγόντων που επηρεάζουν την απόδοση. Το TMSA απαιτεί επίσης ότι τα προγράμματα εκπαίδευσης και ανάπτυξης δίνουν έμφαση στη συλλογική ευθύνη και στον προβληματισμό της ηγεσίας. Οι ηγέτες αναμένεται να κατανοούν πώς λαμβάνονται τα μηνύματά τους και να ενεργούν βάσει της ανατροφοδότησης για τη βελτίωση της επικοινωνίας και της απόδοσης. Το TMSA δίνει έμφαση στην ανάπτυξη μιας κουλτούρας ασφάλειας, ενθαρρύνοντας τον ανοιχτό και ειλικρινή διάλογο και τη σημασία της αντιμετώπισης των λαθών ως ευκαιριών για μάθηση και βελτίωση. Το TMSA απαιτεί από τα ανώτερα διοικητικά στελέχη να επιδεικνύουν την κατανόηση των ανθρώπινων παραγόντων και να συμμετέχουν στην εφαρμογή πολιτικών και δράσεων για τον ανθρώπινο παράγοντα. Μέσω αυτών των μέτρων, το TMSA επιδιώκει να ενσωματώσει τη διαχείριση της ασφάλειας στην κουλτούρα μιας εταιρείας και να διασφαλίσει ότι όλο το προσωπικό κατανοεί τους ρόλους και τις ευθύνες του για τη διατήρηση ενός ασφαλούς χώρου εργασίας.

Η εταιρεία, πάνω στην οποία βασίζεται η παρούσα μελέτη, πρόσφατα συμμετείχε σε ένα εκπαιδευτικό σεμινάριο με σκοπό να διαμορφώσει μια ολοκληρωμένη κουλτούρα ασφάλειας εντός της εταιρείας. Το σεμινάριο πραγματοποιήθηκε τον Μάιο του 2023 από έναν εξωτερικό φορέα και είχε ως κεντρικό θέμα τον ελλιμενισμό των πλοίων. Πιο συγκεκριμένα, τα θέματα που καλύφθηκαν ήταν τα εξής:

1. Κατασκευή σχοινιών πρόσδεσης / συρμάτων.
2. Ασφαλής λειτουργία και χειρισμός.
3. Προετοιμασία της επιφάνειας των εξαρτημάτων πρόσδεσης πριν από την εγκατάσταση των σχοινιών.
4. Επιλογή κατάλληλων σχοινιών (υλικό, μέγεθος, αντοχή, μήκος).
5. Σύνδεση σχοινιών πρόσδεσης με ουρές χρησιμοποιώντας κατάλληλο "cow hitch"³.
6. Εγκατάσταση, επιθεώρηση και συντήρηση.
7. Συνιστώμενη αναλογία D/d.
8. Κοινές βλάβες των σχοινιών HMPE⁴, προφυλάξεις κατά τη διάρκεια των εργασιών πρόσδεσης.

³ Cow hitch: Κόμπος ο οποίος χρησιμοποιείται για την πρόσδεση ενός αντικειμένου με ένα σχοινί.

⁴ HMPE (high modulus polyethylene), υλικό για την παρασκευή σχοινιών.

9. Εκτίμηση κατάστασης και κριτήρια απόσυρσης.
10. Σωστή αποθήκευση των σχοινιών πρόσδεσης.
11. Επισκευές μικρών βλαβών στο σκάφος.
12. Νέα σύσταση από τον OCIMF / MEG4.

Οι εργαζόμενοι που συμμετείχαν στο σεμινάριο ανήκουν στο τμήμα HSQE και είχαν την ευκαιρία να συζητήσουν το θέμα του ελλιμενισμού των πλοίων. Αυτό το τμήμα της εταιρείας απαρτίζεται από άτομα με διαφορετικά εργασιακά και ακαδημαϊκά υπόβαθρα, γεγονός που συνέβαλε στην παραγωγή μιας εποικοδομητικής συζήτησης. Μέσω αυτής της συμμετοχής στο σεμινάριο, η εταιρεία δείχνει τη δέσμευσή της για τη συστηματική ενημέρωση και εκπαίδευση του προσωπικού της, είτε βρίσκεται στη στεριά είτε στη θάλασσα. Επιπλέον, τέτοιες πρωτοβουλίες επιτρέπουν την αποτελεσματική επικοινωνία ανάμεσα στο προσωπικό των γραφείων και των πλοίων, δημιουργώντας ένα κοινό γλωσσικό πλαίσιο που διευκολύνει την ανταλλαγή πληροφοριών και την πρόληψη προβλημάτων.

Πέρα από τα εκπαιδευτικά σεμινάρια, η εταιρεία πραγματοποιεί καμπάνιες ενημέρωσης που αφορούν σημαντικά θέματα που αντιμετωπίζονται σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο ή καταγράφουν συστηματικές εμφανίσεις καταστάσεων που επηρεάζουν αρνητικά το προσωπικό ή τις διαδικασίες διαχείρισης του στόλου. Για παράδειγμα, αν υπάρχει συχνή και ανεξέλεγκτη χρήση κινητών τηλεφώνων κατά τη διάρκεια της εργασίας με αρνητικές επιπτώσεις στην απόδοση των εργαζομένων, το τμήμα HSQE θα αναλάβει μια εκστρατεία ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης για τον περιορισμό της χρήσης των κινητών συσκευών στους εργασιακούς χώρους. Τέτοιες ενέργειες βασίζονται σε προληπτική προσέγγιση και βοηθούν το προσωπικό να αποφύγει πιθανούς κινδύνους που ενδέχεται να προκύψουν από τις συμπεριφορές τους.

Τέλος, ένας ακόμη σημαντικός παράγοντας στη διάδοση της κουλτούρας ασφάλειας είναι τα σεμινάρια που πραγματοποιούνται εντός των εγκαταστάσεων της εταιρείας για τους ναυτικούς. Αυτά τα σεμινάρια καλύπτουν τόσο την πλοήγηση όσο και τη μηχανολογία, με στόχο τη μηδενική εμφάνιση ατυχημάτων μέσω συνεχούς εκπαίδευσης και εξάσκησης.

- **Διαχείριση της αλλαγής**

Ο κώδικας ISM απαιτεί από τις εταιρείες να θεσπίζουν διαδικασίες για τη διαχείριση των αλλαγών, αλλά το TMSA παρέχει πρόσθετες οδηγίες σχετικά με το τι πρέπει να περιλαμβάνουν αυτές οι διαδικασίες. Συγκεκριμένα, το TMSA τονίζει τη σημασία του εντοπισμού των αλλαγών που επηρεάζουν την ασφάλεια και της διενέργειας εκτιμήσεων κινδύνου για τις εν λόγω αλλαγές. Οι εταιρείες πρέπει να αξιολογούν τις πιθανές συνέπειες μιας αλλαγής πριν από την εφαρμογή της, ώστε να διασφαλίζουν ότι δεν επηρεάζει αρνητικά την ασφάλεια. Επιπλέον, το TMSA απαιτεί από τις εταιρείες να διασφαλίζουν ότι όλο το σχετικό προσωπικό ενημερώνεται και εκπαιδεύεται σχετικά με τις αλλαγές. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται ότι όλο το προσωπικό γνωρίζει τις αλλαγές και διαθέτει τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για να λειτουργεί με ασφάλεια υπό τις νέες συνθήκες. Το TMSA τονίζει επίσης τη σημασία της διασφάλισης ότι οι αλλαγές στο ΣΔΑΤ δεν θέτουν σε κίνδυνο την αποτελεσματικότητά του. Οι εταιρείες πρέπει να αξιολογούν τις πιθανές επιπτώσεις των αλλαγών στο ΣΔΑΤ και να διασφαλίζουν ότι το ΣΔΑΤ παραμένει αποτελεσματικό για την

επίτευξη των στόχων του. Ακολουθώντας αυτές τις κατευθυντήριες γραμμές, οι εταιρείες μπορούν να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τις αλλαγές, διατηρώντας παράλληλα ένα ασφαλές περιβάλλον λειτουργίας.

Μια σημαντική και ρηξικέλευθη αλλαγή η οποία έχει λάβει χώρα πρόσφατα στον στόλο των πλοίων της εταιρείας, είναι η πλήρης απαγόρευση κατανάλωσης αλκοόλ από τους ναυτικούς η λεγόμενη αλλιώς Zero Alcohol Policy.

Το αλκοόλ αντιπροσωπεύει ένα σημαντικό πρόβλημα στα πλοία, καθώς η υπερβολική κατανάλωσή του έχει οδηγήσει σε διαφόρων ειδών αρνητικά συμβάντα, όπως επεισόδια έντασης, πρακτικές τζόγου, ακόμη και σοβαρά θαλάσσια ατυχήματα που έχουν συνοδευτεί από ανθρώπινες απώλειες, θαλάσσια ρύπανση και οικονομικές ζημίες. Σε αυτό το πλαίσιο, η πολιτική της εταιρείας αναφορικά με τα ναρκωτικά και το αλκοόλ είναι πλήρως ευθυγραμμισμένη με τις αρχές που καθορίζονται από το Oil Companies International Marine Forum (OCIMF) με τίτλο "Οδηγίες για τον Έλεγχο των Ναρκωτικών και του Αλκοόλ στα Πλοία".

Η εν λόγω πολιτική ισχύει για ολόκληρο το προσωπικό που εργάζεται σε θαλάσσια περιβάλλοντα, καλύπτοντας την περίοδο της απασχόλησης τους στο πλοίο και ακόμη και κατά τη διαδικασία επιβίβασής τους. Η πολιτική αυτή απαγορεύει ρητώς την κατοχή, την κατανάλωση, τη διακίνηση και την πώληση αλκοόλ και/ή ναρκωτικών ουσιών εντός του πλοίου. Η εταιρεία, λαμβάνοντας υπόψη τις δυσκολίες και τις απαιτήσεις της θαλάσσιας ζωής, αλλά και τις αντιδράσεις πολλών ναυτικών που μπορεί να είναι αντίθετοι σε μια τέτοια αλλαγή πολιτικής, έχει προσπαθήσει μέσω ενημερωτικών εκστρατειών να ευαισθητοποιήσει και να ενημερώσει το προσωπικό των πλοίων της για τις αρνητικές επιπτώσεις της αλκοολικής κατανάλωσης, ακόμη και κατά τη διάρκεια των ωρών ξεκούρασης. Επιπλέον, η εταιρεία έχει προβεί στην εφαρμογή πρακτικών μέτρων, όπως η προμήθεια των πλοίων με αναψυκτικά χωρίς αλκοόλ, προκειμένου να διασφαλίσει ότι υπάρχει εναλλακτική επιλογή για το προσωπικό. Επίσης, επιβάλλει αυστηρές κυρώσεις για την παράνομη εισαγωγή αλκοόλ στο πλοίο, προκειμένου να διασφαλίσει την τήρηση των κανονισμών και την προστασία της κουλτούρας ασφάλειας στο πλήρωμα.

- **Περιβαλλοντική διαχείριση**

Ενώ ο Κώδικας ISM επιβάλλει στις εταιρείες να θεσπίζουν και να διατηρούν διαδικασίες για την πρόληψη της ρύπανσης, το TMSA ανεβάζει τον πήχη απαιτώντας από τις εταιρείες να εντοπίζουν πιθανούς περιβαλλοντικούς κινδύνους, να αξιολογούν τους σχετικούς κινδύνους και να εφαρμόζουν μέτρα για τον έλεγχο και τον μετριασμό των κινδύνων αυτών. Επιπλέον, το TMSA παρέχει πιο συγκεκριμένες οδηγίες για την ανάπτυξη περιβαλλοντικών πολιτικών και τον προσδιορισμό βέλτιστων πρακτικών για την περιβαλλοντική διαχείριση. Απαιτώντας τον εντοπισμό πιθανών κινδύνων και την αξιολόγηση των συναφών κινδύνων, η TMSA όχι μόνο συμβάλλει στην πρόληψη της ρύπανσης αλλά και στην προληπτική αντιμετώπιση περιβαλλοντικών ζητημάτων. Επιπλέον, η καθοδήγηση του TMSA σχετικά με τις περιβαλλοντικές πολιτικές και τις βέλτιστες πρακτικές βοηθά τις εταιρείες να διασφαλίσουν ότι το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης είναι αποτελεσματικό και ευθυγραμμισμένο με τα πρότυπα του κλάδου. Αυτή η έμφαση στην περιβαλλοντική διαχείριση μπορεί να βοηθήσει τις εταιρείες να μειώσουν τις περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις, να ενισχύσουν τη φήμη τους και να συμμορφωθούν με τους σχετικούς κανονισμούς. Εν τέλει, το TMSA παρέχει ένα πλαίσιο για τις εταιρείες όχι μόνο να εκπληρώνουν τις νομικές και κανονιστικές υποχρεώσεις τους αλλά και να υπερέχουν στην περιβαλλοντική διαχείριση και να αποδεικνύουν τη δέσμευσή τους σε βιώσιμες πρακτικές.

Στο κομμάτι της περιβαλλοντικής διαχείρισης η εταιρεία η οποία μελετάμε, έχει έντονη και συνεχή δραστηριότητα, καθώς μέσω των πρακτικών και των ενεργειών της, προσπαθεί να επιτύχει την πράσινη ανάπτυξη και μηδενικό αποτύπωμα στις θάλασσες όπου δραστηριοποιείται. Η εταιρεία είναι επί σειρά ετών ενεργό μέλος της HELMEPA⁵ και αφοσιώνεται στην εφαρμογή μιας αποτελεσματικής στρατηγικής διαχείρισης κινδύνων, μέσω της προστασίας του περιβάλλοντος και της γαλάζιας ανάπτυξης⁶, έχει καθιερώσει και εφαρμόζει ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σε όλο τον οργανισμό. Αυτό το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης αναπτύχθηκε με βάση ένα ευρύ φάσμα διαδικασιών ασφάλειας και την ενίσχυσή τους μέσω δοκιμών και ασκήσεων, επιτυγχάνοντας έτσι μια αποτελεσματική στρατηγική διαχείρισης κινδύνου. Επιπροσθέτως, κατευθύνει όλες τις προσπάθειες και την τεχνογνωσία προς τη δημιουργία προστιθέμενης αξίας για την ασφάλεια στη θάλασσα εφαρμόζοντας στενά βιομηχανικές πρωτοβουλίες όπως η δέσμευση της ΕΕ για τη μείωση των αερίων θερμοκηπίου και η καθαρή ισχύς για τις μεταφορές με στρατηγικές εναλλακτικών καυσίμων. Επιπλέον, έχει θεσπίσει διαδικασίες διαχείρισης και παρακολούθησης αυτών των πτυχών σύμφωνα με το ISO 14001:2004.

Η εταιρεία, μέσω της ανάπτυξης και επιβολής του Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, δεσμεύεται:

1. Σε συμμόρφωση με τη σχετική περιβαλλοντική νομοθεσία, κανονισμούς και άλλες απαιτήσεις.
2. Παροχή επαρκών πόρων για την επίτευξη και επίμονη επιβολή των στόχων.
3. Θέσπιση διασφαλίσεων έναντι όλων των εντοπισμένων περιβαλλοντικών κινδύνων.
4. Παροχή κατάλληλης και συνεχούς εκπαίδευσης σε όλο το προσωπικό, επί του σκάφους και στην ξηρά, του οποίου η εργασία μπορεί να έχει σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.
5. Ανάπτυξη και εφαρμογή μιας αποτελεσματικής πολιτικής διαχείρισης απορριμμάτων (υπολειμμάτων) μέσω της βέλτιστης δυνατής ελαχιστοποίησης και διαχείρισης των αποβλήτων, των υπολειμμάτων και των εκπομπών που παράγονται από συνεχείς εργασίες. Η απτή εξοικονόμηση επιτυγχάνεται μέσω της ενεργειακής απόδοσης και της μείωσης των απορριμμάτων.
6. Συνεχής βελτίωση των συνολικών περιβαλλοντικών επιδόσεων και συνεχής ανανέωση και ενημέρωση των στόχων για περιβαλλοντικές επιδόσεις πέρα από το πλαίσιο των ισχυόντων νομοθετικών απαιτήσεων.

Ο σοβαρότερος κίνδυνος για το περιβάλλον, που έχει αναγνωρίσει καθ' όλη την διάρκεια της δραστηριότητάς της στις θαλάσσιες μεταφορές, είναι οι εκπομπές ρύπων (CO₂) από τον στόλο των πλοίων, οι οποίες εκτείνονται τόσο στα ύδατα με τις μεταγγίσεις καυσίμων και πιθανές διαρροές στην φόρτωση, όσο και στον αέρα με την ατμοσφαιρική ρύπανση από τις εκπομπές διοξειδίου του θείου και διοξειδίου του άνθρακα των καυσίμων. Για τον λόγο αυτό η εταιρεία, ιδίως τα τελευταία χρόνια, έχει επενδύσει σε στόλο πλοίων διπλού καυσίμου (dual-fuel), εφαρμόζοντας τη χρήση φυσικού αερίου και πετρελαίου, ο οποίος όπως έχει αποδειχθεί μέσα από έρευνες πως επιτρέπει μια πιο φιλική προς το περιβάλλον λειτουργία και έχει θετικότερο αντίκτυπο στον πλανήτη, σε βάθος χρόνου. Επίσης για να μπορέσει να πετύχει καλύτερη διαχείριση του

⁵ HELMEPA: Ελληνική ένωση προστασίας θαλάσσιου περιβάλλοντος.

⁶ Γαλάζια ανάπτυξη, Διαβούλευση της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας πολιτικής στο νησιωτικό χώρο, Κεφάλαιο Α' / Άρθρο 2 (<http://www.opengov.gr/ynanp/?p=1633>)

περιβαλλοντικού της αποτυπώματος, κατασκευάζει συνεχώς νέα πλοία, τα οποία λόγω της νεότητάς τους και των τεχνολογιών που έχουν είναι πιο φιλικά προς το περιβάλλον σε σχέση με παλαιού τύπου πλοία. Αξίζει να σημειωθεί πως η εταιρεία έχει λάβει το Green Award⁷ για διάφορα πλοία του στόλου της, γεγονός το οποίο αποδεικνύει πως εφαρμόζει στην πράξη την πολιτική της, στο κομμάτι του περιβάλλοντος, και πολλά από τα πλοία του στόλου της είναι πρότυπα πράσινης λειτουργίας.

- **Αξιολόγηση κινδύνου**

Η TMSA απαιτεί από τις εταιρείες να αξιολογούν τους κινδύνους που συνδέονται με όλες τις πτυχές των δραστηριοτήτων τους, συμπεριλαμβανομένης της ασφάλειας, της προστασίας του περιβάλλοντος και των εμπορικών συμφερόντων. Αυτό περιλαμβάνει τον εντοπισμό και την αξιολόγηση όλων των πιθανών κινδύνων για το σκάφος, το προσωπικό και το περιβάλλον και τη λήψη κατάλληλων μέτρων για τον μετριασμό των κινδύνων αυτών. Η TMSA παρέχει λεπτομερέστερη καθοδήγηση σχετικά με τον τρόπο διεξαγωγής αποτελεσματικών αξιολογήσεων κινδύνων, τονίζοντας την ανάγκη συστηματικής προσέγγισης για τον εντοπισμό, την αξιολόγηση και τον έλεγχο των κινδύνων. Αυτό περιλαμβάνει τη χρήση καταλόγων ελέγχου και διαδικασιών για τον εντοπισμό κινδύνων, την ανάλυση κινδύνων και τον έλεγχο κινδύνων, καθώς και τη χρήση ασκήσεων βάσει σεναρίων για την προσομοίωση γεγονότων υψηλού κινδύνου και την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των μέτρων ελέγχου κινδύνων. Συνολικά, η έμφαση που δίνει το TMSA στην αξιολόγηση κινδύνων είναι μια σημαντική πτυχή της διαχείρισης της ασφάλειας που υπερβαίνει τις απαιτήσεις του κώδικα ISM. Παρέχοντας λεπτομερέστερη καθοδήγηση σχετικά με τον τρόπο διεξαγωγής αποτελεσματικών εκτιμήσεων κινδύνου και διαχείρισης των κινδύνων που συνδέονται με τη λειτουργία των πλοίων, το TMSA βοηθά τις εταιρείες να διασφαλίσουν την ασφάλεια των πλοίων τους, του πληρώματος και του περιβάλλοντος.

Η πειρατεία είναι ένας κίνδυνος ο οποίος ελλοχεύει σε κάθε ταξίδι ενός πλοίου, και είναι από τους σημαντικότερους οι οποίοι επηρεάζουν τον άνθρωπο και εν προκειμένω το πλήρωμα του πλοίου.

Η διαχειρίστρια εταιρεία της μελέτης μας, ακολουθεί μια διαδικασία αξιολόγησης μιας ενδεχόμενης πειρατείας η οποία είναι υψηλού κινδύνου για εκείνη καθώς απειλείται η ακεραιότητα και η ασφάλεια του ανθρώπινου δυναμικού του εκάστοτε πλοίου της. Τα βήματα για την διαχείριση ενός τέτοιου κινδύνου, όπως φαίνεται και στο διάγραμμα, είναι τα ακόλουθα:

⁷ Green Award: Οι κάτοχοι πιστοποιητικών Green Award είναι οι πρωτοπόροι της ναυτιλιακής βιομηχανίας που αγωνίζονται για την αριστεία. Τα εξαιρετικά πρότυπα ποιότητας και ασφάλειας καθώς και οι βελτιωμένες περιβαλλοντικές επιδόσεις τους έχουν ελεγχθεί και επιβεβαιωθεί με το πιστοποιητικό Green Award.

Risk Assessment Steps Περίπτωση Πειρατείας



Γράφημα 7: Βήματα αξιολόγησης κινδύνου, περίπτωση πειρατείας σε πλοίο.

Αναγνώριση/Προσδιορισμός κινδύνου. Στο σημείο αυτό η διαχειρίστρια εταιρεία του καραβιού προσπαθεί να αναγνωρίσει το είδος του κινδύνου μέσω διαφόρων ενεργειών όπως με τη συμβολή του τμήματος του Cyber Security της εταιρείας, το οποίο μπορεί μέσω νέων τεχνολογιών να έχει σε πραγματικό χρόνο, εικοσιτετράωρη πρόσβαση στον στόλο της εταιρείας και έτσι να καταφέρει να εντοπίσει άμεσα το είδος της απειλής.

Αξιολόγηση του κινδύνου. Εδώ γίνεται αξιολόγηση εάν το περιστατικό που διαδραματίζεται πάνω στο καράβι χαρακτηρίζεται χαμηλού, μεσαίου ή υψηλού κινδύνου (να αναφέρουμε πως αναλόγως με την περιοχή που πλέει το πλοίο αλλάζει και η πιθανότητα εμφάνισης περιστατικού πειρατείας και σοβαρότητας αυτού). Σύμφωνα με τα στοιχεία που λαμβάνουν απευθείας από το καράβι είναι σε θέση να κατατάξουν αναγνωρίσουν το επίπεδο κινδύνου και εν συνεχεία να εφαρμόσουν τις προβλεπόμενες ενέργειες από τους διεθνείς κανονισμούς.

Έλεγχος κινδύνου. Οι διαχειριστές του πλοίου εξετάζουν ποιες ενέργειες από τις προβλεπόμενες έχουν τεθεί σε εφαρμογή, εάν είχαν αποτέλεσμα και σε περίπτωση που κρίνουν ότι πρέπει να δράσουν εκ νέου, λαμβάνουν επιπλέον ενέργειες αντιμετώπισης της απειλής.

Καταγραφή των ευρημάτων. Η εταιρεία καταγράφοντας τα περιστατικά πειρατείας, έχει εικόνα από πολλές διαφορετικές περιπτώσεις και αυτό έχει ως συνέπεια να είναι σε θέση να αντιμετωπίσει πιθανές μελλοντικές περιπτώσεις με μεγαλύτερη επιτυχία και πιο αποτελεσματικά (πχ. να αποφύγει περιοχές υψηλού κινδύνου εάν είναι εφικτό, να προσλάβει περισσότερο προσωπικό φύλαξης, να ενεργεί εικοσιτετράωρες περιπολίες κ.α.)

Έλεγχος και ενημέρωση της διαδικασίας. Τέλος έχουμε την αξιολόγηση των πρακτικών που εφαρμόστηκαν με τη βοήθεια της καταγραφής, όπως αναφέραμε από πάνω, διαδικασία κατά την οποία η εταιρεία ενεργεί

μια διαδικασία αυτοαξιολόγησης και προσπαθεί να βελτιώσει τα σημεία στα οποία μπορεί να χρειάζονται αλλαγές.

Γενικά να αναφέρουμε πως τα μέρη στα οποία γίνονται πειρατείες είναι γνωστά και η κάθε εταιρεία παίρνει διαφορετικά μέτρα προφύλαξης του πλοίου σε κάθε περιοχή στην οποία δραστηριοποιείται το πλοίο της. Διάφορα μέτρα προφύλαξης τα οποία χρησιμοποιούνται και από την εταιρεία που μελετάμε και από άλλες είναι η χρήση μισθοφόρων, οι περιπολίες, το ταξίδι σε όσο το δυνατόν πιο ασφαλή ύδατα, η χρήση συρματοπλέγματος κατά μήκος του πλοίου και τέλος η ύπαρξη δωματίου απομόνωσης του πληρώματος.

- **Ετοιμότητα και αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης**

Ενώ ο Κώδικας ISM επιβάλλει σχέδια και διαδικασίες έκτακτης ανάγκης, ο TMSA το ξεπερνάει, τονίζοντας τη σημασία του εντοπισμού πιθανών καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και της εκπαίδευσης του προσωπικού στις διαδικασίες έκτακτης ανάγκης. Το TMSA προσφέρει πιο συγκεκριμένες οδηγίες για την ανάπτυξη σχεδίων έκτακτης ανάγκης, συμπεριλαμβανομένης της αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των υφιστάμενων σχεδίων και της εκμάθησης από τις εμπειρίες αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης. Αυτό είναι ζωτικής σημασίας σε ένα διαρκώς εξελισσόμενο περιβάλλον, όπου ενδέχεται να προκύψουν νέες απειλές και κίνδυνοι. Το TMSA υπογραμμίζει την ανάγκη για συνεχή παρακολούθηση και αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των μέτρων ετοιμότητας και αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης, κάνοντας προσαρμογές ανάλογα με τις ανάγκες. Με τον τρόπο αυτό, οι εταιρείες μπορούν να διασφαλίσουν ότι είναι προετοιμασμένες να ανταποκριθούν σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης και να προστατεύσουν το προσωπικό, το περιβάλλον και τα περιουσιακά τους στοιχεία. Το TMSA παρουσιάζει μια πιο ολοκληρωμένη και αποτελεσματική προσέγγιση της ετοιμότητας και της αντιμετώπισης έκτακτων καταστάσεων, η οποία μπορεί να βοηθήσει τις εταιρείες να ελαχιστοποιήσουν τις επιπτώσεις των καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και να διατηρήσουν τη λειτουργία τους σε απρόβλεπτα γεγονότα.

Παρακάτω παρατίθεται παράδειγμα το οποίο δείχνει το πώς η εταιρεία είναι προετοιμασμένη για έκτακτα περιστατικά. Ως έκτακτο περιστατικό θεωρούμε τον σεισμό, γεγονός πολύ πιθανό στην χώρα μας και άρα κρίνεται σκόπιμο να αναφερθούμε στο πως έχει προετοιμαστεί στην πιθανή εμφάνιση σεισμού.

Στις ενέργειες πρόληψης για τη διαχείριση του σεισμικού κινδύνου η εταιρεία έχει συντάξει σχέδιο έκτακτης ανάγκης και έχει ενημερώσει εν συνεχεία όλους τους εργαζομένους της για τον σχεδιασμό. Το σχέδιο έκτακτης ανάγκης περιλαμβάνει τον καθορισμό ομάδων έκτακτης ανάγκης για την ασφαλή διαδικασία εκκένωσης του κτιρίου και καταγραφή των στοιχείων επικοινωνίας όλων των μελών των ομάδων ξεχωριστά. Η κάθε ομάδα έχει έναν επικεφαλής ο οποίος είναι υπεύθυνος να οδηγήσει την ομάδα του σε ασφαλή σημείο το οποίο είναι γνωστό από πριν. Έπειτα εάν κριθεί σκόπιμο υπάρχει μέριμνα για την προμήθεια εφοδίων έκτακτης ανάγκης και εξοπλισμού. Ακόμη η εταιρεία διενεργεί συστηματικά ασκήσεις ετοιμότητας κατά τις οποίες ο υπεύθυνος ασφαλείας μπορεί να αποτιμήσει τις ασκήσεις και εάν κρίνεται σκόπιμο να επικαιροποιήσει τον σχεδιασμό.

Τέλος, ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες Τεχνικού Ασφαλείας σύμφωνα με όσα ορίζονται στον Κώδικα Νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων, πράγμα το οποίο γίνεται καθώς τεχνικός ασφαλείας επισκέπτεται τα γραφεία της εταιρείας συστηματικά μέσα στο έτος.

- **Διερεύνηση περιστατικών**

Ενώ ο Κώδικας ISM απαιτεί την αναφορά και διερεύνηση μη συμμορφώσεων, ατυχημάτων και επικίνδυνων καταστάσεων, το TMSA προχωράει πέρα από αυτό, τονίζοντας τη σημασία της διαδικασίας διερεύνησης. Ο TMSA απαιτεί από τις εταιρείες να διερευνούν τα περιστατικά με σκοπό τη μάθηση και τη βελτίωση και όχι την απόδοση ευθυνών σε άτομα, διαχωρίζοντας τις διαδικασίες διερεύνησης από τις διαδικασίες πειθαρχίας ή λογοδοσίας. Το TMSA απαιτεί ανεξάρτητους ερευνητές, απαλλαγμένους από την επιρροή της ανώτερης διοίκησης, ικανούς στους ανθρώπινους παράγοντες. Επιπλέον, το TMSA προσφέρει λεπτομερέστερη καθοδήγηση σχετικά με τη διαδικασία διερεύνησης, όπως η διεξαγωγή συνεντεύξεων με μάρτυρες και εμπλεκόμενα μέρη, η συλλογή δεδομένων και αποδεικτικών στοιχείων, η ανάλυση των αιτιών των περιστατικών και η ανάπτυξη συστάσεων για την πρόληψη της επανάληψης. Ακολουθώντας την καθοδήγηση του TMSA σχετικά με τη διερεύνηση συμβάντων, οι εταιρείες μπορούν να κατανοήσουν καλύτερα τα αίτια των συμβάντων και να λάβουν τα κατάλληλα μέτρα για την πρόληψη της επανάληψης, οδηγώντας σε σημαντική βελτίωση των επιδόσεων ασφάλειας και μείωση της πιθανότητας και της σοβαρότητας των συμβάντων.

Η αντιμετώπιση του περιστατικού με την βλάβη στην κεντρική μηχανή σε ένα από τα πλοία του στόλου, το οποίο σημειώθηκε μέσα στο τρέχον έτος, αποτελεί ένα καλό παράδειγμα του πώς η εταιρεία αντιμετωπίζει έκτακτα και σοβαρά περιστατικά με αποτελεσματικότητα και διαφάνεια.

Η ενημέρωση του προσωπικού από τον καπετάνιο του πλοίου αμέσως μετά την εμφάνιση του προβλήματος και η τήρηση του πρωτοκόλλου δείχνει ότι η εταιρεία διαθέτει σαφείς διαδικασίες για την αντιμετώπιση τέτοιων καταστάσεων. Η συνεργασία των μηχανικών του πλοίου με τους μηχανικούς στη στεριά αποδεικνύει την συντονισμένη προσέγγιση για την εύρεση των αιτιών του προβλήματος. Η απόφαση να μεταφερθεί το πλοίο στο πλησιέστερο λιμάνι με ρυμούλκηση για επιδιόρθωση δείχνει ότι η εταιρεία προτεραιότητα έχει την ασφάλεια των ναυτικών, του πλοίου αλλά και την προστασία του περιβάλλοντος. Η παρουσία ειδικής ομάδας μηχανικών και εκτιμητών στο λιμάνι για την αξιολόγηση των ζημιών ενισχύει τη διαφάνεια και την αξιοπιστία της διαδικασίας. Η διερεύνηση των αιτιών του προβλήματος με σειρά συζητήσεων με ειδικούς επιδεικνύει τη δέσμευση της εταιρείας για την πρόληψη παρόμοιων περιστατικών στο μέλλον. Η επιδίωξη της συνεχούς βελτίωσης και η εκμετάλλευση της τεχνογνωσίας εξειδικευμένων επαγγελματιών για την αποτροπή επανάληψης παρόμοιων προβλημάτων είναι σημαντικά βήματα προς την βελτίωση της λειτουργίας του στόλου.

Συνολικά, το περιστατικό και η αντίδραση της εταιρείας δείχνουν όχι μόνο την ικανότητά της να αντιμετωπίζει προβλήματα, αλλά και τον διορατικό τρόπο με τον οποίο επιδιώκει την βελτίωση και την προστασία του περιβάλλοντος στο πλαίσιο των ναυτιλιακών της δραστηριοτήτων.

- **Παρακολούθηση, επανεξέταση και βελτίωση των επιδόσεων**

Ενώ ο Κώδικας ISM απαιτεί από τις εταιρείες να θεσπίζουν και να διατηρούν διαδικασίες για την ασφαλή λειτουργία του πλοίου, την αποτελεσματική επικοινωνία και τον εντοπισμό των μη συμμορφώσεων, το TMSA προχωράει πέρα από αυτό απαιτώντας δομημένη ανατροφοδότηση σχετικά με τα συστήματα, τις συνθήκες και τα καθήκοντα. Το TMSA απαιτεί επίσης την τακτική επανεξέταση των επιδόσεων για τα κρίσιμα για την ασφάλεια καθήκοντα και δίνει έμφαση στη χρήση ασκήσεων βάσει σεναρίων για την ανάπτυξη δεξιοτήτων ανθρώπινου παράγοντα. Το TMSA παρέχει πιο συγκεκριμένη καθοδήγηση σχετικά με τον τρόπο

αξιολόγησης των ανθρώπινων επιδόσεων σε κρίσιμα για την ασφάλεια καθήκοντα, όπως η χρήση εργαλείων για την κατανόηση πιθανών σφαλμάτων και παραγόντων που διαμορφώνουν τις επιδόσεις, και η εξέταση της αποτελεσματικότητας της εκπαίδευσης μέσω μεθόδων όπως η ανατροφοδότηση από την καθοδήγηση και η τηλεπαρακολούθηση. Το TMSA δίνει επίσης έμφαση στις έρευνες για μάθηση και βελτίωση αντί για την απόδοση ευθυνών και στο διαχωρισμό των διαδικασιών έρευνας από τις διαδικασίες πειθαρχίας ή λογοδοσίας. Επιπλέον, το TMSA υπογραμμίζει τη σημασία της εξέτασης του τρόπου με τον οποίο λαμβάνονται οι επικοινωνίες των ηγετών, της χρήσης ερευνών προσωπικού για την καταγραφή της ανατροφοδότησης και την αξιολόγηση της ικανοποίησης και των επιπέδων εμπιστοσύνης, της δημιουργίας μιας εσωτερικής ικανότητας ανθρώπινου παράγοντα και της επικαιροποίησης των πολιτικών ανθρώπινου παράγοντα. Συνολικά, το TMSA παρέχει λεπτομερέστερη καθοδήγηση σχετικά με τον τρόπο διεξαγωγής αποτελεσματικής παρακολούθησης και επανεξέτασης των επιδόσεων, καθώς και με τον τρόπο χρήσης των πληροφοριών αυτών για την προώθηση της συνεχούς βελτίωσης της διαχείρισης της ασφάλειας.

Όπως αναφέραμε και σε προηγούμενο κεφάλαιο για την διαρκή βελτίωση στον τρόπο διαχείρισης οι περισσότερες εταιρείες χρησιμοποιούν τα KPIs σαν δείκτες πάνω στους οποίους βασίζονται για να δουν την απόδοσή τους. Παρακάτω θα παραθέσουμε ενδεικτικά κάποιους από τους δείκτες που χρησιμοποιεί και βασίζεται η εταιρεία μελέτης μας για την συνεχή βελτίωση των λειτουργιών της, αναλύοντάς τους πάνω στον κύκλο συνεχούς βελτίωσης.

Πίνακας 2: Παράδειγμα δεικτών επίδοσης με στόχο την μείωση των απορριμμάτων των πλοίων.

Δείκτες Επίδοσης και Απόδοσης		
Στόχος (Σ)	Δείκτης Επίδοσης /Απόδοσης (Δ)	Αποτελέσματα Δείκτη 2021 – Περιγραφή
Σ1: Μείωση των απορριμμάτων	ΔΣ1: Πλαστικά απορρίμματα	5,473 m ³ σύνολο πλαστικών απορριμμάτων.
		473 m ³ αποτεφρώθηκαν σε εγκεκριμένους θαλάσσιους αποτεφρωτήρες, το 8,64% της συνολικής παραγόμενης ποσότητας σκουπιδιών.
		3.911 m ³ διατέθηκαν σε Λιμενικές Εγκαταστάσεις Υποδοχής, το 71,45% της συνολικής παραγόμενης ποσότητας σκουπιδιών.

Σχέδιο: Σχεδιασμός του σχεδίου δράσης για την μείωση των αποβλήτων από τα πλοία του στόλου, πιο συγκεκριμένα σε αυτόν τον δείκτη θέλουμε να δούμε το ποσοστό πλαστικών σκουπιδιών και σε τι ποσοστό διαχειρίστηκε με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο.

Δράση: Εφαρμογή συγκεκριμένων σχεδίων διαχείρισης απορριμμάτων των πλοίων συμπεριλαμβανομένων πρακτικών για τον διαχωρισμό και την ανακύκλωση των απορριμμάτων, μια πολιτική για την ελαχιστοποίηση των υλικών συσκευασίας για προμήθειες και πολιτικές για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων και πλαστικών μιας χρήσης. Επιπλέον, η εταιρεία έχει εγκαταστήσει διάφορους εξοπλισμούς διαχείρισης και επεξεργασίας απορριμμάτων όπως θαλάσσιους αποτεφρωτήρες, συμπιεστές σκουπιδιών και αποκλειστικοί

χώροι αποθήκευσης για τα διαχωρισμένα σκουπίδια, που έχουν ως στόχο να παρέχουν τα μέσα για την πιο αποτελεσματική διαχείριση απορριμμάτων επί του σκάφους.

Έλεγχος: Η εταιρεία λαμβάνει υπόψη της τα αποτελέσματα των ενεργειών της. Στον συγκεκριμένο τομέα, έχει καταφέρει, από τα 5,473 m³ πλαστικά σκουπίδια, τα 4,384 m³, να τα έχει ανακυκλώσει με εγκεκριμένους τρόπους και σε εγκεκριμένα σημεία ανακύκλωσης τέτοιων αποβλήτων.

Βελτίωση: Η διαχείριση που ακολούθησε ήταν επιτυχημένη άρα προσαρμόζει το πρόγραμμα διαχείρισης των πλαστικών απορριμμάτων εάν έχουν εμφανιστεί νέες τεχνολογίες και κανονισμοί.

Πίνακας 3: Παράδειγμα δεικτών επίδοσης με στόχο την βελτίωση του LTI.

Δείκτες Επίδοσης και Απόδοσης																												
Στόχος (Σ)	Δείκτης Επίδοσης / Απόδοσης (Δ)	Αποτελέσματα Δείκτη 2021 – Περιγραφή																										
<p>Σ2: Βελτίωση LTI (Lost Time Injury), Δείκτη Χαμένου χρόνου σε περίπτωση τραυματισμού</p>	<p>ΔΣ2: LTIF, Δείκτης Συχνότητας χαμένου χρόνου σε περίπτωση τραυματισμού</p>	<table border="1"> <caption>LTIF (Lost Time Injury Frequency) Tanker Fleet</caption> <thead> <tr> <th>Month</th> <th>LTIF Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>21-Jan</td><td>0.36</td></tr> <tr><td>21-Feb</td><td>0.29</td></tr> <tr><td>21-Mar</td><td>0.29</td></tr> <tr><td>21-Apr</td><td>0.29</td></tr> <tr><td>21-May</td><td>0.22</td></tr> <tr><td>21-Jun</td><td>0.15</td></tr> <tr><td>21-Jul</td><td>0.15</td></tr> <tr><td>21-Aug</td><td>0.15</td></tr> <tr><td>21-Sept</td><td>0.07</td></tr> <tr><td>21-Oct</td><td>0</td></tr> <tr><td>21-Nov</td><td>0</td></tr> <tr><td>21-Dec</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	Month	LTIF Value	21-Jan	0.36	21-Feb	0.29	21-Mar	0.29	21-Apr	0.29	21-May	0.22	21-Jun	0.15	21-Jul	0.15	21-Aug	0.15	21-Sept	0.07	21-Oct	0	21-Nov	0	21-Dec	0
Month	LTIF Value																											
21-Jan	0.36																											
21-Feb	0.29																											
21-Mar	0.29																											
21-Apr	0.29																											
21-May	0.22																											
21-Jun	0.15																											
21-Jul	0.15																											
21-Aug	0.15																											
21-Sept	0.07																											
21-Oct	0																											
21-Nov	0																											
21-Dec	0																											

Σχέδιο: Η εταιρεία ενδιαφέρεται για τον χαμένο χρόνο σε περίπτωση τραυματισμού, καθώς είναι ζωτικής σημασίας για την σωστή διαχείρισή αυτού και εν τέλει, την έκβαση του περιστατικού, για τον λόγω αυτό λαμβάνει μέτρα για την αντιμετώπισή του.

Δράση: Εφαρμογή μέτρων με βασικότερο τη συνεχή ενημέρωση και κατάρτιση του προσωπικού μέσω σεμιναρίων, σχετικά με τραυματισμούς και πώς να τους διαχειριστούν. Καλλιέργεια κουλτούρας ασφαλείας μεταξύ των υπαλλήλων.

Μέτρο: Έλεγχος της απόδοσης χρησιμοποιώντας τους δείκτες LTI/LTIF/TRCF, οι οποίοι βρίσκονται στη βάση δεδομένων της INTERTANKO και οι οποίοι έχουν θεσπιστεί ως εργαλεία για τη συγκριτική αξιολόγηση της συχνότητας τραυματισμών χαμένου χρόνου (LTIF) και της Συχνότητας Συνολικών Καταγεγραμμένων Περιστατικών (TRCF) έναντι εκείνων άλλων μελών της INTERTANKO. Το σύστημα συγκριτικής αξιολόγησης LTI επιτρέπει στα μέλη να συγκρίνουν το LTIF τους καθώς και το TRCF τους, και τα δύο έχουν περιγραφεί από το Διεθνές Ναυτικό Φόρουμ των Εταιρειών Πετρελαίου (OCIMF) στις Κατευθυντήριες οδηγίες για την αναφορά θαλάσσιων τραυματισμών. Παρακολουθώντας την απόδοσή της, σε αυτούς τους δείκτες, μέσα σε ένα ημερολογιακό έτος, η εταιρεία κατάφερε να μηδενίσει όπως φαίνεται και από το διάγραμμα, τον μεγάλη σημασίας χρόνο που χάνεται κατά την διάρκεια ενός τραυματισμού.

Βελτίωση: Βλέποντας την απόδοσή της συνεχίζει και το 2022 και 2023 να προσπαθεί απρόσκοπτα να κρατάει σε μηδενικό ποσοστό τον χαμένο χρόνο κατά την περίπτωση ενός τραυματισμού, συμβάλλοντας έτσι στην διατήρηση της ασφάλειας και της υγείας του προσωπικού της.

Πίνακας 4: Παράδειγμα δεικτών επίδοσης με στόχο την εξέλιξη του προσωπικού μέσα στην εταιρεία.

Δείκτες Επίδοσης και Απόδοσης		
Στόχος (Σ)	Δείκτης Επίδοσης / Απόδοσης (Δ)	Αποτελέσματα Δείκτη 2021 – Περιγραφή
Σ3: Εξέλιξη προσωπικού μέσα στην εταιρεία	ΔΣ3: Προαγωγές προσωπικού	Εξήντα ένας (61) αξιωματικοί ολοκλήρωσαν επιτυχώς το πρόγραμμα προαγωγής και προήχθησαν σε υψηλότερους βαθμούς
		Σαράντα (40) δόκιμοι προήχθησαν σε αξιωματικούς
		Το ποσοστό διατήρησης των αξιωματικών ήταν 93,05%

Σχέδιο: Άλλη μια σημαντική διαδικασία για την εταιρεία είναι η αξιολόγηση και η εν τέλει προαγωγή του προσωπικού σε υψηλότερες θέσεις μέσα στην εταιρεία καθώς είναι σημαντικό οι υπάλληλοι όχι μόνο να επιμορφώνονται με σειρά σεμιναρίων αλλά και να καταλαβαίνουν εμπράκτως ότι οι προσπάθειές τους έχουν αποτέλεσμα και μπορούν να ανελιχθούν μέσα στην εταιρεία στην οποία εργάζονται. Από την πλευρά της εταιρείας, είναι σημαντικό να έχει υπαλλήλους εξειδικευμένους στον τομέα τους που γνωρίζουν και να σέβονται τις ανάγκες της εταιρείας στην οποία εργάζονται, γεγονός που την θέτει σε πλεονεκτικότερη θέση από άλλες οι οποίες αναζητούν συνεχώς προσωπικό. Στο σημείο αυτό η εταιρεία λαμβάνοντας υπόψιν της όλα τα παραπάνω έχοντας σχεδιάσει το σχέδιο βράσης της.

Δράση: Διεξαγωγή περιοδικών σεμιναρίων και αξιολογήσεων του προσωπικού της ώστε να γίνει αναβάθμιση της θέσης τους μέσα στην εταιρεία.

Έλεγχος: Έλεγχος των αποτελεσμάτων ενός τέτοιου δείκτη, εξήντα ένας αξιωματικοί ολοκλήρωσαν επιτυχώς το πρόγραμμα προαγωγής και προήχθησαν σε υψηλότερους βαθμούς, σαράντα δόκιμοι προήχθησαν σε αξιωματικούς και τέλος το ποσοστό διατήρησης των αξιωματικών ήταν 93,05% κατά το έτος 2021.

Βελτίωση: Βλέποντας την απόδοσή της, συνεχίζει με τις ίδιες διαδικασίες την διαχείριση της συνεχούς βελτίωσης της απόδοσης και της ικανοποίησης του προσωπικού της.

Είναι σημαντικό, στο σημείο αυτό, να δούμε, τι σημαίνει για την εταιρεία το HSSE excellence (Πολιτική Υγείας, Ασφάλειας, και Περιβάλλοντος).

Επίκεντρό της είναι, η επίτευξη της ασφάλειας και της υγείας επί των πλοίων, προκειμένου να προστατεύονται οι ζωές και η ευημερία όλου του προσωπικού και να διατηρηθεί η ακεραιότητα του πλοίου και του φορτίου του. Η ασφάλεια διασφαλίζεται μέσω μιας ενδεδειγμένης προληπτικής διαχείρισης τραυματισμών,

ζημιών και απωλειών. Η αποτελεσματική διαχείριση κινδύνου υλοποιείται μέσω του προσδιορισμού, της ποσοτικοποίησης και της προληπτικής διαχείρισης του κινδύνου. Θεμελιώδες στοιχείο στη διαχείριση κινδύνου είναι να τεθούν εμπόδια έναντι του πιθανού κινδύνου. Δεσμευμένη σε αυτή τη στρατηγική, έχει συντάξει το δικό της σύνολο προληπτικών πολιτικών και διαδικασιών αξιολόγησης κινδύνου για να καλύψει όλες τις δραστηριότητες σε όλη την εταιρεία, καλύπτοντας το προσωπικό ξηράς και θαλάσσης. Ακόμη, έχει προσδιορίσει ξεκάθαρα τη δέσμευσή της προς τους πελάτες της, αποκτώντας οικειοθελώς διαπίστευση για τα αναγνωρισμένα Διεθνή Πρότυπα Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001, Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001 και διαχείριση υγείας προσωπικού ISO 18001 OHSΑ. Η απόδοση της Εταιρείας αναθεωρείται διαρκώς και αναλαμβάνονται δυναμικές πρωτοβουλίες για τη συνεχή βελτίωσή της με σκοπό την πλήρη ικανοποίηση των προσδοκιών των πελατών της. Με γνώμονα την Υγεία, την Ασφάλεια, την Ποιότητα και την Προστασία του Περιβάλλοντος μεταξύ των καλύτερων στον κλάδο, η ικανοποίηση των πελατών είναι ο α-πώτερος στόχος.

4 Πρακτική εφαρμογή του TMSA, παράδειγμα διαδικασίας διαχείρισης ναυτιλιακής εταιρείας

Ακολούθως παρατίθενται στοιχεία από τις πρακτικές που εφαρμόζει η εταιρεία, στην οποία βασίζεται η παρούσα μελέτη, για την επιτυχή διαχείριση της ασφάλειας των δεξαμενόπλοιων με ό,τι άλλο αυτό περιλαμβάνει, σύμφωνα με το TMSA.

Τα στοιχεία τα οποία έχουν επιλεγεί (elements) θα παρατεθούν σε ξεχωριστούς πίνακες για να γίνει επί μέρους ανάλυση. Το item λαμβάνει ακέραιους αριθμούς στο διάστημα [1,5] και για τιμές κάτω από το 2 παίρνουμε ότι θα υπάρξει ενδεχόμενη δυσκολία στη ναύλωση λόγω της πιθανής αύξησης των επιπτώσεων των κινδύνων και για τιμές από 2 και πάνω η ναύλωση είναι πιο εφικτή. Να επισημάνουμε, πριν προχωρήσουμε στην ανάλυσή μας, πως, κάποια στοιχεία του TMSA χρήζουν επιπλέον ανάλυσης για αυτό και σε κάποια υπάρχουν υποκατηγορίες, για μεγαλύτερη εμβάθυνση στο συγκεκριμένο κομμάτι.

- **Element 6** (Διαδικασίες πρόσδεσης φορτίου και ερματισμού, καθαρισμός δεξαμενών, αποθήκευση καυσίμων). Το element 6 χωρίζεται σε επιμέρους **Element 6A**.

Πίνακας 5: Element 6 σύμφωνα με την εταιρεία μελέτης μας.

Element	Stage, Item	KPI -TMSA3	Best Practice	YES/NO	TMSA 3 Submission
6	1,4	Η εταιρεία διαθέτει διαδικασίες που αντιμετωπίζουν ειδικούς κινδύνους φορτίου για όλους τους τύπους πλοίων εντός του στόλου.	Τα φορτία με συγκεκριμένους κινδύνους μπορεί να περιλαμβάνουν: <ul style="list-style-type: none"> • Τοξικά φορτία. • Μη συμβατά φορτία. • Αρωματικούς υδρογονάνθρακες. • Τοξικά φορτία. • Φορτία υψηλής πίεσης ατμών. • Φορτία που περιέχουν μερκαπτάνες⁸ και/ή H2S⁹. 	YES	Περιεκτικές, λεπτομερείς και τεκμηριωμένες διαδικασίες συγκεκριμένων κινδύνων για όλους τους τύπους διαχείρισης πλοίων οι οποίες ορίζονται στο Εγχειρίδιο Λειτουργιών Ασφάλειας Πλοίου της Εταιρείας (SOM-04 - "Κίνδυνοι & Υγεία & Ασφάλεια στην Εργασία"), ("Κίνδυνοι φορτίου"), το Εγχειρίδιο Λειτουργίας (Cargo - "Cargo Hazards"), που καλύπτει όλους τους κινδύνους φορτίου, συμπεριλαμβανομένων των καρκινογόνων φορτίων όπως το βενζόλιο, τα φορτία τοξικών/ μη συμβατών/υψηλού ατμού και φορτίων που περιέχουν μερκαπτάνες ¹⁰ και H2S. Οι ειδικοί κίνδυνοι για το φορτίο και τα μέτρα ελέγχου κινδύνου αντιμετωπίζονται στα σχέδια λειτουργίας φορτίου.

⁸ Άλλος όρος για την θειόλη.

⁹ Υδρόθειο.

¹⁰ Οργανικές ενώσεις που περιέχουν θείο.

Πίνακας 6: Element 6A σύμφωνα με την εταιρεία μελέτης μας.

Element	Stage, Item	KPI -TMSA3	Best Practice	YES/NO	TMSA 3 Submission
6A	1,4	Η εταιρεία διαθέτει διαδικασίες που αφορούν τη χρήση ρυμουλκών.	Οι διαδικασίες μπορεί να περιλαμβάνουν: • Τον ασφαλή χειρισμό των γραμμών ή των γραμμών ρυμουλκών πλοίων όταν κάνετε γρήγορα ή αφήνετε να φύγουν. • Προσδιορισμός και χρήση κατάλληλων τσιχρών σημείων για την κατασκευή ρυμουλκών γρήγορων και καθορισμένων σημείων ώθησης ρυμουλκών.	YES	Οι διαδικασίες της εταιρείας αφορούν τη χρήση ρυμουλκών και οι προφυλάξεις ασφαλείας πρέπει να εφαρμόζονται κατά την εργασία με ρυμουλκά, (DOM-02). Οι πιθανοί κίνδυνοι και τα απαραίτητα μέτρα ελέγχου κινδύνων που θα πρέπει να εφαρμόζονται κατά τις λειτουργίες ρυμουλκών εξετάζονται επίσης σε μια σχετική αξιολόγηση κινδύνου ρουτίνας που περιλαμβάνεται στη βιβλιοθήκη RA των σκαφών του στόλου. Το αποτέλεσμα της RA επανεξετάζεται περιοδικά και χρησιμοποιείται για τη βελτίωση των τρεχουσών διαδικασιών.

Όπως βλέπουμε από τους πίνακες το TSMA στο κομμάτι του Best Practice στην πρώτη περίπτωση θέτει τα φορτία τα οποία είναι επικίνδυνα και χρήζουν ιδιαίτερης μεταχείρισης για την ασφαλή λειτουργία του πλοίου. Στην δεύτερη περίπτωση, θέτει τα απαραίτητα για τη ρυμούλκηση. Το Stage και στα παίρνει τιμή 1 γεγονός το οποίο καταδεικνύει πως το εν λόγω στοιχείο προβλέπει τα βασικά από τον ISM. Το Item επίσης παίρνει τιμή 4 τόσο στο 6 όσο και στο 6A, πράγμα το οποίο σημαίνει πως η εταιρεία βαθμολογεί τις ενέργειές της με 4 και άρα πιστεύει πως πράττει σχεδόν τα βέλτιστα για την επίτευξη της ασφαλούς διαχείρισης συμβάντων, και επομένως μπορούμε να πούμε πως η ναύλωση είναι εφικτή.

- **Element 9 (Διαχείριση ασφάλειας).**

Πίνακας 7: Element 9 σύμφωνα με την εταιρεία μελέτης μας.

Element	Stage, Item	KPI -TMSA3	Best Practice	YES/NO	TMSA 3 Submission
9	2,1	Οι εκτιμήσεις κινδύνου για εργασίες ρουτίνας χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη ασφαλών διαδικασιών εργασίας.	Η εκτίμηση κινδύνου προσδιορίζει όλους τους κινδύνους που σχετίζονται με μια εργασία και κάθε προσωπικό που κινδυνεύει. Όλα τα μέτρα μετριασμού του κινδύνου για την αντιμετώπιση των εντοπισμένων κινδύνων ενσωματώνονται στις διαδικασίες ασφαλούς εργασίας. Πηγές αναφοράς από οργανισμούς του κλάδου, ο Κώδικας Ασφαλών Εργασιακών Πρακτικών για Εμπορικούς Ναυτικούς και οι οδηγίες του IMO αναφέρονται κατά τη σύνταξη αξιολογήσεων κινδύνου. Τέτοιες αξιολογήσεις κινδύνου επανεξετάζονται και ενημερώνονται, οι διαδικασίες τροποποιούνται όπως απαιτείται και τηρούνται αρχεία.	YES	Η Εταιρεία εφαρμόζει μια ολοκληρωμένη διαδικασία εκτίμησης κινδύνου με στόχο τον έλεγχο του κινδύνου σε ανεκτό επίπεδο για εργασίες ρουτίνας και μη ρουτίνας/επισκευές και άλλες δυνητικά επικίνδυνες εργασίες. Η εκπαίδευση και η επανεκπαίδευση του θαλάσσιου προσωπικού σε θέματα αναγνώρισης κινδύνου/αξιολόγησης κινδύνου είναι ένα από τα βασικά μαθήματα των εκπαιδευτικών απαιτήσεων / μητρών της εταιρείας. Επίσης, το προσωπικό παρακινείται και ενθαρρύνεται να αναφέρει μη ασφαλείς πράξεις και παρ' ολίγον ατυχήματα και να λαμβάνει τα κατάλληλα διορθωτικά μέτρα. Μια βιβλιοθήκη R.A διατηρείται επί του πλοίου και εξετάζεται ανάλογα με την περίπτωση από το προσωπικό του πλοίου. Η Βιβλιοθήκη χωρίζεται σε εργασίες ρουτίνας και μη και ενημερώνεται συνεχώς από το προσωπικό της ξηράς σε συνεργασία με το προσωπικό του πλοίου. Το αποτέλεσμα των Αξιολογήσεων Κινδύνου χρησιμοποιείται για τη βελτίωση των διαδικασιών HSE.

Στο στοιχείο 9 το κομμάτι του κινδύνου που απορρέει από εργασίες ρουτίνας, το stage παίρνει τιμή 2 γεγονός το οποίο δείχνει συνεχή βελτίωση έναντι συγκεκριμένων KPIs. Η εταιρεία εφαρμόζει τον κύκλο συνεχούς βελτίωσης (YES) για το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα. Τέλος το Item παίρνει τιμή.

Element 9A (Διαχείριση ασφάλειας).

Πίνακας 8: Element 9A σύμφωνα με την εταιρεία μελέτης μας.

Element	Stage, Item	KPI -TMSA3	Best Practice	YES/NO	TMSA 3 Submission
9A	3,2	Οι διαδικασίες μετρούν και συγκρίνουν την ισχύ της κουλτούρας ασφάλειας σε όλο τον στόλο για να εντοπίσουν τομείς προς βελτίωση και να παράσχουν κίνητρα στο προσωπικό του σκάφους.	Μέτρο διαδικασιών: <ul style="list-style-type: none"> • Αναφορές σχεδόν αστοχίας. • Παρατηρήσεις συστημάτων ασφαλείας βάσει συμπεριφοράς. • Ημέρες χωρίς περιστατικά. • Προσδιορίστηκαν βέλτιστες πρακτικές. • Προσδιορίστηκαν κίνδυνοι. • Εντοπίστηκαν μη ασφαλείς ενέργειες. • Προτάσεις ασφαλείας. Τα αποτελέσματα διαβιβάζονται στον στόλο. 	YES	Η Εταιρεία έχει καθιερώσει και εφαρμόζει μια σειρά από προγράμματα ασφάλειας για την προώθηση, τη μέτρηση και τη σύγκριση της ισχύος της κουλτούρας ασφάλειας σε όλο τον στόλο. Αυτά τα προγράμματα ασφαλείας περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, αναφορές παρ' ολίγον αποτυχίας, παρατηρήσεις με βάση τη συμπεριφορά, ημέρες χωρίς περιστατικά, βέλτιστες πρακτικές, ανταγωνισμό ιδεών ασφαλείας, αναφορά αδύναμων σημμάτων κ.λπ. Η ανάλυση και τα αποτελέσματα κυκλοφορούν σε όλο το στόλο και κοινοποιούνται στο προσωπικό του πλοίου με σκοπό βελτίωσης της απόδοσης και διατήρησης της κουλτούρας ασφάλειας σε υψηλά επίπεδα. Χρησιμοποιούνται επίσης πρόσθετες μέθοδοι επικοινωνίας, συμπεριλαμβανομένων παρουσιάσεων και συζητήσεων, κατά τη διάρκεια της ενημέρωσης και κατά τη διάρκεια επισκέψεων και παρουσιών των επιθεωρητών και της διοίκησης. Εκστρατείες ασφάλειας διαδίδονται τακτικά στο προσωπικό τόσο των πλοίων όσο και της ξηράς.

Στο element 9A βλέπουμε από την τιμή 3 που παίρνει το stage, ότι το κομμάτι αυτό και οι ενέργειες που το ακολουθούν είναι βασισμένα σε συγκεκριμένα KPIs με στόχο την συνεχή βελτίωση και δεν απαντώνται στα βασικά που αναφέρει ο ISM αλλά εμβαθύνουν.

- **Element 11 (Ετοιμότητα και σχέδιο έκτακτης ανάγκης).**

Πίνακας 9: Element 11 σύμφωνα με την εταιρεία μελέτης μας.

Element	Stage, Item	KPI -TMSA3	Best Practice	YES/NO	TMSA 3 Submission
11	1,1	Τα λεπτομερή σχέδια αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης σκαφών περιλαμβάνουν διαδικασίες αρχικής ειδοποίησης και καλύπτουν όλα τα αξιόπιστα	Τα σχέδια αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης πλοίων επανεξετάζονται τουλάχιστον ετησίως, για να αντικατοπτρίζουν τις αλλαγές στη νομοθεσία, τα στοιχεία επικοινωνίας, τον εξοπλισμό του σκάφους και τις αλλαγές στις διαδικασίες της εταιρείας.	YES	Το ERP (Σχέδιο Αντιμετώπισης Έκτακτης Ανάγκης) της εταιρείας παρέχει ολοκληρωμένα σχέδια έκτακτης ανάγκης που βασίζονται στην ξηρά και στο πλοίο με στόχο την έγκαιρη, αποτελεσματική και αποτελεσματική ανταπόκριση σε κάθε κατάσταση έκτακτης ανάγκης στο πλοίο και το γραφείο. Σύμφωνα με τις διαδικασίες της

Element	Stage, Item	KPI -TMSA3	Best Practice	YES/NO	TMSA 3 Submission
		σενάρια έκτακτης ανάγκης.			Εταιρείας, το Σχέδιο Αντιμετώπισης Έκτακτης Ανάγκης θα πρέπει να θεωρείται δυναμικό και θα πρέπει να αναθεωρείται με βάση τη συσσωρευμένη εμπειρία, ανάλυση και ανατροφοδότηση. Το ERP και άλλα σχέδια έκτακτης ανάγκης του πλοίου, όπως το SOPEP, το VRP και το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης της Πολιτείας της Καλιφόρνια, επανεξετάζονται τακτικά, ανάλογα με τις ανάγκες, λαμβάνοντας υπόψη τις αλλαγές στη νομοθεσία, την αξιολόγηση των ασκήσεων και των ασκήσεων, καθώς και τα διδάγματα από πραγματικά περιστατικά (ERP 05).

Το στοιχείο 11 είναι βασικό για την διασφάλιση της ασφάλειας ενός πλοίου καθώς η ετοιμότητα και το σχέδιο έκτακτης ανάγκης είναι κομμάτι κάθε διαδικασίας ξεχωριστά. Σε αυτή την περίπτωση το Stage είναι 1 το οποίο καταδεικνύει ότι για αυτή την περίπτωση απαιτούνται τα προβλεπόμενα από τον ISM.

- **Element 12** (Μέτρηση, ανάλυση και βελτίωση).

Πίνακας 10: Element 12 σύμφωνα με την εταιρεία μελέτης μας.

Element	Stage, Item	KPI -TMSA3	Best Practice	YES/NO	TMSA 3 Submission
12	3,2	Προκειμένου να βελτιωθεί η διαδικασία επιθεώρησης, η ανάλυση των αποτελεσμάτων των επιθεώρησεων συγκρίνεται με δεδομένα από επιθεωρήσεις τρίτων.	Η εταιρεία συγκρίνει τα αποτελέσματα των δικών της επιθεωρήσεων με τα αποτελέσματα των ελέγχων που διενεργήθηκαν από τρίτους. Η σύγκριση είναι περιεκτική και εντοπίζει τυχόν συγκεκριμένους τομείς αδυναμίας. Όπου υπάρχουν σταθερές ανωμαλίες, η διαδικασία επιθεώρησης του σκάφους επανεξετάζεται και βελτιώνεται. Αυτές οι συγκρίσεις χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση/βελτίωση των προτύπων επιθεώρησης στόλου.	YES	Η Εταιρεία αναλύει τα αποτελέσματα των ελέγχων της καθώς και τις επιθεωρήσεις τρίτων. Γίνεται σύγκριση σύγκρισης μεταξύ των επιθεωρήσεων SIRE, PSC και Εσωτερικών επιθεωρήσεων καθώς και μεταξύ των πλοίων του στόλου και των σκαφών του ίδιου τύπου και εμπορικής περιοχής. Τα αποτελέσματα της παραπάνω διαδικασίας επανεξετάζονται κατά τις συνεδριάσεις της επιτροπής ελέγχου διαχείρισης και χρησιμοποιούνται για σκοπούς συγκριτικής αξιολόγησης με σκοπό τη συνεχή βελτίωση της κατάστασης των πλοίων και την αποτελεσματικότητα των εσωτερικών επιθεωρήσεων. Εντοπίζονται συγκεκριμένοι τομείς αδυναμίας, συμπεριλαμβανομένων επαναλαμβανόμενων ή πιθανών παρατηρήσεων υψηλού κινδύνου, κοινοποιούνται στον στόλο μέσω των "Καμπανιών" μαζί με τις κατάλληλες οδηγίες και τις απαραίτητες ενέργειες βελτίωσης. Τα αποτελέσματα

Element	Stage, Item	KPI -TMSA3	Best Practice	YES/NO	TMSA 3 Submission
					και η αποτελεσματικότητα των εκστρατειών παρακολουθούνται (COPR-14.1 – Προγράμματα HSQ εγχειρίδιο)

Στο σημείο αυτό μπορούμε να δούμε από τα KPIs αλλά και το best practice αυτό που κάνει ξεχωριστό το TMSA, δηλαδή εν προκειμένω, η ανάλυση και σύγκριση στοιχείων με αποτελέσματα από επιθεωρήσεις τρίτων. Οι ενέργειες γίνονται πάνω σε συγκεκριμένα KPIs για την συνεχή βελτίωση των ενεργειών των διαχειριστών.

- **Element 12A** (Μέτρηση, ανάλυση και βελτίωση).

Πίνακας 11: Element 12A σύμφωνα με την εταιρεία μελέτης μας.

Element	Stage, Item	KPI -TMSA3	Best Practice	YES/NO	TMSA 3 Submission
12A	4,1	Η επίσημη ανάλυση των αποτελεσμάτων του ελέγχου πραγματοποιείται τουλάχιστον ετησίως και αυτό οδηγεί στη συνεχή βελτίωση του SMS.	Τα δεδομένα από την ανάλυση μπορούν να χρησιμοποιηθούν για: <ul style="list-style-type: none"> • Προσδιορισμός τάσεων και περιοχών προς βελτίωση. • Προσδιορισμός απαιτούμενων βελτιώσεων του SMS. • Επιβεβαίωση της συμμόρφωσης με τις νέες νομοθετικές απαιτήσεις. • Μέτρηση συμμόρφωσης με το SMS. 	YES	Σύμφωνα με τις διαδικασίες της Εταιρείας, τα αποτελέσματα των ελέγχων (εσωτερικοί και εξωτερικοί έλεγχοι) αναλύονται και τα δεδομένα της ανάλυσης εξετάζονται σε κάθε Συνεδρίαση Αξιολόγησης Διοίκησης (δύο φορές το χρόνο). Τα δεδομένα της ανάλυσης χρησιμοποιούνται για την επαλήθευση του επιπέδου εφαρμογής των διαδικασιών της Εταιρείας, των νομικών και άλλων απαιτήσεων. Οι τάσεις και οι τομείς προς βελτίωση προσδιορίζονται κατά τη διάρκεια των ανασκοπήσεων και αποφασίζονται και εφαρμόζονται οι απαραίτητες βελτιωτικές ενέργειες. (OM-COPR-14.1, Αρχεία ελέγχου διαχείρισης)

Σε αυτή την περίπτωση το stage παίρνει τιμή 4, πράγμα το οποίο δείχνει το επιπλέον που διενεργείται σε σχέση με τον ISM, δηλαδή προβλέπεται η συνεχής βελτίωση με στόχο το βέλτιστο αποτέλεσμα στη διαχείριση της ασφάλειας του πλοίου.

4.1 Τα 20 KPIs του TMSA που αντιμετωπίζονται λιγότερο από τον κώδικα ISM

2.2.2 - Υπολογίζονται τα ποσοστά διατήρησης για το βασικό προσωπικό για περίοδο δύο ετών.

Τα ποσοστά διατήρησης του προσωπικού-κλειδί αποτελούν κεντρικό μέρος των πιο πρωταρχικών στόχων της Εταιρείας. Η εταιρεία υπολογίζει τα ποσοστά διατήρησης με βάση τα πρότυπα του κλάδου και οι επιδόσεις των επιτευχθέντων ποσοστών διατήρησης εξετάζονται και παρακολουθούνται κατά τη διάρκεια της συνεδρίασης διοικητικής ανασκόπησης και των τριμηνιαίων ανασκοπήσεων της διοίκησης. Εντοπίζονται οι τάσεις και περιγράφονται οι ενέργειες όταν και εφόσον απαιτείται (HR Objectives, Targets & Programs, HR-01 Retention Strategies).

3A.2.4 - Υπολογίζονται τα ποσοστά διατήρησης των ανώτερων αξιωματικών για μια διετή περίοδο.

Το ποσοστό διατήρησης του προσωπικού που έχει ενταχθεί στο σκάφος αποτελεί κεντρικό μέρος των πιο πρωταρχικών στόχων της Εταιρείας. Η Εταιρεία υπολογίζει τα ποσοστά διατήρησης με βάση τα πρότυπα του κλάδου και οι επιδόσεις των επιτευχθέντων ποσοστών διατήρησης επανεξετάζονται και παρακολουθούνται τακτικά κατά τη διάρκεια της συνεδρίασης διοικητικής ανασκόπησης και των τριμηνιαίων διοικητικών ανασκοπήσεων. Εντοπίζονται οι τάσεις και περιγράφονται οι ενέργειες όταν και εφόσον απαιτείται. Η Εταιρεία διατηρεί ποσοστό διατήρησης άνω του 80% για τους ανώτερους αξιωματικούς, κατά τα τελευταία δύο χρόνια, και προσπαθεί σε στενή συνεργασία με τους πράκτορες επάνδρωσης να αναπτύσσει συνεχώς τα πλέον κατάλληλα και αποτελεσματικά προγράμματα κινήτρων για τη διατήρηση ποιοτικών αξιωματικών και πληρώματος. Το Τμήμα Πληρώματος διατηρεί αρχεία των ποσοστών διατήρησης ανά βαθμό (Crew Dep. Programs, MRM).

3A.3.3 - Εφαρμόζονται εκστρατείες ευαισθητοποίησης σε θέματα υγείας.

Η εταιρεία είναι πιστοποιημένη κατά ISO 45001. Οι ολοκληρωμένες διαδικασίες και οδηγίες που σχετίζονται με την προστασία της υγείας καθορίζονται στο Εγχειρίδιο Ασφαλείας της Εταιρείας (SOM). Η διάδοση εκστρατειών για την υγεία στα πλοία του στόλου περιλαμβάνεται στα προγράμματα HSQ της Εταιρείας. Οι γενικές συμβουλές/οδηγίες που σχετίζονται με την υγεία διανέμονται στον στόλο σε τακτική βάση μέσω του δελτίου SPACE και των ανακοινώσεων οδηγιών και πληροφοριών για την υγεία. Εκστρατείες ευαισθητοποίησης για την υγεία αναπτύσσονται σε ετήσια βάση και αναφέρονται σε θέματα όπως η ασφάλεια των τροφίμων, η διακοπή του καπνίσματος, η υγιεινή διατροφή, οι προφυλάξεις κατά της επιδημίας ιών κ.ά. (SOM Section 04, HSQ Programs manual).

3A.4.3 - Η εταιρεία παρέχει ευκαιρίες επαγγελματικής εξέλιξης με τη διοργάνωση αποστολών στη στεριά για το προσωπικό του πλοίου.

Σύμφωνα με τις διαδικασίες της Εταιρείας (OM-COPR-5.1) και με στόχο την περαιτέρω παρακίνηση του ανώτερου ναυτικού προσωπικού για επαγγελματική ανάπτυξη και συνεχή βελτίωση, η Εταιρεία παρέχει την ευκαιρία στους ανώτερους αξιωματικούς να εκτελούν καθήκοντα γραφείου και να συμμετέχουν στις δραστηριότητες εργασίας των τμημάτων της Εταιρείας. Τηρείται και επικαιροποιείται από το Τμήμα Ανθρώπινου Δυναμικού ειδικό "Σχέδιο ανάθεσης καθηκόντων γραφείου". Οι αναθέσεις καθηκόντων γραφείου που πραγματοποιούνται τεκμηριώνονται σε ειδικό έντυπο (OM-FORM-5.1h), το οποίο παρέχει καταγραφή των εργασιακών δραστηριοτήτων στις οποίες συμμετείχε ο εν λόγω Αξιωματικός κατά τη διάρκεια της αποστολής του στη στεριά.

4.4.1 - Το σύστημα συντήρησης και αναφοράς ελαττωμάτων ενσωματώνει τα συστήματα διαχείρισης αποθεμάτων ανταλλακτικών και προμηθειών.

Το λογισμικό ePMS που είναι εγκατεστημένο στα πλοία του στόλου παρέχει τη δυνατότητα παρακολούθησης και επισήμανσης τυχόν ελλείψεων στο απόθεμα ανταλλακτικών. Η απογραφή ανταλλακτικών είναι ενσωματωμένη με το λογισμικό ePMS και το σύστημα αναφοράς ελαττωμάτων. Η απογραφή ενημερώνεται αυτόματα όταν χρησιμοποιούνται ανταλλακτικά για την ολοκλήρωση εργασιών.

5.1.1 - Η εταιρεία ορίζει το κατάλληλο προσωπικό στην ξηρά που είναι υπεύθυνο για τα πρότυπα ναυσιπλοΐας.

Η εταιρεία έχει ορίσει τμήμα ενός ειδικευμένου αξιωματικού ασφάλειας ναυσιπλοΐας και ενός αναπληρωτή αξιωματικού ασφάλειας ναυσιπλοΐας, οι οποίοι, προς υποστήριξη των ναυτικών επιθεωρητών και υπό την καθοδήγηση του διευθυντή ναυτιλίας, είναι υπεύθυνοι για την παρακολούθηση και τη βελτίωση των προτύπων ναυσιπλοΐας επί των πλοίων του στόλου (HSQ, Εγχειρίδιο της Διεύθυνσης Ναυτιλίας). Οι πρακτικές/διαδικασίες ναυσιπλοΐας επανεξετάζονται συχνά, λαμβάνοντας υπόψη μια σειρά από διενεργούμενους ελέγχους, όπως τα αποτελέσματα εσωτερικών και εξωτερικών ελέγχων σε πραγματικό χρόνο, τα σχόλια που λαμβάνουν οι πλοίαρχοι και οι αξιωματικοί ναυσιπλοΐας, τα περιστατικά παραλίγο ατυχημάτων που σχετίζονται με τη ναυσιπλοΐα και τις συστάσεις και εξελίξεις στον κλάδο.

6A.4.1 - Η εταιρεία επιδιώκει ενεργά τη συμμετοχή των κατασκευαστών, για να βελτιώσει τη διαχείριση του εξοπλισμού πρόσδεσης, συμπεριλαμβανομένων των σχοινιών και των συρμάτων.

Η εταιρεία διατηρεί επικοινωνία με τους κατασκευαστές εξοπλισμού και σε ορισμένες περιπτώσεις ζητά συμβουλές σχετικά με τη συντήρηση και άλλα θέματα. Σε συνεργασία με τους κατασκευαστές έχουν πραγματοποιηθεί δοκιμές των χρησιμοποιούμενων σχοινιών πρόσδεσης προκειμένου να καθοριστούν οι πολιτικές αντικατάστασης. Η εκπαίδευση του προσωπικού της εταιρείας έχει πραγματοποιηθεί στο παρελθόν από εκπρόσωπο των κατασκευαστών του εξοπλισμού.

7.3.3 - Μια διαδικασία διαχείρισης λογισμικού καλύπτει όλα τα συστήματα πλοίου και ξηράς.

Υπάρχει διαδικασία διαχείρισης λογισμικού που καλύπτει όλα τα συστήματα πλοίου και ξηράς. Η διαδικασία περιλαμβάνει το προσωπικό που είναι υπεύθυνο για τη διαχείριση του λογισμικού. Τηρούνται αρχεία για όλο το λογισμικό που είναι εγκατεστημένο στα συστήματα επί του πλοίου και της ξηράς και οι αριθμοί εκδόσεων. Πραγματοποιούνται έλεγχοι συμβατότητας του νέου λογισμικού πριν από την ενσωμάτωση με τα υπάρχοντα συστήματα. Παρέχονται οδηγίες εγκατάστασης των ενημερώσεων και δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας, καθώς και οι απαιτούμενες δοκιμές επιδόσεων μετά τις ενημερώσεις λογισμικού. Οι διαδικασίες περιγράφουν επίσης τις απαιτήσεις εκπαίδευσης του εμπλεκόμενου προσωπικού. Οι πτυχές της ασφάλειας στον κυβερνοχώρο περιλαμβάνονται στο ειδικό εγχειρίδιο ασφάλειας στον κυβερνοχώρο.

7.4.2 - Η εταιρεία αναζητά ενεργά βελτιώσεις για τις προδιαγραφές σχεδιασμού νέων κατασκευών.

Η εταιρεία δεν αναλαμβάνει την ανάθεση και την επίβλεψη των κατασκευών N/B, την οποία αναλαμβάνουν οι ιδιοκτήτες. Ωστόσο, έχει δημιουργηθεί ένας κύκλος ανατροφοδότησης σχετικά με θέματα ενεργειακής απόδοσης και προστασίας του περιβάλλοντος με τους ιδιοκτήτες. Η ανατροφοδότηση περιλαμβάνει ευκαιρίες βελτίωσης και λειτουργικούς ελέγχους που προκύπτουν από την ανάλυση των επιδόσεων των πλοίων και από ερευνητικά έργα. Ως αποτέλεσμα, οι νέες κατασκευές εφοδιάζονται με εξοπλισμό και/ή συσκευές όπως συσκευές βελτίωσης της πρόωσης, μεταβλητές συχνότητες, συμπιεστές κ.λπ. που αυξάνουν την περιβαλλοντική και ενεργειακή τους απόδοση. Ισχύουσες διαδικασίες και έγγραφα εταιρείας: Ενεργειακά και περιβαλλοντικά σχέδια δράσης και έργα.

8.3.3 - Τα περιστατικά και οι επακόλουθες έρευνες αναφέρονται στις μεγάλες υπηρεσίες ελέγχου πετρελαίου.

Υπάρχουν διαδικασίες για την ανταλλαγή με τους ναυλωτές και τις μεγάλες πετρελαϊκές εταιρείες των διδασμάτων που αντλήθηκαν από σοβαρά περιστατικά. Με στόχο την παρακολούθηση και μέτρηση της εφαρμογής της σχετικής διαδικασίας έχει τεθεί σχετικός στόχος και KPI, ο οποίος επανεξετάζεται ανά τρίμηνο από τη Διοίκηση της Εταιρείας. Επιπλέον, η Εταιρεία προωθεί και συμμετέχει με στόχο την ενεργό υποστήριξη της βάσης δεδομένων αναφοράς συμβάντων του OCIMF, αναρτώντας τα αποτελέσματα από την ανάλυση των ερευνών συμβάντων (OM-COPR-13.1, Εγχειρίδιο HSQ).

9A.4.2 - Οι εκπαιδευτές ασφάλειας του στόλου ταξιδεύουν με το σκάφος για τη διεξαγωγή εκπαίδευσης και την προώθηση των αξιών και της κουλτούρας ασφάλειας της εταιρείας.

Σύμφωνα με τις διαδικασίες της εταιρείας, οι αρμόδιοι επιθεωρητές της εταιρείας, πρώην πλοίαρχοι και αρχιμηχανικοί, ταξιδεύουν με το σκάφος τουλάχιστον δύο φορές ετησίως. Η εκπαίδευση επί του σκάφους περιλαμβάνεται στο πρόγραμμα παρακολούθησης των πλοίων των επιθεωρητών. Τηρούνται σχετικά αρχεία εκπαίδευσης και περιλαμβάνονται στις εκθέσεις παρακολούθησης που εξετάζονται από την ανώτατη διοίκηση της Εταιρείας.

10.4.2 - Η εταιρεία διερευνά νέες ιδέες και συμμετέχει σε τεχνολογικές συνεργασίες που σχετίζονται με τις περιβαλλοντικές επιδόσεις.

Η εταιρεία έχει δρομολογήσει μια σειρά έργων με στόχο την περαιτέρω αύξηση της αποτελεσματικότητας των δραστηριοτήτων της. Τα έργα περιλαμβάνουν τη βελτιστοποίηση των εργασιών θέρμανσης φορτίου κατά τη μεταφορά και τη βελτιστοποίηση των εργασιών εκφόρτωσης σε συνεργασία με την DNV. Πέραν των ανωτέρω, το προσωπικό της εταιρείας συμμετέχει ενεργά και συνεισφέρει σε επιτροπές και ομάδες εργασίας του κλάδου, όπως η Intertanko WG on Performance Monitoring και η Ελληνική Επιτροπή Προστασίας Περιβάλλοντος (ISO 19030): Μέτρηση των μεταβολών στην απόδοση του κύτους και της έλικας. Η TCM έχει συνεισφέρει με την ιδιότητα του "τελικού χρήστη" σε πρόταση στο πρόγραμμα Horizon 2020 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την εφαρμογή της ρομποτικής στη βελτίωση των επιδόσεων και επί του παρόντος αναπτύσσει επί του σκάφους συσκευή επιθεώρησης βιολογικών ρύπων (BFID) που αναπτύχθηκε στο εσωτερικό της εταιρείας και συμβάλλει σημαντικά στην ικανότητα του τμήματος να ενισχύει τις προληπτικές εργασίες συντήρησης κάτω από το νερό και να βελτιώνει την ενεργειακή απόδοση του στόλου. Η εταιρεία συζητά και συμμετέχει ενεργά στον τομέα των "εναλλακτικών καυσίμων" με το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας της Ελληνικής Δημοκρατίας, στον τομέα της χρήσης του υδρογόνου, ως εμπειρογνώμονας του ναυτιλιακού

τομέα. Η εταιρεία έχει αναπτύξει εργαλείο θέρμανσης φορτίου, το οποίο έχει ενσωματωθεί στο ISM για τον καθορισμό του βέλτιστου σχεδίου θέρμανσης φορτίου και την αποτελεσματική παρακολούθηση της απόδοσης κατά τη διάρκεια της διαμετακόμισης.

11.2.3 - Το σχέδιο περιλαμβάνει διαδικασίες και πόρους για την αλληλεπίδραση με τα μέσα ενημέρωσης.

Το Σχέδιο Αντιμετώπισης Έκτακτης Ανάγκης (ERP) παρέχει συγκεκριμένες οδηγίες και κατευθύνσεις για την αντιμετώπιση των μέσων ενημέρωσης. Η Εταιρεία έχει συνάψει συμφωνία με σύμβουλο μέσων ενημέρωσης για την παροχή υποστήριξης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης που μπορεί να προκαλέσει την ανησυχία του κοινού. Με στόχο να αποκτήσει το προσωπικό της εταιρείας την απαραίτητη επάρκεια για την αποτελεσματική αντιμετώπιση των μέσων μαζικής ενημέρωσης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης το υπεύθυνο προσωπικό της εταιρείας που συμμετέχει στην ομάδα αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης έχει παρακολουθήσει εκπαίδευση για τα μέσα μαζικής ενημέρωσης από αρμόδιους οργανισμούς/συμβούλους, σύμφωνα με τον πίνακα εκπαίδευσης της εταιρείας.

11.3.3 - Τα γυμνάσια και οι ασκήσεις ελέγχουν την αποτελεσματικότητα των ρυθμίσεων για την προσφυγή σε εξωτερικούς συμβούλους και πόρους.

Οι πάροχοι υπηρεσιών αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης των πλοίων, τα P&I Clubs, οι αντιπρόσωποι, τα εξειδικευμένα άτομα, οι τοπικές αρχές, η τάξη, ο πάροχος μέσων ενημέρωσης, οι εργολάβοι διάσωσης / ρυμούλκησης, οι εργολάβοι OSRO κ.λπ. συμμετέχουν στις ασκήσεις της Εταιρείας, τουλάχιστον ετησίως, με σκοπό τη δοκιμή των συνδέσεων επικοινωνίας καθώς και των απαιτήσεων αναφοράς. ERP-12.

11.3.4 - Έχει αντιμετωπιστεί η επιχειρησιακή συνέχεια, σε περίπτωση πιθανής διακοπής της κύριας έδρας της επιχείρησης.

Η εταιρεία έχει καταρτίσει σχέδιο, διαδικασίες και διατηρεί τις απαραίτητες εγκαταστάσεις για να διασφαλίσει τη συνέχιση της επιχειρηματικής δραστηριότητας και την ασφαλή διαχείριση των πλοίων του στόλου σε περίπτωση πιθανής διακοπής της λειτουργίας του κεντρικού γραφείου. Το σχέδιο ανάκαμψης από καταστροφές και επιχειρησιακής συνέχειας καθορίζει τα βήματα, τους στόχους και τις απαραίτητες ενέργειες αντίδρασης που πρέπει να ακολουθηθούν. Κατά την προετοιμασία και τη διατήρηση του DR & BCP, ο Διευθυντής Πληροφορικής λαμβάνει υπόψη τις τεχνολογικές βελτιώσεις και τις τρέχουσες και μελλοντικές λειτουργικές απαιτήσεις της Εταιρείας.

11.4.1 - Υπάρχει επίσημο σχέδιο επιχειρησιακής συνέχειας που προσδιορίζει και αντιμετωπίζει γεγονότα που μπορεί να οδηγήσουν σε σοβαρή διαταραχή της λειτουργίας της επιχείρησης.

Το σχέδιο επιχειρησιακής συνέχειας της εταιρείας αντιμετωπίζει γεγονότα που ενδέχεται να οδηγήσουν σε σοβαρή διαταραχή της επιχείρησης και καθορίζει τις ενέργειες αντίδρασης και τις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθηθούν για να διασφαλιστεί η επιχειρησιακή συνέχεια και η ασφαλής διαχείριση των πλοίων του στόλου. Μεταξύ άλλων, οι διαδικασίες περιλαμβάνουν τις αναγκαίες ειδοποιήσεις προς το προσωπικό της ξηράς και τα πλοία του στόλου, τη διαδικασία εργασίας από εναλλακτικές εγκαταστάσεις ή εξ αποστάσεως και τη ρύθμιση εφεδρικών μέτρων. Το σχέδιο δοκιμάζεται τουλάχιστον ετησίως από ομάδες της ERT.

11.4.4 - Έχουν προσδιοριστεί πρόσθετοι πόροι για την υποστήριξη της διαχείρισης κρίσεων.

Η εταιρεία διαθέτει διαδικασίες για την υποστήριξη της ομάδας αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης από έναν ειδικό εκπρόσωπο των μέσων ενημέρωσης, ο οποίος χειρίζεται τα μέσα ενημέρωσης μετά από μια κατάσταση έκτακτης ανάγκης. Η ομάδα αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης σύμφωνα με τον πίνακα εκπαίδευσης της εταιρείας έχει εκπαιδευτεί στο χειρισμό των μέσων ενημέρωσης για τη διαχείριση κρίσεων.

13.4.3 - Τα σκάφη διαθέτουν ενισχυμένο εξοπλισμό ασφάλειας και παρακολούθησης.

Κατά το αρχικό στάδιο της αξιολόγησης ασφάλειας επί του σκάφους εντοπίσαμε όλα τα τρωτά σημεία/πιθανές απειλές και προβλέψαμε μέτρα και εξοπλισμό φυσικής προστασίας. Η πρόσβαση στις ασφαλείς περιοχές πληροφορικής ελέγχεται με διάφορα μέσα που αναφέρονται λεπτομερώς στη διαδικασία ασφάλειας στον κυβερνοχώρο της εταιρείας.

13.4.4 - Εξετάζεται το ενδεχόμενο να συμπεριληφθούν οι βελτιώσεις ασφαλείας στις προδιαγραφές ανακατασκευής και στο σχεδιασμό νέων κατασκευών.

Όλα τα σκάφη αξιολογήθηκαν λαμβάνοντας υπόψη το χειρότερο δυνατό σενάριο χωρίς εξαιρέσεις που σχετίζονται με τις προδιαγραφές ή την περιοχή εμπορίας τους.

14.3.2 - Η εταιρεία ζητά τακτικά από το προσωπικό πρώτης γραμμής να επανεξετάσει τα επίπεδα ικανοποίησης και εμπιστοσύνης στην ηγεσία μεταξύ του προσωπικού του στόλου.

5 Element 14: Ανθρώπινος παράγοντας

Η προσθήκη αυτού του στοιχείου μας δείχνει και την ανάγκη που ίσως υπήρχε να ξεχωρίσουμε τον ανθρώπινο παράγοντα και να τον αναλύσουμε ξεχωριστά καθώς εμπλέκεται σε όλες της διαδικασίες διαχείρισης και των υπολοίπων 13 στοιχείων.

Ο ανθρώπινος παράγοντας είναι σημαντικός και θα πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν σε κάθε στάδιο της λειτουργίας ενός πλοίου. Για να έχουμε μια ασφαλή και αποτελεσματική διαχείριση χρειάζεται το ανθρώπινο δυναμικό το οποίο εμπλέκεται στις διαδικασίες, να είναι άρτια καταρτισμένο και πάλι όμως βλέπουμε πως συμβαίνουν πολλές φορές ατυχήματα τα οποία έχουν ως απόρροια τον άνθρωπο. Όμως τα περισσότερα από αυτά οφείλονται στον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί η ίδια η εταιρεία που τα διαχειρίζεται, στον εξοπλισμό που χρησιμοποιεί και στις αποφάσεις που παίρνουν οι αρμόδιοι για την αποφυγή ενδεχόμενων λαθών και ατυχημάτων.

Ο ανθρώπινος παράγοντας ως εκ τούτου, είναι αυτός που θέτει σε εφαρμογή την ασφάλεια τόσο πάνω στα πλοία όσο και στην ίδια την εταιρεία αλλά αλληλοεπιδρώντες με άλλους παράγοντες όπως άλλοι άνθρωποι περιβάλλοντα και καταστάσεις καθιστά την εμφάνιση μιας αναπάντεχης και απρόβλεπτης κατάστασης αναπόφευκτη. Άρα για να μπορέσουμε να μειώσουμε τα ανθρώπινα λάθη και κατ' επέκταση να βελτιώσουμε την αξιοπιστία της διαχειρίστριας εταιρείας αλλά και τελικώς να αυξήσουμε την παραγωγικότητά της, θα πρέπει να αντιμετωπίσουμε τις 'προβληματικές' αλληλεπιδράσεις .

Σύμφωνα με τον OCIMF υπάρχουν κάποιες αρχές που διέπουν τον όρο 'ανθρώπινος παράγοντας', και θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν, αυτοί είναι:

- Οι άνθρωποι θα κάνουν λάθη.
- Οι ενέργειες των ανθρώπων σπάνια αποσκοπούν σε κάτι κακό και εκείνη τη χρονική στιγμή για εκείνους έχουν νόημα.
- Τα λάθη οφείλονται τις περισσότερες φορές σε συνθήκες και μέσα τα οποία δυσκολεύουν την εργασία.
- Για να αποτρέψουμε ή να διορθώσουμε τα λάθη θα πρέπει να κατανοήσουμε τις συνθήκες κατά τις οποίες συμβαίνουν αυτά.
- Το ανθρώπινο δυναμικό είναι αυτό που θα δώσει λύση σε οποιοδήποτε λάθος πάνω στην δουλειά, όντας πλήρως καταρτισμένο.

- Οι εγκαταστάσεις, τα εργαλεία αλλά και όλα τα μέσα που χρησιμοποιούνται κατά την εκμετάλλευση ενός δεξαμενόπλοιου, θα πρέπει να είναι μελετημένα και σχεδιασμένα με τον βέλτιστο τρόπο.
- Σημαντικός παράγοντας είναι και οι άνθρωποι οι οποίοι έχουν μια ηγετική θέση στην όλη διαδικασία καθώς με τις πράξεις τους τόσο κατά τον σχεδιασμό, όσο και κατά την αντιμετώπιση ενδεχόμενου προβλήματος επηρεάζουν τους υπολοίπους εμπλεκόμενους της διαδικασίας.

Παρακάτω παρατίθεται ενδεικτικός πίνακας ο οποίος σκοπό έχει να προβληθούν οι επιπλέον ενέργειες που παρέχει το TMSA στο νεοεισαχθέν στοιχείο 14 σε σχέση με τον ISM Code, το οποίο λαμβάνει υπόψιν του στο κομμάτι της ασφάλειας τον ανθρώπινο παράγοντα, απαιτώντας κατά την εφαρμογή του πολυάριθμες ενέργειες.

Πίνακας 12: Element 14 και τι παρέχει σε σχέση με τον ISM Code.

	ISM	TMSA
14.1	<ul style="list-style-type: none"> • Απαιτεί διαδικασίες για την ασφαλή λειτουργία του πλοίου, την αποτελεσματική επικοινωνία και τον εντοπισμό των μη συμμορφώσεων. • Καλύπτει σε σημαντικό βαθμό τους ανθρώπινους παράγοντες 	<ul style="list-style-type: none"> • Απαιτεί συγκεκριμένη πολιτική της εταιρείας για τους ανθρώπινους παράγοντες • Υπογραμμίζει τη σημασία του ρόλου της ανώτερης διοίκησης στη θετική επιρροή της κουλτούρας, στο διορισμό ενός υπέρμαχου του ανθρώπινου παράγοντα και στην ενσωμάτωση των θεμάτων του ανθρώπινου παράγοντα στην κατάρτιση και την ανάπτυξη. • Δίνει έμφαση στον ανοικτό διάλογο, την αμφίδρομη επικοινωνία και την εκμάθηση του τρόπου με τον οποίο οι άνθρωποι παράγοντες συμβάλλουν στα περιστατικά.
14.2	<ul style="list-style-type: none"> • Απαιτεί και καλύπτει την ανάπτυξη και εφαρμογή πολιτικών για την ασφαλή λειτουργία των πλοίων και την κατάλληλη εκπαίδευση του προσωπικού. • Περιλαμβάνει στοιχεία αποτελεσματικής επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ του προσωπικού του πλοίου και της ξηράς, διαδικασίες για τη διασφάλιση της ασφάλειας του προσωπικού, διαδικασίες για τον εντοπισμό απειλών ασφαλείας και τη λήψη κατάλληλων μέτρων, εσωτερικούς και εξωτερικούς ελέγχους και διαδικασίες για τον εντοπισμό πιθανών κινδύνων και την αξιολόγηση των κινδύνων. 	<ul style="list-style-type: none"> • Υπογραμμίζοντας τη σημασία των ανθρώπινων παραγόντων, τον διορισμό ενός πρωταθλητή ανθρώπινου παράγοντα, τη δομημένη ανατροφοδότηση σχετικά με τα συστήματα, τις συνθήκες και τα καθήκοντα και την παροχή εκπαίδευσης σε θέματα ανθρώπινων παραγόντων. • Παρέχει πιο συγκεκριμένη καθοδήγηση σχετικά με τον τρόπο αξιολόγησης των ανθρώπινων επιδόσεων σε κρίσιμα για την ασφάλεια καθήκοντα, την ανάπτυξη μιας ανοικτής κουλτούρας μάθησης και την ενίσχυση της κατανόησης των ερευνητών για τους ανθρώπινους παράγοντες.
14.3	<ul style="list-style-type: none"> • Απαιτεί από την εταιρεία να βελτιώνει συνεχώς τις δεξιότητες διαχείρισης της ασφάλειας 	<ul style="list-style-type: none"> • Απαιτεί την απόρριψη των ευθυνών, την έμφαση στη συλλογική ευθύνη και τον

	ISM	TMSA
	<p>λεια του προσωπικού, να διατηρεί και να επικαιροποιεί το ΣΔΑ, και να εγκαθιδρύει και να διατηρεί μια κουλτούρα ασφάλειας που περιλαμβάνει ένα σύστημα αναφοράς.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Απαιτεί τη συμμετοχή και τη δέσμευση της ανώτερης διοίκησης στο σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας • Τονίζει την ανάγκη τακτικής αναθεώρησης και βελτίωσης του SMS • Απαιτεί από τις εταιρείες να διερευνούν τις μη συμμορφώσεις και τα ατυχήματα, να εντοπίζουν τις αιτίες τους και να λαμβάνουν διορθωτικά μέτρα για την αποφυγή επανάληψης. 	<p>προβληματισμό της ηγεσίας σχετικά με τους δικούς της ρόλους και ευθύνες.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Απαιτεί από τα ανώτερα διοικητικά στελέχη να επιδεικνύουν την κατανόηση των ανθρώπινων παραγόντων και να συμμετέχουν στην εφαρμογή πολιτικών και δράσεων για τον ανθρώπινο παράγοντα. • Απαιτεί την τακτική επανεξέταση των επιδόσεων για κρίσιμα για την ασφάλεια καθήκοντα ή τη χρήση ασκήσεων βάσει σεναρίων για την ανάπτυξη δεξιοτήτων ανθρώπινου παράγοντα. • Δώστε έμφαση στις έρευνες για μάθηση και βελτίωση και όχι στην απόδοση ευθυνών ή στο διαχωρισμό των διαδικασιών έρευνας από τις διαδικασίες πειθαρχίας ή λογοδοσίας.
14.4	<ul style="list-style-type: none"> • Καλύπτει τις δεξιότητες διαχείρισης της ασφάλειας του προσωπικού σε όλα τα επίπεδα και την κουλτούρα ασφάλειας, συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων αναφοράς και της αξιολόγησης των κινδύνων. 	<ul style="list-style-type: none"> • Υπογραμμίζει τη σημασία της εξέτασης του τρόπου με τον οποίο γίνονται δεκτές οι επικοινωνίες των ηγετών, της χρήσης ερευνών προσωπικού για την καταγραφή των ανατροφοδοτήσεων και την αξιολόγηση των επιπέδων ικανοποίησης και εμπιστοσύνης, της δημιουργίας μιας εσωτερικής ικανότητας ανθρώπινου παράγοντα, της επικαιροποίησης των πολιτικών ανθρώπινου παράγοντα, της χρήσης εργαλείων για την κατανόηση πιθανών σφαλμάτων και παραγόντων που διαμορφώνουν την απόδοση και της εξέτασης της αποτελεσματικότητας της κατάρτισης μέσω μεθόδων όπως η ανατροφοδότηση από την καθοδήγηση και η παρακολούθηση από απόσταση. • Αντιμετωπίζει την ανεξαρτησία των ερευνητών από την επιρροή της ανώτερης διοίκησης ή την επάρκεια των ερευνητών στους ανθρώπινους παράγοντες.

6 Συμπεράσματα

Συνοψίζοντας, η συγκριτική ανάλυση του ISM Code και του TMSA, αναδεικνύει τη δυναμική εξέλιξη των πρακτικών ασφαλείας και διαχείρισης στη ναυτιλιακή βιομηχανία. Ο ISM Code έθεσε τις βάσεις για τα πρότυπα ασφαλείας, με έμφαση στη συμμόρφωση και στα διαδικαστικά πλαίσια. Ωστόσο, η εμφάνιση του TMSA, έχει εισάγει μια κουλτούρα συνεχούς βελτίωσης και αυτοαξιολόγησης, γεγονός που το ξεχωρίζει από όλα τα υπόλοιπα πρότυπα.

Η ναυτιλιακή βιομηχανία αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους τομείς του παγκόσμιου εμπορίου και διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στην παγκόσμια οικονομία. Ωστόσο, λόγω της πολυπλοκότητάς της και του δυνητικού κινδύνου για ατυχήματα και περιβαλλοντικές καταστροφές, η ασφάλεια και η αποτελεσματική διαχείριση αποτελούν προτεραιότητες. Σε αυτό το πλαίσιο, ο ISM Code εισήγαγε σημαντικές αλλαγές και πρότυπα ασφαλείας στον τομέα της ναυτιλίας. Ο ISM Code ανέπτυξε ένα πλαίσιο που επιβάλλει τη συμμόρφωση με προδιαγεγραμμένες αρχές και διαδικασίες, με έμφαση στην πρόληψη ατυχημάτων και την προστασία του περιβάλλοντος.

Η εισαγωγή του Tanker Management and Self-Assessment (TMSA) στη ναυτιλία από τον OCIMF αντιπροσωπεύει μια σημαντική εξέλιξη στην προσέγγιση της ασφάλειας και της διαχείρισης στη ναυτιλιακή βιομηχανία. Το TMSA εισήγαγε μια κουλτούρα συνεχούς βελτίωσης και αυτοαξιολόγησης στον κλάδο. Το TMSA ξεπερνά τις θεωρητικές αρχές και προωθεί μια προληπτική προσέγγιση για την ασφάλεια, την αρτιότητα λειτουργίας και την προστασία του περιβάλλοντος. Μέσω της ενσωμάτωσης βέλτιστων πρακτικών και της προτροπής των εταιρειών να προσαρμόζονται σε συγκεκριμένα λειτουργικά πλαίσια, το TMSA προάγει μια ολιστική βελτίωση των ναυτιλιακών λειτουργιών. Η ναυτιλιακή βιομηχανία ευδοκιμεί με βάση την προσαρμοστικότητα και την ανθεκτικότητα, χαρακτηριστικά που το TMSA συλλαμβάνει με την εφαρμογή εξατομικευμένων στρατηγικών και τη συνεχή αυτοαξιολόγηση. Ενώ ο ISM Code παραμένει ένα απαραίτητο κανονιστικό πλαίσιο, το TMSA συμπληρώνει και ενισχύει την αξία του προσφέροντας έναν πλήρη εργαλειοθήκη για τις ναυτιλιακές επιχειρήσεις για να ξεχωρίσουν σε έναν γρήγορα μεταβαλλόμενο παγκόσμιο χώρο.

Μέσω της παρούσας εργασίας, η οποία βασίστηκε στην εκτενή μελέτη, ανάλυση και παράθεση στοιχείων, επετεύχθη η ανάδειξη του βασικότερου σκοπού αυτής της μελέτης, δηλαδή το συμπέρασμα πως η βέλτιστη πρακτική (best practice), ο συνεχής κύκλος βελτίωσης αλλά και η αυτοαξιολόγηση, που είναι οι βασικές ειδοποιεί διαφορές του προτύπου αυτού σε σχέση με όλα τα άλλα, συμβάλουν στην πράξη, στην καλύτερη διαχείριση ενός στόλου. Ακολουθώντας τις πρακτικές εφαρμογές που θέτει το TMSA, προσαρμόζοντάς τες όμως ανάλογα με της ανάγκες της, η εταιρεία μελέτης μας, όχι μόνο κάνει καλή διαχείριση του στόλου της αλλά καταφέρνει πολλά περισσότερα.

Η συνεχής ανάπτυξη και βελτίωση είναι βασικά στοιχεία του TMSA και αποτελούν τον πυρήνα της ασφαλούς και αποτελεσματικής διαχείρισης στη ναυτιλιακή βιομηχανία. Ο διαρκής έλεγχος, η παρακολούθηση, η αυτοαξιολόγηση και η καταγραφή διαδικασιών αποτελούν τρόπους που εξασφαλίζουν τη συνεχή βελτίωση και την πρόληψη ατυχημάτων και κακών χειρισμών στο μέλλον. Όπως είδαμε και στα προηγούμενα κεφάλαια, η εταιρεία μελέτης μας, καταγράφει τα περιστατικά που συμβαίνουν στα πλοία της, λαμβάνοντας υπ' όψιν και τους πιθανούς κινδύνους. Η καταγραφή περιστατικών αλλά και η αυτοαξιολόγηση στα πλοία, είναι κρίσιμη για την ανάλυση ατυχημάτων ή παραβάσεων. Στο τρίτο κεφάλαιο χαρακτηριστικά αναδεικνύεται ακριβώς αυτό, δηλαδή, μέσω αποτελεσμάτων από μετρήσεις η εταιρεία κατάφερε για το έτος 2021 να μηδενίσει τον χαμένο χρόνο σε περίπτωση τραυματισμού ενός υπαλλήλου, κατάφερε δηλαδή να πετύχει το βέλτιστο δυνατό όσον αφορά την ανταπόκρισή της σε ένα ατύχημα. Ένα ακόμη παράδειγμα έρχεται να τονίσει ακόμη περισσότερο τη σημασία της καταγραφής και ανάλυσης για μια πετυχημένη διαχείριση και κατ' επέκταση μια επιτυχημένη εταιρεία, πιο συγκεκριμένα μέσω της συστηματικής παρακολούθησης και καταγραφής των πλαστικών σκουπιδιών κάθε πλοίου η εταιρεία κατόρθωσε να αξιοποιήσει το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών ανακυκλώνοντάς τα. Μέσω της ανάλυσης αυτών των περιστατικών, μπορούν να εντοπιστούν τα αίτια και να ληφθούν μέτρα για την αποφυγή μελλοντικών ατυχημάτων. Σε αυτό συμβάλει πολλές φορές και η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του προσωπικού για πιθανούς κινδύνους, μέσω εκστρατειών όπως είδαμε και στο τρίτο κεφάλαιο αλλά και συνεχής μετεκπαίδευση με σεμινάρια τόσο του προσωπικού στην στεριά όσο και στη θάλασσα.

Η παρούσα εργασία κατόρθωσε να αναδείξει την σημαντικότητα και την πρόσθετη αξία της χρήσης του TMSA, πιο συγκεκριμένα, στο κομμάτι της προώθησης της ασφάλειας, η ανάλυση και εκτίμηση κινδύνων είναι ζωτικής σημασίας για την προστασία του ανθρώπινου κεφαλαίου και του περιβάλλοντος στη ναυτιλιακή βιομηχανία. Η εργασία προσφέρει μια συγκεκριμένη μελέτη περίπτωσης που αναδεικνύει τον τρόπο με τον οποίο οι ναυτιλιακές εταιρείες με δεξαμενόπλοια μπορούν να βελτιώσουν την ασφάλεια των λειτουργιών τους με τη χρήση του ISM Code και του TMSA. Ακόμη, στην βελτιστοποίηση της λειτουργίας η ανάλυση και εκτίμηση κινδύνων με τη χρήση του TMSA που πραγματοποιήθηκε, μπορεί να βοηθήσει τις εταιρείες να βελτιώσουν τις λειτουργίες τους, να μειώσουν τους κινδύνους και να αυξήσουν την απόδοσή τους. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε οικονομικά οφέλη και βελτιωμένη επιχειρηματική αποδοτικότητα.

Μέσω αυτής της μελέτης, παρέχονται συγκεκριμένες πρακτικές εφαρμογές και παραδείγματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως πρότυπα από άλλες ναυτιλιακές εταιρείες, καθώς μέσω της ανάλυσης που έγινε, με πραγματικά στοιχεία και εξάγοντας αποτελέσματα και συμπεράσματα, κατέστη σαφές πως η εφαρμογή του TMSA επιφέρει οφέλη και θετικά αποτελέσματα σε όλους τους τομείς μιας ναυτιλιακής εταιρείας. Τα συμπεράσματα που εξήχθησαν είναι υψίστης σημασίας, καθιστώντας την παρούσα εργασία τροχοπέδη για την περαιτέρω χρήση του TMSA τόσο στην ναυτιλία όσο και σε άλλους τομείς. Οι γνώσεις που λαμβάνει κανείς, πάνω στην εκτίμηση, τον προσδιορισμό, την πρόληψη αλλά και την αποφυγή κινδύνων με την εφαρμογή του TMSA, είναι σημαντικές. Αυτό μπορεί να βοηθήσει την ελληνική ναυτιλιακή βιομηχανία να αναπτύξει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στον παγκόσμιο χώρο.

Τέλος, ανοίγεται και ο δρόμος για επιπλέον έρευνα. Θα ήταν ωφέλιμο να πραγματοποιηθεί μελλοντικά έρευνα πάνω στο πώς η αξιολόγηση κινδύνων στη ναυτιλιακή βιομηχανία εξελίσσεται στον χρόνο και πώς επηρεάζεται από τα γεγονότα και τις εμπειρίες. Μπορεί ακόμη να γίνει έρευνα για το πώς οι πολιτικές αλλαγές, όπως οι διεθνείς συμφωνίες και οι κυβερνητικοί κανονισμοί, επηρεάζουν τη διαχείριση κινδύνων και τη συμμόρφωση με το ISM Code και το TMSA αλλά και στο κομμάτι της τεχνολογίας, πώς δηλαδή η

τεχνολογική εξέλιξη, όπως η αυτοματοποίηση και η τεχνητή νοημοσύνη, επηρεάζουν την ασφάλεια και τη διαχείριση κινδύνων στη ναυτιλιακή βιομηχανία. Τελευταία, αλλά εξίσου σημαντική πρόταση, είναι η συγκριτική ανάλυση του ISM και του TMSA με παρόμοια συστήματα ασφάλειας και διαχείρισης κινδύνων σε άλλους κλάδους, όπως η αεροπορία, ο σιδηροδρομικός τομέας, ή η βιομηχανία πετρελαίου και αερίου.

Κλείνοντας την παρούσα μελέτη, συμπερασματικά καταλήγουμε, πως τα οφέλη από την εφαρμογή του TMSA και των στοιχείων του είναι πολλά και ποικίλουν, ορμώμενοι λοιπόν από αυτό, προτείνουμε την επέκταση της εφαρμογής του TMSA και σε άλλους τομείς, λειτουργώντας ακόμη και επικουρικά με άλλα πρότυπα. Με την αναδιαμόρφωση των δεκατεσσάρων στοιχείων, ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε κλάδου, ακολουθώντας όμως πάντα τον κύκλο συνεχούς βελτίωσης, θα μπορέσουν να ωφεληθούν και κλάδοι, όπως παραδείγματος χάριν ο κλάδος των μεταφορών με οχήματα σταθερής τροχιάς, ο κλάδος της βιομηχανίας ακόμη και της υγείας. Οι προεκτάσεις, του TMSA είναι πολλές όπως και τα οφέλη του, για τον λόγο αυτό εκτιμάται πως στο μέλλον θα τύχει γενικής εφαρμογής .

Κατάλογος Πηγών

Κορρές, Α., Θανόπουλος, Ι. (2005). Ναυτιλιακή θεωρία και επιχειρηματικότητα στην εποχή της ποιότητας, Interbooks.

Μαρκιανός-Δανιόλος, Ι. (2013). Η συμβολή του Δημοσίου Ναυτικού Δικαίου στην ποιοτική ναυτιλία. Ναυτικά Χρονικά, σελ. 72-78.

BIMCO. (2011). The Shipping KPI Standard V2.6. Διαθέσιμο στη δ/νση: <https://www.shipping-kpi.org/documentation/2.6/concepts> . Πρόσβαση: 22/08/2022.

BIMCO. (05/05/2022). IMO to start comprehensive review of STCW Convention and Code. Διαθέσιμο στη δ/νση: <https://www.bimco.org/Insights-and-information/Safety-Security-Environment/20220505-STCW-review> . Πρόσβαση: 22/08/2022.

EXXONMOBIL. (2017). Marine environmental, safety and quality assurance criteria for international ocean/seagoing tanker vessels.

iMariners. (28/05/2022). ISM Code in Brief – Quick Reference Guide for Ship Officers. Διαθέσιμο στη δ/νση: <https://imariners.com/ism-code-2/> . Πρόσβαση: 22/08/2022.

Inter-Governmental Maritime Consultative Organization. (1980). International convention for the safety of life at sea. United Nations, Διαθέσιμο στη δ/νση: <https://treaties.un.org/doc/Publication/UNTS/Volume%201184/volume-1184-I-18961-English.pdf> . Πρόσβαση: 22/08/2022.

International labour conference. (2006). Maritime labour convention.

International Maritime Organization. (1978) International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW). Διαθέσιμο στη δ/νση: <https://www.imo.org/en/ourwork/humanelement/pages/stcw-conv-link.aspx> . Πρόσβαση: 22/08/2022.

International Maritime Organization. (2015) International management code for the safe operation of ships and for pollution prevention, Revised ISM Code Effective as from 1 January 2015.

International Maritime Organization. (2018) ISM Code 5th Edition.

Raunek. (28/05/2021). What Is Safety Management System (SMS) On Ships? Marine Insight, Διαθέσιμο στη δ/νση: [\(https://www.marineinsight.com/marine-safety/what-is-safety-management-system-sms-on-ships/\)](https://www.marineinsight.com/marine-safety/what-is-safety-management-system-sms-on-ships/) . Πρόσβαση: 22/08/2022.

OCIMF. (2021). Human Factors: Management and Self-Assessment.

OCIMF. (2017). Tanker Management and Self-Assessment A Best Practice Guide, 3rd Edition.

Oil Companies International Marine Forum. (2004). Tanker Management and Self-Assessment (TMSA).

The North of England P&I Association Limited. (2019). Ships / Tanker Management Self-Assessment.