



**ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ
ΑΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ ΙΑΚΩΒΟΣ

**ΘΕΜΑ:
*SHIP'S CONTINGENCY PLAN***

**ΤΟΥ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ: ΧΑΤΖΗΣΤΑΥΡΟΥ ΠΑΥΛΟΣ
Α.Γ.Μ: 4363**

ΝΕΑ ΜΗΧΑΝΙΩΝΑ, ΜΑΙΟΣ 2020

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	2
2. ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ	5
2.1. Γενικές παρατηρήσεις.....	5
2.2. SOLAS	7
2.3. ISM Code	8
3. ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ	14
3.1. Η έννοια του κινδύνου	14
3.2. Η έννοια της ασφάλειας.....	18
3.3. Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης.....	20
4. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ CONTINGENCY PLAN	26
4.1. Σκοπός.....	26
4.2. Περιεχόμενο	26
4.3. Βασικές διαδικασίες αντιμετώπισης περιστατικού εκτάκτου ανάγκης που θίγονται από το Contingency Plan	31
5. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ.....	33
5.1. Εισαγωγή	33
5.2. Παρουσίαση παραδείγματος	33
5.2.1. Εκδόσεις.....	33
5.2.2. Σκοπός	34
5.2.3. Διαδικασίες αντιμετώπισης εκτάκτου ανάγκης	34
5.2.4. Διαδικασίες αναφοράς	36
5.2.5. Γυμνάσια.....	37
5.2.6. Διάγραμμα ροής.....	39
5.2.7. Πιθανά ατυχήματα και πιθανές κρίσιμες καταστάσεις	39
6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	46

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 3.1. Παράγοντες αξιοπιστίας και συστήματα σκάφους	19
Σχήμα 3.2. Διάγραμμα βασικών διατάξεων του ISM Code/SMS	21
Σχήμα 4.1. Το δεξαμενόπλοιο Nagasaki Spirit έπειτα από τη σύγκρουσή του με το πλοίο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων Ocean Blessing στα στενά της Μαλαισίας το 1992 .	30
Σχήμα 4.2. Προσάραξη του δεξαμενόπλοιου Tasman Spirit στο λιμάνι του Καράτσι το 2003	30
Σχήμα 5.1. Σκάφος Bluefin	33
Σχήμα 5.2. Διάγραμμα ροής επικοινωνίας πλοίου-ξηράς σε κατάσταση εκτάκτου ανάγκης	40

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία επιχειρήθηκε συνοπτική βιβλιογραφική επισκόπηση αναφορικά με τον ρόλο και το περιεχόμενο ενός Contingency Plan που αφορά τη λειτουργία του πλοίου. Το εκάστοτε εφαρμοζόμενο Contingency Plan στοχεύει στη διασφάλιση της προστασίας της ανθρώπινης ζωής, του θαλάσσιου περιβάλλοντος και των περιουσιακών στοιχείων σε κρίσιμες καταστάσεις (εκτάκτου ανάγκης). Κατά την εφαρμογή του Contingency Plan είναι ουσιαστική η επικοινωνία μεταξύ πλοίου και ξηράς. Αρχικά, περιγράφηκαν οι βασικές στοχεύσεις της SOLAS και του ISM Code, καθώς και του σχεδιασμού και της λειτουργίας του Συστήματος Ασφαλούς Διαχείρισης του πλοίου. Ακολούθως, προσεγγίστηκε από εννοιολογική σκοπιά ο κίνδυνος και η ασφάλεια εν πλω, ενώ εν συνεχεία δόθηκε το περιεχόμενο του Contingency Plan. Τέλος, παρουσιάστηκε ένα ενδεικτικό παράδειγμα ενός τέτοιου Σχεδίου που αφορά τη λειτουργία αλιευτικού σκάφους που δραστηριοποιείται στον Ειρηνικό Ωκεανό.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διαχείριση του κινδύνου αποτελεί πυρήνα της στρατηγικής διαχείρισης όλων των οργανισμών, καθώς αφορά τη διαδικασία με την οποία οι οργανισμοί αναλύουν με μεθοδικό και συστηματικό τρόπο τους κινδύνους που αφορούν τις δραστηριότητές τους με απώτερο στόχο την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων, την προστασία του περιβάλλοντος και την ελαχιστοποίηση των οικονομικών απωλειών. Το επίκεντρο της ορθής διαχείρισης του κινδύνου αντιστοιχεί τόσο στην αναγνώριση όσο και τον χειρισμό των εν λόγω κινδύνων. Η ορθή διαχείριση των εμφανιζόμενων κινδύνων αυξάνει την πιθανότητα επίτευξης των συνολικών στόχων που τίθενται από την πλευρά ενός οργανισμού (Maylor, 2010).

Στον τομέα της ναυτιλίας ως “Contingency plan” αναφέρεται το σχέδιο έκτακτης ανάγκης το οποίο εκπονείται με στόχο να χρησιμοποιηθεί σε καταστάσεις κινδύνου ώστε να λάβει χώρα η ορθή και έγκαιρη διαχείριση των κρίσιμων καταστάσεων. Πιο συγκεκριμένα, συνιστά απαραίτητη προϋπόθεση για την ορθή δραστηριοποίηση των ναυτλιακών εταιρειών στο πλαίσιο του «Διεθνούς Κώδικα Ασφαλούς Διαχείρισης» (“International Safety Management Code”, ISM Code). Σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς, τα βιβλιογραφικά και τα εμπειρικά δεδομένα, το Contingency Plan συνιστά το βασικό σχέδιο δράσεως το οποίο σχετίζεται άμεσα με τους πόρους που είναι διαθέσιμοι από την πλευρά της ναυτλιακής εταιρείας, αλλά και με το ανθρώπινο δυναμικό που αναμένεται να δραστηριοποιηθεί με στόχο την αποφυγή ή τη διαχείριση της κρίσης που ανακύπτει (IMO, 1997).

Η αποτελεσματικότητα και η διαχρονικότητα του Contingency Plan επιτυγχάνονται διά μέσου του σχεδιασμού με τέτοιον τρόπο ώστε αυτό να είναι κατανοητό από το σύνολο των εμπλεκόμενων μερών. Πέραν τούτου, πρέπει να είναι ρεαλιστικό, ενώ απαιτείται περιοδικός έλεγχος και τακτική αξιολόγησή του. Επομένως, κατά τη διαμόρφωσή του σταθμίζονται όλοι οι κίνδυνοι που είναι πιθανόν να πλήξουν τη ναυτλιακή εταιρεία, κατατάσσονται αναλόγως του βαθμού επικινδυνότητας και των δυσμενών επιπτώσεων τις οποίες μπορεί να συνεπάγονται, αλλά και προβλέπεται η πιθανότητα εμφάνισης του κάθε επιμέρους κινδύνου.

Εφόσον διαμορφωθεί μία αναλυτική εικόνα των κινδύνων οι οποίοι απειλούν τη λειτουργία ενός πλοίου και των επιπτώσεων που θα προκαλέσουν, λαμβάνει χώρα η

επισήμανση των κινδύνων οι οποίοι έχουν χαρακτηρισθεί ως «πιθανοί» ή «μάλλον πιθανοί» ως προς τη δυνατότητά τους να επηρεάσουν καίρια τη λειτουργικότητα και τη δραστηριότητα του πλοίου. Από τη στιγμή που θα πραγματοποιηθεί η ανίχνευση των κινδύνων οι οποίοι απειλούν τη λειτουργία του πλοίου αναλύονται οι μέθοδοι που θα υιοθετηθούν ώστε αυτοί οι κίνδυνοι να εξαλειφθούν ή, στην περίπτωση που αυτό δεν είναι δυνατόν, να εξαλειφθούν.

Εξάλλου, ο σημαντικότερος παράγοντας που επηρεάζει τη συχνότητα εμφάνισης των ναυτικών ατυχημάτων είναι ο ανθρώπινος, εξαιτίας της μη δυνατότητας ακριβούς πρόβλεψης των αντιδράσεων των μελών του προσωπικού. Το γεγονός αυτό συνεπάγεται περιορισμούς αναφορικά με τις μεθόδους περιορισμού ή εξάλειψης των κινδύνων εντός του πλοίου οι οποίες μπορούν να εφαρμοστούν. Κατά συνέπεια, πέραν της υιοθέτησης και εφαρμογής κατάλληλων μέτρων προφύλαξης και ασφαλείας, κρίνεται ως επιτακτική η ανάγκη καθορισμών διαδικασιών αντίδρασης σε κρίσιμες καταστάσεις, αφού ο χρόνος αντίδρασης μετά την εμφάνιση του κρίσιμου επεισοδίου αποτελεί ουσιαστική παράμετρο που καθορίζει τις επιπτώσεις και, ως εκ τούτου, τη δράση και τους απαιτούμενους πόρους για την ανάκαμψη της λειτουργίας του πλοίου. Παρ' όλ' αυτά, για να επιτευχθεί η βέλτιστη αποδοτικότητα στην εφαρμογή των μέτρων και διαδικασιών αντίδρασης, απαιτείται όχι μόνον ο ορθός σχεδιασμός των αντίστοιχων δράσεων και των ανάλογων αντιδράσεων, αλλά και η ύπαρξη του σωστού συνδυασμού τους, παράλληλα με την εργασία του κατάλληλου προσωπικού, για το οποίο απαιτείται η άρτια εκπαίδευσή του και η δέουσα εμπειρία σε ό,τι αφορά τη διαχείριση των κρίσιμων καταστάσεων (IMO, 1997).

Μετά την εκπόνηση του Contingency Plan, και στην περίπτωση που αυτό έχει εφαρμοστεί, η εταιρεία θα πρέπει να προβεί στην αποτίμηση της αποδοτικότητάς του. Επίσης, θα πρέπει να πραγματοποιείται συνεχής καταγραφή και επανεκτίμηση νέων κινδύνων που προκύπτουν στην πορεία του χρόνου και μάλιστα διά μέσου μίας αέναης διαδικασίας. Το σύνολο των παραπάνω ενεργειών συνιστούν μία κυκλική διαδικασία ανατροφοδότησης, ανασύνταξης και επανεκτίμησης του Contingency Plan (IMO, 1997).

Στην περίπτωση που μία δεδομένη αντίδραση στην εκάστοτε κρίσιμη κατάσταση είτε δεν είναι άμεση είτε δεν είναι αποδοτική, ταυτοχρόνως αυξάνεται ο απαιτούμενος χρόνος ελέγχου της κατατάσεως, με αποτέλεσμα να οξύνονται οι συνέπειες της κρίσιμης κατάστασης. Από την άλλη, στην περίπτωση που οι δράσεις κατά τη χρονική διάρκεια

της κρίσης εδράζονται σε ένα άρτια σχεδιασμένο και διευρυμένο πλάνο εκτάκτου ανάγκης, οι ενέργειες στοχεύουν σε συγκεκριμένους στόχους με τη μέγιστη δυνατή αποδοτικότητα. Το γεγονός αυτό συνεπάγεται ταχύτατο περιορισμό των συνεπειών της κατάστασης, ελαχιστοποίηση της έκτασης των ζημιών και την εξοικονόμηση των διαθέσιμων πόρων (Weintrit, 2015).

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας αποτελεί η παρουσίαση των συνθηκών που υπαγορεύουν τη χρήση ενός Contingency Plan, τους επιμέρους στόχους του, τη διαδικασία εκπόνησης και τη δομή του.

2. ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

2.1. Γενικές παρατηρήσεις

Εδώ και δεκαετίες έχουν υπογραφεί διάφορες συμβάσεις και έχουν δημοσιευτεί αντίστοιχοι κανονισμοί με στόχο να εξασφαλισθεί ένα ελάχιστο επίπεδο ασφαλείας που μπορεί να ανταποκριθεί στις ανάγκες του τομέα της ναυτιλίας ανά τον κόσμο. Ο κυριότερος φορέας που είναι υπεύθυνος για τη διαμόρφωση και την εφαρμογή των εν λόγω Συμβάσεων είναι ο Διεθνής Οργανισμός Ναυτιλίας (International Maritime Organization, IMO). Πέραν του IMO, στο πεδίο της ενίσχυσης της ασφάλειας των ναυτιλιακών δραστηριοτήτων υπεισέρχονται και άλλοι φορείς, όπως τα κράτη λιμένος και σημείας, οι πλοιοκτήτριες εταιρείες, οι νηογνώμονες, οι ασφαλιστικές εταιρείες, φορείς της Ευρωπαϊκής Ένωσης και άλλοι. Το κάθε νομοθέτημα που καταρτίζεται από τους παραπάνω φορείς ρυθμίζει διαφορετικές θεματικές με βασικό, εν τούτοις, στόχο να εξασφαλίζονται τα μέγιστα επίπεδα ασφαλείας των ναυτιλιακών δραστηριοτήτων. Ορισμένες από τις συγκεκριμένες θεματικές είναι οι εξής:

1. Η εκπαίδευση και η πιστοποίηση του προσωπικού που είναι υπεύθυνο για την επιτέλεση των δραστηριοτήτων του τομέα της ναυτιλίας
2. Η εργασιακή ικανότητα του προσωπικού αυτού
3. Η απαγόρευση της χρήσης εξαρτησιογόνων ουσιών από τα μέλη του προσωπικού αυτού
4. Διάφορα εργασιακά ζητήματα, όπως η κόπωση
5. Ο κατάλληλος εξοπλισμός του πλοίου
6. Συστήματα ελέγχου και διαχείρισης της κυκλοφορίας στις θάλασσες
7. Κανονισμοί διάσωσης
8. Κανονισμοί πυρόσβεσης
9. Κώδικες που αφορούν τη μεταφορά και διαχείριση επικίνδυνων φορτίων
10. Συνθήκες εκτάκτου ανάγκης και εγκατάλειψης του σκάφους.

Ορισμένες από τις παραπάνω Συμβάσεις είναι οι ακόλουθες:

1. Η «Σύμβαση για τις Γραμμές Φορτώσεως» (“International Convention of Load Lines”, ICLL), που υπεγράφη το 1966.

2. Η «Διεθνής Σύμβαση για την Αποτροπή της Ρύπανσης από Πλοία» (“International Convention for the Prevention of Pollution from ships”, MARPOL) που υπεγράφη το 1973.

3. Η «Διεθνής Σύμβαση για την Ασφάλεια της Ναυσιπλοΐας και της Ανθρώπινης Ζωής στη Θάλασσα» (“Safety of Life at Sea”, SOLAS) που υπεγράφη το 1974.

Στην ICLL, η οποία αφορά όλα τα σκάφη μήκους μεγαλύτερου των 24 m, ρυθμίζονται τα ζητήματα ασφαλείας κατά τη διαδικασία της φόρτωσης, καθώς προσδιορίζονται τόσο το μέγιστο βύθισμα του σκάφους σε κατάσταση φόρτωσης όσο και η ευστάθεια και η στεγανότητά του.

Από την άλλη, στη MARPOL ρυθμίζονται τα εξής ζητήματα:

1. Η ρύπανση από πετρέλαιο

2. Η ρύπανση από υγρό χύδην φορτίο που περιέχει επιβλαβείς ουσίες

3. Η ρύπανση από λύματα του πλοίου

4. Η ρύπανση από επιβλαβείς ουσίες οι οποίες μεταφέρονται σε βυτιοφόρα ή συσκευασμένες

5. Η ρύπανση από απορρίμματα

6. Η ρύπανση από τα απαέρια της καύσης των καυσίμων (καυσαέρια).

Τέλος, στη SOLAS ρυθμίζονται οι κατασκευαστικές λεπτομέρειες ενός σκάφους ώστε να λειτουργεί με ασφάλεια για την ανθρώπινη ζωή. Σε αυτές περιλαμβάνονται ο τεχνικός και ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός, ο εξοπλισμός σωστικών μέσων, καθώς και τα γενικά κατασκευαστικά στοιχεία του πλοίου. Λόγω της σημασίας της SOLAS στην επισήμανση των κινδύνων οι οποίοι αφορούν το Contingency Plan, κρίνεται σκόπιμη η λεπτομερέστερη αναφορά στη συγκεκριμένη Σύμβαση (Αλεξόπουλος και Φουρναράκης, 2018).

2.2. SOLAS

Η πρώτη απόπειρα του IMO να προβεί σε κατάρτιση μιας Σύμβασης SOLAS ανάγεται στο έτος 1960. Η αντίστοιχη Σύμβαση τέθηκε σε ισχύ έπειτα από 5 έτη, όμως εμφανίστηκαν διάφορες δυσκολίες αναφορικά με την καθιέρωση των διαδικασιών τροποποίησής της. Η Σύμβαση του 1960 τροποποιήθηκε διαδοχικά πέντε φορές, όμως καμία τροποποιημένη εκδοχή της δεν τέθηκε σε ισχύ, λόγω της μεγάλης καθυστέρησης των διαδικασιών. Εξαιτίας, λοιπόν, των υψηλών απαιτήσεων για πιθανές τροποποιήσεις της, το 1974 αντικαταστάθηκε πλήρως από τη νέα Σύμβαση SOLAS. Η τελευταία, διά του Πρωτοκόλλου του 1978 (που τέθηκε σε ισχύ το 1981) και του Πρωτοκόλλου του 1988 (που τέθηκε σε ισχύ το 2000), περιλαμβάνουν τόσο γενικούς όσο και ειδικούς κανονισμούς, τεχνικής κατ' εξοχήν φύσεως με στόχο τον καθορισμό των ελάχιστων προδιαγραφών που διέπουν την κατασκευή, τη λειτουργία και τον εξοπλισμό των πλοίων οι οποίες είναι συμβατές με τα απαιτούμενα υψηλά επίπεδα ασφαλείας. Τα κράτη της σημαίας ευθύνονται για την εξασφάλιση της συμμόρφωσης των πλοίων με τις διατάξεις της SOLAS στην οποία περιγράφονται διάφορα πιστοποιητικά ώστε να τεκμηριωθεί η εν λόγω συμμόρφωση. Οι διατάξεις που σχετίζονται με τον έλεγχο των προδιαγραφών καθιστούν δυνατή την επιθεώρηση των πλοίων σε όσα κράτη-μέλη του IMO έχουν προβεί σε υπογραφή της Σύμβασης στην περίπτωση που υπάρχει η υποψία ότι ο εξοπλισμός του πλοίου και το σκάφος καθεαυτό δεν συμμορφώνονται επαρκώς προς τις απαιτήσεις της SOLAS (port state control).

Αναλυτικότερα, οι θεματικές που περιλαμβάνει η SOLAS είναι οι ακόλουθες (Αλεξόπουλος και Φουρναράκης, 2018):

1. Γενικές διατάξεις, όπου ρυθμίζονται τα πεδία εφαρμογής της Σύμβασης και τα ζητήματα επιθεώρησης και έκδοσης πιστοποιητικών.
2. Η κατασκευή του σκάφους, όπου περιλαμβάνονται διατάξεις που αφορούν τη στεγανή υποδιαίρεση και την ευστάθεια του πλοίου, καθώς και τις ηλεκτρολογικές και μηχανολογικές εγκαταστάσεις, την προστασία από την πυρκαγιά και την ανίχνευση και την κατάσβεση τυχόν πυρκαγιάς
3. Το είδος και η διάταξη των σωστικών μέσων
4. Οι ραδιοεπικοινωνίες

-
5. Η ασφάλεια της ναυσιπλοΐας σε συνάρτηση κυρίως με πλοήγηση σε επικίνδυνους πάγους, σε επικίνδυνα ναυάγια και σε συνθήκες τροπικής θύελλας, καταιγίδας, ισχυρών ανέμων και χαμηλών θερμοκρασιών με ανέμους οι οποίοι συνεπάγονται την επικάθιση πάγων.
 6. Τη μεταφορά των φορτίων
 7. Τη μεταφορά των επικίνδυνων φορτίων
 8. Τα πυρηνοκίνητα πλοία
 9. Τον ISM Code
 10. Τα μέτρα ασφάλειας για τα πλοία που κινούνται με μεγάλη ταχύτητα
 11. Ειδικά μέτρα που στοχεύουν στην αναβάθμιση των επιπέδων της ναυτικής ασφάλειας και της ναυτικής εγγύησης
 12. Επιπρόσθετα μέτρα για την ασφάλεια στη μεταφορά χύδην φορτίων
 13. Επαλήθευση της συμμόρφωσης
 14. Επιπρόσθετα μέτρα ασφαλείας που αφορούν σκάφη τα οποία κινούνται σε πολικά ύδατα.

2.3. ISM Code

Το 1993 ο IMO, διά της έκδοσης του Ψηφίσματος A.741(18) αποφάσισε τη θέσπιση ενός διεθνούς κώδικα που αφορά την ασφαλή λειτουργία των πλοίων και την αποτροπή της ρύπανσης ο οποίος ενσωματώθηκε στη Σύμβαση SOLAS τον Μάιο του 1994. Η έκδοση του ISM Code στόχευε στο να δοθεί ένας συγκεκριμένος προσανατολισμός στις ναυτιλιακές εταιρείες αναφορικά με τη διαχείριση του στόλου, τη διασφάλιση συνθηκών ασφαλείας και την προώθηση της περιβαλλοντικά ασφαλούς λειτουργίας. Επιπλέον, στόχευε στο να αποδοθεί η ευθύνη για τα ζητήματα ασφαλείας στις ναυτιλιακές εταιρείες και, πιο συγκεκριμένα, στα ανώτερα όργανα. Κατά τα πρώτα έτη εφαρμογής του, η υλοποίηση των κανονισμών του ISM Code δεν ήταν υποχρεωτική. Μόλις τον Ιούλιο του 1998 κατέστη υποχρεωτική για τα επιβατηγά πλοία, τα φορτηγά μεταφοράς εμπορευμάτων χύδην και τα δεξαμενόπλοια. Το 2002 η

εφαρμογή του περιλάμβανε και το σύνολο των διεθνών εμπορικών σκαφών που μετείχαν στη σύμβαση SOLAS πλην των πολύ μικρών (Ράικος, 2005).

Σήμερα ο ISM Code συνιστά μέρος του Κεφαλαίου IX της Σύμβασης SOLAS και η εφαρμογή του είναι υποχρεωτική για όλα τα είδη πλοίων και τα συμβαλλόμενα μέρη της SOLAS. Διά του ISM Code επιδιώκεται η προσέγγιση των ναυτιλιακών εταιρειών και των κρατών με στόχο την προώθηση και την επαλήθευση της ασφάλειας. Ως εκ τούτου, καθορίζονται οι ακόλουθοι στόχοι (Φυγετάκης, 2007):

1. Η διασφάλιση των συνθηκών ασφαλείας στον ναυτιλιακό τομέα, αλλά και η πρόληψη της ρύπανσης των θαλάσσιων υδάτων και της πρόκλησης βλαβών στην ανθρώπινη υγεία και ασφάλεια, καθώς και σε περιουσιακά στοιχεία
2. Ο συντονισμός των δράσεων και πρακτικών ασφαλείας μεταξύ του πληρώματος και της διοίκησης
3. Η εξασφάλιση εφαρμογής ασφαλών πρακτικών και άριστων συνθηκών εργασιακού περιβάλλοντος από την πλευρά της διοίκησης
4. Εφαρμογή μέτρων ασφαλείας για το σύνολο των κινδύνων
5. Αναβάθμιση των ικανοτήτων του πληρώματος σε ζητήματα ασφαλείας και διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων
6. Έλεγχος της εφαρμογής των οδηγιών και των κανονισμών από το σύνολο των εμπλεκόμενων μερών.

Σύμφωνα με τον ISM Code, κάθε πλοιοκτήτρια εταιρεία καλείτο να ανταποκριθεί κατάλληλα σε ορισμένες κύριες υποχρεώσεις, όπως (Αλεξόπουλος και Φουρναράκης, 2018):

1. Στην εφαρμογή ενός Συστήματος Ασφαλούς Διαχείρισης (Safety Management, SMS) που θα είναι εναρμονισμένο με τα προαπαιτούμενα του ISM Code που έχει αναγνωρισθεί διεθνώς
2. Στη θέσπιση μίας πολιτικής προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος και ασφαλείας όπου θα διευκρινίζεται με σαφήνεια ο τρόπος επίτευξης των γενικών και ειδικών επιδιωκόμενων στόχων

3. Στην καταγραφή συγκεκριμένων ευθυνών και αρμοδιοτήτων του προσωπικού του οποίου οι δραστηριότητες σχετίζονται με τα ζητήματα ασφαλείας και την εξασφάλιση των απαραίτητων μέσων για την εκτέλεση των υποχρεώσεών τους.

Αναλυτικότερα, διά της εφαρμογής του ISM Code τίθεται σε λειτουργία ένα σύστημα που στοχεύει στην ασφαλή διαχείριση της λειτουργίας του πλοίου (SMS) η οποία επαληθεύεται από την έκδοση δύο τύπων πιστοποιητικών, ενός για το κάθε πλοίο (Safety Management Certificate, SMC) και ενός για τα γραφεία των ναυτιλιακών εταιρειών (Document of Compliance, DOC). Τα πιστοποιητικά εκδίδονται από τη σημαία ή, συνήθως, από τον νηογνώμονα κατ' εξουσιοδότηση της σημαίας. Η φιλοσοφία του εν λόγω συστήματος εδράζεται στην έγγραφη αναφορά οποιωνδήποτε διαχειριστικών ατελειών κατά την εκτέλεση διαδικασιών τόσο στο πλοίο όσο και στο γραφείο. Οι ατέλειες αυτές ονομάζονται ως «μη συμμόρφωση» (“non-conformities”) και προβλέπονται συγκεκριμένες διαδικασίες για τη διόρθωσή τους. Η επανάληψη μίας ατέλειας η οποία έχει διορθωθεί θεωρείται ως ένα σοβαρό παράπτωμα. Η επαλήθευση ενός σοβαρού παραπτώματος ορίζεται ως “major non-conformity” και είναι δυνατόν να συνεπάγεται την ανάκληση του DOC της εταιρείας διαχείρισης. Σε κάθε περίπτωση, το σύστημα ασφαλούς διαχείρισης λειτουργεί εφόσον οι ατέλειες της διαχείρισης:

1. Προσδιορίζονται έγκαιρα
2. Αναφέρονται εγγράφως
3. Αντιμετωπίζονται επιτυχώς μέσα σε ένα εύλογο χρονικό διάστημα
4. Δεν επαναλαμβάνονται.

Η τήρηση του ISM Code στοιχειοθετείται από τα έγγραφα του συστήματος ασφάλειας διαχείρισης. Στην περίπτωση που προκληθεί ατύχημα, η διαπίστωση της λειτουργίας του συστήματος ασφαλούς διαχείρισης συνιστά ισχυρή ένδειξη του βαθμού υπευθυνότητας της διαχειρίστριας εταιρείας και του πληρώματος και ενδέχεται να καταγραφεί απλώς ως μία “minor non-conformity” (Κορρές και Θανόπουλος, 2005).

Το σύνολο των διαδικασιών που απαιτούνται από την εφαρμογή του ISM Code θα πρέπει να καταρτίζονται και να επαληθεύονται στο Εγχειρίδιο Ασφαλούς Διαχείρισης (Safety Management Manual, SMM), αντίγραφο του οποίου ευρίσκεται στο σκάφος. Βασικοί στόχοι του. Επιπλέον, αξίζει να τονιστεί ότι ο ISM Code αναφέρεται στη διαχειριστική λειτουργία του συνόλου της εταιρείας, από στους εκπαιδευόμενους έως τα

στελέχη κορυφής, το προσωπικό ξηράς, το κατώτατο πλήρωμα, τους αξιωματικούς και τον πλοίαρχο. Εν τέλει, ο βασικός στόχος του ISM Code αφορά την εξασφάλιση της κατάλληλης διαχείρισης των ναυτιλιακών επιχειρήσεων διά της ολοκληρωμένης κάλυψης του συνόλου των πτυχών της λειτουργικής διαχείρισης, ήτοι (Αλεξόπουλος και Φουρναράκης, 2018):

1. Της διαχείρισης του φορτίου
2. Της ναυσιπλοΐας
3. Της λειτουργίας της μηχανής του πλοίου και του μηχανοστασίου
4. Των συντηρήσεων
5. Των δοκιμών και της επιθεώρησης του μηχανολογικού εξοπλισμού
6. Της προμήθειας των απαραίτητων ανταλλακτικών και εφοδίων
7. Του σχεδιασμού και της προετοιμασίας των δράσεων εκτάκτου ανάγκης, τομέας που ενδιαφέρει καίρια την κατάρτιση του Contingency Plan
8. Των προσλήψεων, των επιλογών και της περαιτέρω επιμόρφωσης των μελών του πληρώματος
9. Του ελέγχου τεκμηρίωσης.

Από την εφαρμογή του ISM Code έχουν αναφερθεί διάφορα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα από τη σκοπιά των ναυτιλιακών εταιρειών και της ασφάλειας των θαλάσσιων μεταφορών. Τα αντίστοιχα πλεονεκτήματα είναι τα ακόλουθα (Αλεξόπουλος και Φουρναράκης, 2018):

1. Περιορισμός των ατυχημάτων, που συνιστά εξάλλου έναν από τους βασικότερους στόχους της εφαρμογής του ISM Code διά μέσου της αναβάθμισης των πρακτικών και συστημάτων ασφαλείας και της εγρήγορσης και δραστηριοποίησης των εμπλεκόμενων μερών και, συνεπώς, της εφαρμογής των κατάλληλων μέτρων. Το γεγονός αυτό επιτυγχάνεται με την ενημέρωση, την εκπαίδευση, τις τακτικές δοκιμασίες, την τήρηση των προβλεπόμενων διαδικασιών σε περιόδους αιχμής και τους τακτικούς ελέγχους. Ως εκ τούτου, προκύπτει η ελαχιστοποίηση των απωλειών σε προσωπικό και η υλικό, παράλληλα με την αξιόπιστη μεταφορά φορτίων και ανθρώπων σε μεγαλύτερα επίπεδα ασφαλείας.

2. Εφαρμόζονται μέτρα πρόληψης της ρύπανσης του περιβάλλοντος, καθώς ως κρίσιμος παράγοντας στον καθορισμό της έκτασης και των συνεπειών της ρύπανσης είναι η χρονική διάρκεια της αντίδρασης στην περίπτωση που εκδηλώνεται ένα ατύχημα.

3. Η βελτίωση των μεθόδων και τεχνικών συντήρησης των σκαφών. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη συνεχή ετοιμότητα οργάνων και άλλων στοιχείων του εξοπλισμού τα οποία χρησιμοποιούνται εν ώρα ανάγκης, τόσο από λειτουργική σκοπιά όσο και από τη σκοπιά της χρήσης τους. Για αυτόν τον λόγο απαιτείται συνεχής εκπαίδευση και προετοιμασία των μελών του προσωπικού, καθώς απαιτείται διαρκής δοκιμαστικός έλεγχος. Πραγματοποιείται η καταγραφή του συνόλου των ενεργειών που αφορούν τη συντήρηση του σκάφους και τη διατήρηση της λειτουργικότητάς του βάσει των διεθνών κανονισμών. Κατ' αυτόν τον τρόπο περιορίζεται η σύγχυση που διέπει την απόδοση ευθυνών μεταξύ πλοιάρχου και διοίκησης. Επιπροσθέτως, ο βαθμός συντήρησης και ετοιμότητας των ομάδων εκτάκτου ανάγκης ελέγχεται διαρκώς από τα γραφεία διαχείρισης των σκαφών.

4. Εν τέλει, αυξάνεται η μακροπρόθεσμη ανταγωνιστικότητα της εκάστοτε ναυτιλιακής εταιρείας, εξαιτίας της κύρους που της προσδίδεται από την εφαρμογή και την πιστοποίηση του ISM Code

5. Διά της εφαρμογής του ISM Code έχουν καταγραφεί οφέλη στην άσκηση της διοίκησης, ενώ εξασφαλίζεται η εφαρμογή και η συμμόρφωση της πλοιοκτήτριας εταιρείας στους κανόνες και τις συνθήκες του ναυτιλιακού τομέα. Ειδικότερα, τα οφέλη που αφορούν τη διοίκηση είναι:

α. Αναγνώριση και επίλυση των προβλημάτων που εμφανίζονται περιοδικά, ιδίως διά της βελτίωσης των συστημάτων διαχείρισης αρχείων ατυχημάτων και συντήρησης

β. Προσδιορισμός των αδυναμιών των πληρωμάτων, ιδίως σε σχέση με τη λανθασμένη χρήση των στοιχείων του εξοπλισμού που χρησιμοποιούνται από τα μέλη τους.

Από πρακτική άποψη, η εικόνα που δίνει η εφαρμογή του ISM Code από τις πλοιοκτήτριες εταιρείες είναι διαφορετική σε σχέση με τη θεωρητική της περιγραφή στους κανονισμούς, καθώς:

1. Ο ISM Code παρέχει μόνον οδηγίες και δεν περιγράφει ή δεν προτείνει τρόπους διαχείρισης των πλοίων

2. Με στόχο να συμμορφωθεί προς τους κανονισμούς, η πλοιοκτήτρια εταιρεία έχει χρησιμοποιήσει την ειδική της εμπειρία και γνώση δημιουργώντας το δικό της εγχειρίδιο ποιοτικής και ασφαλούς διαχείρισης που αφορά τους στόλους της. Το εν λόγω εγχειρίδιο καλύπτει το σύνολο των πτυχών της διαχείρισης και την υποστήριξη από ξηράς, ενώ καθορίζει ρητώς τον τρόπο διαχείρισης των στόλων. Με την εφαρμογή τους τόσο στη θάλασσα όσο και στην ξηρά πραγματοποιείται έλεγχος του εφαρμοζόμενου συστήματος αναφορικά με τον βαθμό ανταπόκρισής του στις απαιτήσεις του ISM Code και εκδίδεται αντίστοιχο πιστοποιητικό.

3. ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ

3.1. Η έννοια του κινδύνου

Ως κίνδυνος ορίζεται από πρακτική άποψη ως ο συνδυασμός των συνεπειών ενός γεγονότος ή μίας κατάστασης και της πιθανότητάς του. Σε όλες τις δραστηριότητες υφίσταται μονίμως ένα ενδεχόμενο για γεγονότα και αποτελέσματα που συνιστούν «απειλές» για την επιτυχή έκβασή τους. Η διαχείριση του κινδύνου (Risk Management) συνδέεται στενά με την αβεβαιότητα η οποία με την σειρά της σχετίζεται με τη μεταβλητότητα ή την αστάθεια. Στον τομέα της ναυτιλίας, πέραν του κινδύνου που αφορά τις διαχειρίστριες εταιρείες και ο οποίος σχετίζεται με την κερδοφορία των δραστηριοτήτων τους, εκδηλώνονται κίνδυνοι που οφείλονται σε φυσικά ή ανθρωπογενή αίτια. Το πλοίο αποτελεί μία αυτοτελή μονάδα όπου πραγματοποιούνται τεχνικές διεργασίες και δραστηριότητες στις οποίες συμμετέχει ο ανθρώπινος παράγοντας. Επί αυτού παράγονται και καταναλώνονται μηχανική και ηλεκτρική ενέργεια, χρησιμοποιούνται εύφλεκτα υλικά, διακρίνονται ποικίλα φορτία που μπορεί να είναι εύφλεκτα ή/και τοξικά, ενώ λαμβάνουν χώρα μία σειρά συντονισμένων και μη ενεργειών. Η υπόθεση ότι ο «ανθρώπινος παράγων» είναι και ο ασθενέστερος κρίκος ενός συστήματος όπου παράγεται εργασία έχει διατυπωθεί εδώ και δεκαετίες. Η αστοχία των συστημάτων και η πρόκληση ατυχημάτων οφείλεται ενδεχομένως κατά ένα ποσοστό 88% στον ανθρώπινο παράγοντα. Κατά συνέπεια, διαπιστώνεται ότι το πλοίο βρίσκεται εκτεθειμένο σε ποικίλους κινδύνους και η προστασία του προϋποθέτει ιδιαίτερη φροντίδα και διαρκή τήρηση των απαραίτητων κανόνων ασφαλείας (Ασσαέλ και Κακοσίμος, 2009).

Σε εναλλακτική διατύπωση, ο κίνδυνος αναφέρεται στα πιθανά γεγονότα και τις πιθανές συνθήκες που μπορούν να οδηγήσουν σε μία έκβαση που είναι ανεπιθύμητη και συνεπάγεται δυσμενή αποτελέσματα ως προς την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον και τους υλικούς πόρους. Ενδέχεται να πρόκειται για μία φυσική κατάσταση (π.χ. η παρουσία ενός παγόβουνου με το οποίο συγκρούεται ένα επιβατηγό πλοίο) μία δραστηριότητα (π.χ. η κίνηση των γερανών που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά φορτίων) ή ένα υλικό (π.χ. το υδροποιημένο φυσικό αέριο (LNG) που μεταφέρουν τα δεξαμενόπλοια μεταφοράς LNG).

Η επικίνδυνη κατάσταση η οποία μπορεί να οδηγήσει σε ανεπιθύμητα γεγονότα μπορεί να οφείλεται (Kuo, 1998; Torskiy et al., 2009):

1. Σε ανθρώπινο λάθος το οποίο μπορεί να εμφανιστεί λόγω μη ακριβούς δειγματοληψίας, παράκαμψης της απενεργοποίησης των στοιχείων του μηχανολογικού εξοπλισμού κατά την έναρξη των μηχανών, έλλειψης εξοικείωσης ή εκπαίδευσης που σχετίζεται με σύγχρονα συστήματα ελέγχου και παρακολούθησης και εν γένει πλημμελούς εκπαίδευσης
2. Σε αστοχία των μηχανημάτων, όπως επί παραδείγματι σε αποτυχία σφράγισης των συμπιεστών ή των αντλιών, σε κινδύνους ανυψωτικού μηχανισμού, περιστρεφόμενου και ηλεκτρικού εξοπλισμού, στην υπερτάχυνση συμπιεστών, σε κινδύνους γενικού εξοπλισμού, στη λειτουργία και χρήση ελαττωματικού εξοπλισμού, σε πρόσκρουση διαφόρων (ιδίως «ξένων») αντικειμένων, σε αστοχίες υπολογιστικών συστημάτων και συσκευών ασφαλείας
3. Σε αποτυχία του συστήματος, η οποία μπορεί να αναφέρεται στην υδραυλική δύναμη, την απώλεια ατμού, τη διαχείριση της ηλεκτρικής ενέργειας κλπ.
4. Σε εξωτερικούς παράγοντες, συμπεριλαμβανομένων του φωτισμού, της ανατροπής των γερανών κατά την εκφόρτωση ή φόρτωση, σε καιρικές συνθήκες, στην παρουσία άλλων πλοίων που κινούνται στους ίδιους θαλάσσιους δρόμους, σε ρηχά νερά ή σε αντικείμενα που βρίσκονται κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας ή επί αυτής, όπως επί παραδείγματι τεχνητά εμπόδια, ναυάγια, προβλήτες, γέφυρες και σημαδούρες, καθώς και φυσικά εμπόδια (π.χ. παγόβουνα).
5. Σε κινδύνους κατά τις διάφορες επιμέρους διαδικασίες οι οποίες πραγματοποιούνται σε λιμάνια, ήτοι:
 - α. Κύματα και παλίρροιες
 - β. Πρόσδεση του σκάφους
 - γ. Κίνδυνοι οι οποίοι σχετίζονται με τη φόρτωση και την εκφόρτωση
 - δ. Προσέγγιση του σκάφους στο λιμάνι, αγκυροβόλιο ή ελλιμενισμός.
6. Σε ενδογενείς κινδύνους, ήτοι:
 - α. Περιορισμούς σχεδίασης ευστάθειας και στατικών κατανομών φορτίων

-
- β. Μηχανήματα
 - γ. Υδατοστεγανότητα
 - δ. Φορτία
 - ε. Παρουσία και χρήση εύφλεκτων υλικών
 - στ. Κινδύνους που αφορούν την υγεία των εργαζομένων
 - ζ. Ανεπαρκή εργονομική σχεδίαση των εργασιακών χώρων
 - η. Διοικητικά και ανθρώπινα λάθη στη διαμόρφωση του εργασιακού περιβάλλοντος
7. Σε κινδύνους που σχετίζονται με τις διαδικασίες, ήτοι:
- α. Αέρια και υγρά σε υψηλή πίεση, ιδίως υδρογονάνθρακες
 - β. Υψηλές ή πολύ χαμηλές θερμοκρασίες
 - γ. Εύφλεκτα υλικά
 - δ. Τοξικές ουσίες
 - ε. Αποθήκευση επικίνδυνων ή/και εύφλεκτων υλικών
 - στ. Εσωτερική διάβρωση
 - ζ. Εκφόρτωση ή φόρτωση του φορτίου
 - η. Πηγές αναφλέξεως
 - θ. Συνθήκες αερισμού
 - ι. Διακοπή των συστημάτων ασφαλείας
8. Σε περιβαλλοντικούς κινδύνους, ήτοι:
- α. Διαβρωτικό περιβάλλον
 - β. Συνθήκες της θάλασσας
 - γ. Κακοκαιρία (π.χ. θύελλα)
 - δ. Σεισμούς
9. Σε ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως:
- α. Απελευθέρωση αερίων

-
- β. Ρίψη αντικειμένων
 - γ. Πρόκληση πυρκαγιάς
 - δ. Χρήση εύφλεκτων υλικών
 - ε. Παρουσία ανεπαρκούς εξοπλισμού διάσωσης και ύπαρξη ανεπαρκών οδών διαφυγής
 - στ. Μικροβιακοί κίνδυνοι
 - ζ. Έλλειψη πόσιμου νερού και ανεπαρκή τρόφιμα
 - η. Γενικές συνθήκες διαβίωσης των μελών του προσωπικού
 - θ. Διαχείριση των αποβλήτων
10. Σε κινδύνους που προκύπτουν από τη διαχείριση των υλικών και των στοιχείων του εξοπλισμού και, πιο συγκεκριμένα, που συνδέονται με:
- α. Γερανούς και διαδικασίες ανυψώσεως
 - β. Ανελκόμενα αντικείμενα
 - γ. Αποθήκευση προμηθειών και εξοπλισμού
 - δ. Αποθήκευση εύφλεκτων ουσιών
 - ε. Στατικός ηλεκτρισμός
 - στ. Κίνδυνος για την αναπνοή, π.χ. εξαιτίας εξάτμισης, παρουσίας χημικών ουσιών
 - ζ. Εκρηκτικές ουσίες
11. Σε κινδύνους από την πραγματοποίηση ταυτόχρονων δραστηριοτήτων, όπως:
- α. Κινδύνους από την πραγματοποίηση εργασιών υπό συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας (π.χ. κοπή, λείανση, συγκόλληση)
 - β. Κινδύνους που οφείλονται στην παρουσία καπνού υδρογονανθράκων
12. Σε κινδύνους που αφορούν την προσωπική ασφάλεια των μελών του προσωπικού και οφείλονται:
- α. Σε ακατάλληλη χρήση του εξοπλισμού
 - β. Σε ατυχήματα από γλιστρήματα και παραπατήματα
 - γ. Σε ατυχήματα κατά την εργασία σε ύψος

-
- δ. Στην έκθεση στον καιρό
 - ε. Σε εργασία με σπινθήρες, φλόγες ή τριβή υλικού
 - στ. Σε πλημμυρή καθαριότητα
 - ζ. Στη χρήση ανεπαρκών μέσων ατομικής προστασίας
 - η. Στις γενικές συνθήκες διαβίωσης
 - θ. Στη διάθεση των αποβλήτων
13. Σε άλλους κινδύνους, ήτοι:
- α. Σε κινδύνους που συνδέονται με μία νέα διαδικασία ή ένα νέο στοιχείο του εξοπλισμού
 - β. Στη δραστηριότητα προμηθευτή που οδηγεί στους παραπάνω κινδύνους.

Στο Σχήμα 3.1 συνοψίζονται οι παράγοντες αξιοπιστίας, καθώς και τα συστήματα του σκάφους σε σχέση με τις διάφορες μεθόδους αξιολόγησης των κινδύνων κατά τη λειτουργία του πλοίου (Task Analysis, Failure Mode Effect and Critical Analysis, Fault Tree Analysis).

3.2. Η έννοια της ασφάλειας

Σύμφωνα με τους Αλεξόπουλο και Φουρναράκη (2018), η έννοια της ασφάλειας αφορά την κατάσταση κατά την οποία ο κίνδυνος δυσμενών και, ειδικότερα, βλαβερών επιπτώσεων στην ανθρώπινη υγεία ή ζημιών στο περιβάλλον και τα περιουσιακά στοιχεία έχουν περιοριστεί σε ένα επίπεδο που θεωρείται απόδεκτό. Η ασφάλεια συνδέεται στενά με την έννοια της «ελευθερίας κινδύνων». Σύμφωνα με τη ναυτιλιακή νοηματοδότηση της έννοιας, πρόκειται για την αποφυγή των κινδύνων για τον εξοπλισμό του πλοίου, το πλήρωμά του, καθώς και το θαλάσσιο περιβάλλον. Είναι γενικά γνωστό ότι η ολοκληρωτική εξάλειψη των κινδύνων είναι αδύνατη. Ωστόσο, είναι δυνατή η μείωσή τους σε ένα ελάχιστο επίπεδο διά μέσου της εφαρμογής μίας συστηματικής και προσεκτικής διαχείρισης του συνόλου των ενεργειών που λαμβάνουν χώρα στο πλοίο. Ορισμένα από τα πλέον κατάλληλα εργαλεία ελέγχου των επιπέδων των κινδύνων στη ναυτιλία είναι (Αλεξόπουλος και Φουρναράκης, 2018):

1. Η πιστή τήρηση των προβλεπόμενων διαδικασιών

2. Η χρήση των κατάλληλων δίοδων επικοινωνίας
3. Η χρήση των κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας
4. Ο κατάλληλος σχεδιασμός και η αντίστοιχη επίβλεψη των επιμέρους δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τον τομέα της ναυτιλίας
5. Η εξοικείωση του προσωπικού τα μέτρα, τα μέσα, τους κανόνες και τις οδηγίες ασφαλείας, καθώς και η κατάλληλη εκπαίδευσή του
6. Οι άδειες για την πραγματοποίηση εξειδικευμένων εργασιών.

Με άλλα λόγια, η κατάλληλη διαχείριση της ασφάλειας του πλοίου είναι ένας ιδιαίτερα σημαντικός τομέας της ποιοτικής διαχείρισης των ναυτιλιακών δραστηριοτήτων (quality ship management).



Σχήμα 3.1. Παράγοντες αξιοπιστίας και συστήματα σκάφους (Allievi, 1997).

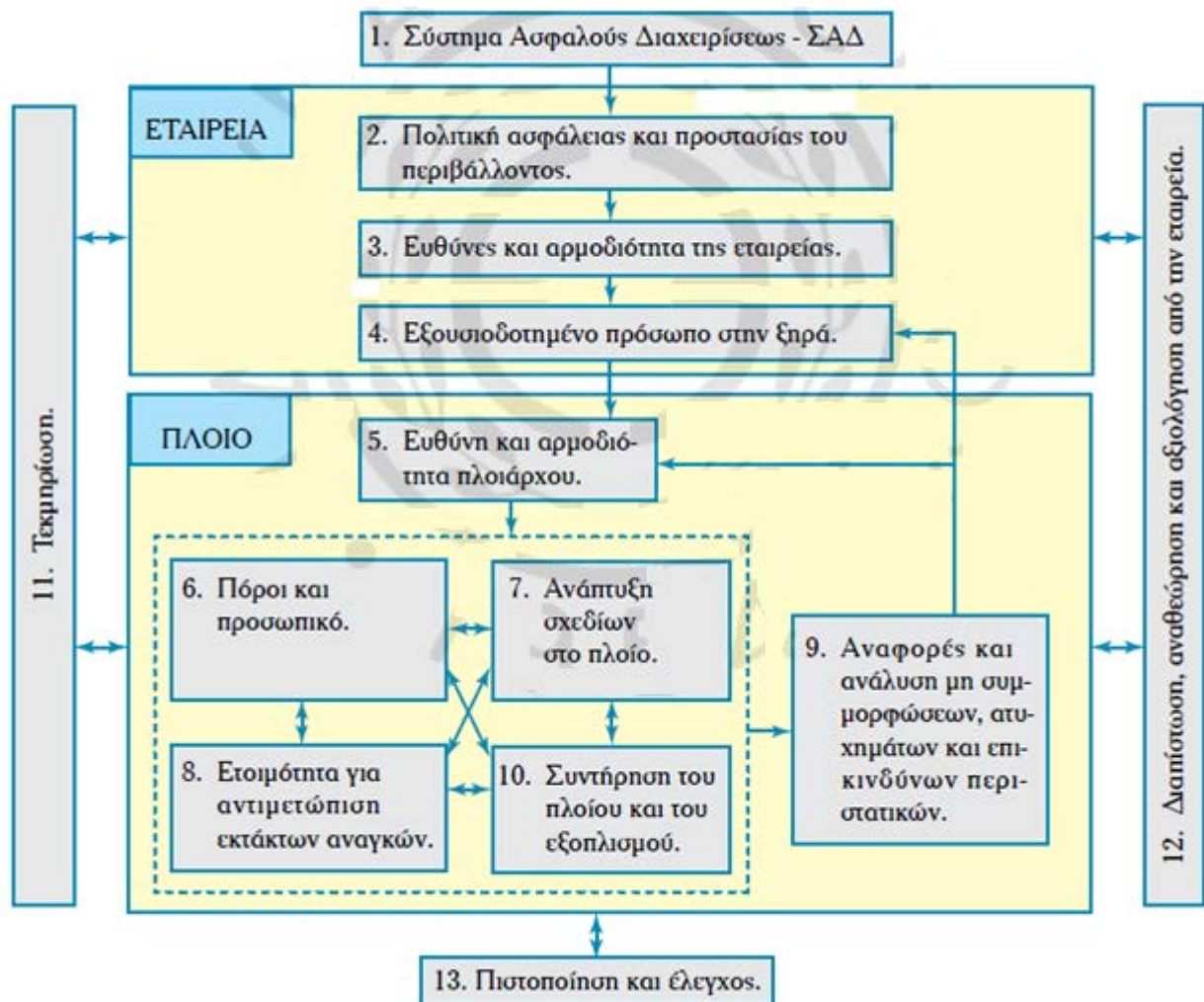
3.3. Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης

Με την εφαρμογή του ISM Code κάθε ναυτιλιακή εταιρεία από το 2002 θα πρέπει να υιοθετεί ένα SMS, στη βάση των παραπάνω πιστοποιητικών, που θα αναφέρει τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Την πολιτική που πρέπει να ακολουθηθεί αναφορικά με την ασφάλεια αλλά και την προστασία του περιβάλλοντος
2. Τις κατευθυντήριες γραμμές που αναφέρονται στην εφαρμογή των κανόνων και των κανονισμών
3. Τη συνεργασία μεταξύ της διοίκησης και του προσωπικού του πλοίου και της ξηράς, καθώς και τις αντίστοιχες αρμοδιότητές τους
4. Τις μεθόδους αναφοράς ατυχημάτων, αλλά και τις περιπτώσεις όπου πραγματοποιείται παράβαση των κανονισμών
5. Τους τρόπους εσωτερικού ελέγχου
6. Τους τρόπους αντίδρασης και τις δράσεις που αναλαμβάνονται σε καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης.

Με βάση τα παραπάνω, προκύπτει ότι το SMS συνιστά τμήμα του ISM Code όπου περιγράφονται αναλυτικώς οι απαιτήσεις του Κώδικα. Προσαρμόζεται στις απαιτήσεις και τις ανάγκες κάθε ναυτιλιακής εταιρείας και για την εφαρμογή του απαιτείται η συναίνεση και η υπογραφή του νηογνώμονα. Το SMS πρέπει να προσαρμόζεται και στις νομοθετικές ρυθμίσεις του κράτους σημαίας, των κρατών πλεύσεως και του νηογνώμονα. Για παράδειγμα, ο Παναμάς απαιτεί από τα σκάφη προσέγγισης να έχουν εφοδιαστεί με τον κανονισμό "Panama Canal SOPEP". Ουσιαστικά, με την εφαρμογή του ISM Code η διαχειρίστρια εταιρεία δεσμεύεται σε υψηλό βαθμό για τη διασφάλιση συνθηκών ασφαλείας κατά τις θαλάσσιες μεταφορές. Από την πλευρά τους, οι πλοιοκτήτριες εταιρείες καλούνται να διαχειριστούν τις δυσκολίες της στάθμισης των παραμέτρων της ασφάλειας, της ανταγωνιστικότητας και της κερδοφορίας, με αποτέλεσμα να παρατηρείται το φαινόμενο της αποτυχίας διασφάλισης συνθηκών ασφαλείας παρά την πιστοποίηση των πλοιοκτητριών εταιρειών από τον ISM Code (Anderson, 1998).

Στο Σχήμα 3.2 απεικονίζονται οι κύριες διατάξεις του ISM Code/SMS και διαχωρίζονται οι μονάδες του πλοίου και των γραφείων. Οι δύο μονάδες αλληλεπιδρούν διά μέσου των διαδικασιών της τεκμηρίωσης και της διαπίστωσης και αναθεώρησης και αξιολόγησης από την εταιρεία. Στο σύστημα εντάσσονται ο εσωτερικός έλεγχος από το πλήρωμα επί του σκάφους και η διαδικασία αναφορών ατελειών (μη συμμορφώσεων) από την εταιρεία και τον πλοίαρχο.



Σχήμα 3.2. Διάγραμμα βασικών διατάξεων του ISM Code/SMS (Αλεξόπουλος και Φουρναράκης, 2018).

Συνοπτικά, ένα SMS θα πρέπει να περιλαμβάνει τις εξής λειτουργικές απαιτήσεις (Αλεξόπουλος και Φουρναράκης, 2018):

1. Πολιτική περιβαλλοντικής προστασίας και ασφαλείας

-
2. Διαδικασίες και οδηγίες για να εξασφαλισθεί η ασφαλής λειτουργία της προστασίας του περιβάλλοντος και της ασφαλούς λειτουργίας των σκαφών, πάντα σε συμμόρφωση με την υφιστάμενη διεθνή νομοθεσία και τη νομοθεσία του κράτους σημαίας
 3. Επίπεδα εξουσιοδότησης και γραμμές επικοινωνίας μεταξύ της ξηράς και του πληρώματος του πλοίου
 4. Διαδικασίες αναφοράς περιπτώσεων μη συμμόρφωσης και ατυχημάτων βάσει των διατάξεων του ISM Code
 5. Διαδικασίες προετοιμασίας για την επέμβαση σε καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης (βάσει του Contingency Plan).
 6. Διαδικασίες εσωτερικού ελέγχου.

Στο πλαίσιο της εφαρμογής ενός SMS, σε ό,τι αφορά τη δικαιοδοσία και την ευθύνη του εκάστοτε πλοιάρχου από τον ISM Code επισημαίνεται ότι η διαχειρίστρια εταιρεία οφείλει να καθορίζει με σαφήνεια και να τεκμηριώνει τις ευθύνες του πλοιάρχου ως προς:

1. Την εφαρμογή της πολιτικής περιβαλλοντικής προστασίας και ασφαλείας της εταιρείας
2. Την παρακίνηση των μελών του πληρώματος στην τήρηση των όρων της παραπάνω πολιτικής
3. Την έκδοση ορθών οδηγιών και εντολών με απλό και σαφή τρόπο
4. Την επαλήθευση τήρησης των καθορισμένων απαιτήσεων
5. Την αναθεώρηση του SMS και την αναφορά των ενδεχόμενων ελλείψεων αυτού προς τη διοίκηση.

Εξάλλου, η εταιρεία οφείλει να διασφαλίζει ότι στο SMS που αφορά το εκάστοτε πλοίο έχει ενσωματωθεί σαφής δήλωση η οποία εστιάζει στη δικαιοδοσία του πλοιάρχου. Πέραν τούτου, η διαχειρίστρια εταιρεία πρέπει να καθορίζει εντός του SMS ότι ο πλοίαρχος έχει επωμιστεί την προέχουσα αρμοδιότητα, καθώς και την ευθύνη λήψης των αποφάσεων που αφορούν την πρόληψη της ρύπανσης και την ασφάλεια, όπως επίσης και να ζητεί τη βοήθεια της διαχειρίστριας εταιρείας, εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο. Η σαφής καθοδήγηση για την αρμοδιότητα και την ευθύνη του πλοιάρχου αναφορικά με ζητήματα τα οποία επιδρούν στην ασφάλεια των μελών του πληρώματος,

του περιβάλλοντος, του σκάφους και του φορτίου συνιστά ιδιαίτερα σημαντικό στοιχείο στη σύνδεση της μονάδας του πλοίου και της μονάδας της ξηράς. Εφόσον τα ανώτερα κλιμάκια της διεύθυνσης έχουν δεσμευτεί ως προς την εφαρμογή του SMS και η προσπάθεια της διαχειρίστριας εταιρείας για να βελτιωθεί η απόδοση στους τομείς περιβαλλοντικής προστασίας και ασφαλείας συνεπάγονται τα επιθυμητά αποτελέσματα στη λειτουργία του πλοίου, πρέπει να παρέχεται βοήθεια και ενθάρρυνση στους πλοίαρχους αναφορικά με την εφαρμογή του SMS. Οποιοδήποτε σύστημα ισορροπίων και ελέγχων εφαρμόζεται από τη διοίκηση θα πρέπει να λαμβάνει υπ' όψιν την κρίση και προέχουσα εξουσιοδότηση του πλοίαρχου που υλοποιεί οποιαδήποτε ενέργεια την οποία αυτός θεωρεί ως βέλτιστη για τα συμφέροντα του πληρώματος, του πλοίου, των επιβατών, του περιβάλλοντος και του φορτίου.

Σε ό,τι αφορά τους διαθέσιμους πόρους και το ανθρώπινο δυναμικό από τον ISM Code επισημαίνεται ότι η διαχειρίστρια εταιρεία πρέπει να εξασφαλίζει πως ο πλοίαρχος (Αλεξόπουλος και Φουρναράκης, 2018):

1. Έχει ενημερωθεί πλήρως για το υφιστάμενο SMS
2. Διαθέτει την απαραίτητη υποστήριξη ώστε να επιτελέσει με ασφάλεια τα καθήκοντά του
3. Διαθέτει το σύνολο των κατάλληλων διοικητικών προσόντων.

Επιπλέον, η εταιρεία θα πρέπει να διασφαλίζει ότι η επάνδρωση του πλοίου περιλαμβάνει μέλη του πληρώματος που διαθέτουν τα απαραίτητα πιστοποιητικά και προσόνα και πως η κατάσταση της υγείας τους είναι καλή ως προς τις διεθνείς και τις εθνικές απαιτήσεις. Επίσης, θα πρέπει να έχουν καθιερωθεί διαδικασίες διασφάλισης της παροχής της κατάλληλης εκπαίδευσης και της εξοικείωσης των μελών του προσωπικού με τις διαδικασίες διατήρησης της ασφάλειας και της προστασίας του περιβάλλοντος. Οι σχετικές βασικές οδηγίες πρέπει να προσδιορίζονται, να παρέχονται, να καταγράφονται, αλλά και να τεκμηριώνονται πριν από την πραγματοποίηση του απόπλου. Είναι ευνόητο ότι η διαχειρίστρια εταιρεία θα πρέπει να διασφαλίζει ότι το σύνολο των μελών του πληρώματος που εμπλέκονται στο SMS έχει κατανοήσει επαρκώς τους σχετικούς κανονισμούς, τους κανόνες, τις οδηγίες και τους κώδικες. Η διαχειρίστρια εταιρεία οφείλει να σχεδιάζει και να διατηρεί κατάλληλες διαδικασίες εκπαίδευσης που απαιτείται για την υποστήριξη του SMS, διασφαλίζοντας ότι η

εκπαίδευση παρέχεται σε όλα τα εμπλεκόμενα μέλη του πληρώματος, έπειτα από την κατάλληλη ενημέρωσή τους αναφορικά με το SMS. Επίσης, θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι το πλήρωμα μπορεί να επικοινωνεί με αποτελεσματικό τρόπο κατά την επιτέλεση των καθηκόντων του τα οποία αφορούν τη λειτουργία του SMS.

Με βάση τα παραπάνω, διαπιστώνεται ότι ένας από τους σημαντικότερους συντελεστές της αποτελεσματικής εφαρμογής του SMS αντιστοιχεί στην επιλογή των κατάλληλων μελών του προσωπικού που καλούνται να καλύψουν τις σχετικές θέσεις οι οποίες επηρεάζουν την απόδοση του SMS. Κατά συνέπεια, η εταιρεία οφείλει να διορίζει στη θέση των πλοιάρχων αποκλειστικά άτομα που διαθέτουν το απαιτούμενο επίπεδο εκπαίδευσης, τα πιστοποιητικά που έχουν αναγνωρισθεί διεθνώς και που θεωρούνται από την πλευρά της εταιρείας ότι διαθέτουν την ικανότητα να τίθενται επικεφαλής του πληρώματος για τον δεδομένο τύπο πλοίου όπου καλούνται να υπηρετήσουν. Όταν η εταιρεία λαμβάνει τις αποφάσεις επάνδρωσης των πλοίων που σχετίζονται με την εφαρμογή του SMS, θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν (Weintrit, 2015):

1. Στην περίπτωση εμπορικού πλοίου, το είδος των εμπορευμάτων
2. Ο φόρτος εργασίας των μελών του πληρώματος
3. Η επιδεξιότητα η οποία απαιτείται από την πλευρά του πληρώματος ώστε να εκτελέσει με ασφάλεια τα καθήκοντα κατά τη διάρκεια συνήθων εργασιών και καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης
4. Ο βαθμός προσήλωσης του πληρώματος στην επιτέλεση των καθηκόντων του που σχετίζονται με τη λειτουργία του SMS
5. Τα κατάλληλα πιστοποιητικά και προσόντα και η ιατρική ικανότητα.

Τα εκπαιδευτικά γυμνάσια που αφορούν την ασφάλεια στη θάλασσα θα πρέπει να πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις απαιτήσεις και τις διαδικασίες που καταγράφονται στο SMS και το Contingency Plan. Ως εκ τούτου, τα εν λόγω γυμνάσια οφείλουν να καλύπτουν το σύνολο των πιθανών καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης και να στοχεύουν στην εξασφάλιση ότι όλα τα μέλη του πληρώματος ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές του SMS της εταιρείας, αποκτώντας εμπειρία στον έλεγχο των καταστάσεων που μπορούν να ανακύψουν σε συνθήκες εκτάκτου ανάγκης. Οι πρόσθετες απαιτήσεις εκπαίδευσης ή οι αναγκαίες βελτιώσεις στις διαδικασίες του SMS καθορίζονται από τα

αποτελέσματα των γυμνασίων, των ατυχημάτων, των ελέγχων ασφαλείας, των περιστατικών μη συμμόρφωσης και των επικίνδυνων συμβάντων.

Ειδικότερα, σε ό,τι αφορά την εκπόνηση σχεδίων για διάφορες λειτουργίες στο πλοίο, από τον ISM Code επισημαίνεται ότι η διαχειρίστρια εταιρεία οφείλει να καθιερώνει τις απαραίτητες για την προετοιμασία των οδηγιών και σχεδίων διαδικασίες που διέπουν τις κύριες λειτουργίες του πλοίου σε σχέση με τα επίπεδα ασφαλείας και πρόληψης της ρύπανσης. Τα καθήκοντα τα οποία περιλαμβάνονται στα διάφορα εκπονούμενα σχέδια πρέπει να ανατίθενται σε μέλη του προσωπικού που διαθέτουν επαρκή προσόντα. Ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δίνεται σε ενέργειες προληπτικού χαρακτήρα, παράλληλα με τη διατήρηση της ικανότητας διόρθωσης και επέμβασης σε περιπτώσεις μη συμμόρφωσης ή/και εμφάνισης επικίνδυνων καταστάσεων. Οι διαχειρίστριες εταιρείες προσδιορίζουν τις κύριες εργασίες στο πλοίο εκδίδοντας τις σχετικές οδηγίες που αφορούν τον τρόπο επιτέλεσής τους. Είναι δε σημαντική η διαρκής πιστοποίηση και επίβλεψη της συμμόρφωσης με τις εν λόγω οδηγίες. Τα σχέδια, οι οδηγίες και οι διαδικασίες του SMS αναπτύσσονται για κάθε μία από τις επιμέρους εργασίες. Στις οδηγίες και τα σχέδια της εταιρείας ενσωματώνονται εθνικοί και διεθνείς κανονισμοί που αναφέρονται στις θεματικές των παραπάνω εργασιών. Επίσης, οι εταιρείες καλούνται να αναφέρονται σε τεχνικές οδηγίες οι οποίες έχουν εκδοθεί από διάφορους βιομηχανικούς οργανισμούς. Το σύνολο των γραπτών οδηγιών ή σχεδίων θα πρέπει να είναι απλές και σαφείς. Είναι δε δυνατόν οι λειτουργίες να υποβοηθούνται σε σημαντικό βαθμό από τη διαμόρφωση «λιστών ελέγχου» (checklists), καθώς οι τελευταίες μπορούν να διασφαλίσουν την κάλυψη του συνόλου των συνήθων εργασιών κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του πλοίου.

4. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ CONTINGENCY PLAN

4.1. Σκοπός

Στόχος του Contingency Plan είναι ο καθορισμός και η καθιέρωση των δραστηριοτήτων και των ευθυνών οι οποίες απαιτούνται ώστε να εξασφαλισθεί πως η οργάνωση του σκάφους είναι σε θέση να ανταποκριθεί ανά πάσα στιγμή στα ατυχήματα, τους κινδύνους και τις καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης με καλά συντονισμένο και προγραμματισμένο τρόπο. Επίσης, στο σχέδιο περιέχονται οδηγίες χειρισμού των επείγουσών καταστάσεων που χρησιμοποιούνται και για τα γυμνάσια τα οποία λαμβάνουν χώρα επί του πλοίου, αλλά και για επαφές του συνόλου των εμπλεκομένων μερών (IMO, 1997).

4.2. Περιεχόμενο

Στον ISM Code αναφέρεται ρητώς ότι η διαχειρίστρια εταιρεία οφείλει να καθιερώνει διαδικασίες για τον προσδιορισμό, την περιγραφή αλλά και την επέμβαση σε ενδεχόμενες καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης που ανακύπτουν κατά τη λειτουργία του πλοίου. Επίσης, στον ISM Code τονίζεται η ανάγκη καθιέρωσης προγραμμάτων για ασκήσεις και γυμνάσια κατά την προετοιμασία των δράσεων και των ενεργειών εκτάκτου ανάγκης. Ακόμη, αναφέρεται ότι στο SMS θα πρέπει να προβλέπονται μέτρα διασφάλισης του γεγονότος ότι η διοίκηση και η οργάνωση της διαχειρίστριας εταιρείας είναι σε θέση να ανταποκριθεί ανά πάσα χρονική στιγμή στους κινδύνους, τα ενδεχόμενα ατυχήματα και τις τυχόν καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης όπου εμπλέκονται όλα τα σκάφη της.

Ένα Contingency Plan εστιάζει κυρίως, αλλά όχι αποκλειστικά, στις κρίσιμες εργασίες που σχετίζονται με τη λειτουργία του πλοίου. Καθώς όλες οι δραστηριότητες, οι εργασίες και οι λειτουργίες του πλοίου δύνανται να επηρεάσουν την πρόληψη της ρύπανσης και την ασφάλεια του πλοίου, οι διαχειρίστριες εταιρείες μπορούν να διαχωρίσουν τα επίπεδα ασφαλείας που διέπουν τις παραπάνω διαδικασίες σε δύο κατηγορίες, ήτοι τις κρίσιμες εργασίες και τις ειδικές εργασίες. Αυτό μπορεί να εξυπηρετήσει τον καθορισμό των προτεραιοτήτων της λειτουργικής σχεδίασης, με στόχο να δοθεί το υψηλότερο επίπεδο εστίασης στις εργασίες που είναι κρίσιμες για την

προστασία του περιβάλλοντος και την ασφάλεια του πλοίου. Ως ειδικές εργασίες χαρακτηρίζονται εκείνες κατά των οποίων την επιτέλεση τα διάφορα σφάλματα ενδεχομένως καθίστανται εμφανή μόνον μετά την εμφάνιση επικίνδυνων καταστάσεων ή στην περίπτωση που προκύψει κάποιο ατύχημα. Οι οδηγίες και οι διαδικασίες που αφορούν τις ειδικές εργασίες θα καλύπτουν τους ελέγχους και τα μέτρα προφύλαξης που αποσκοπούν στη διόρθωση των μη ασφαλών πρακτικών προτού σημειωθούν τα ατυχήματα. Ορισμένα παραδείγματα ειδικών εργασιών είναι τα ακόλουθα (Αλεξόπουλος και Φουρναράκης, 2018):

1. Συντήρηση του εξοπλισμού
2. Πειρατεία και τρομοκρατία
3. Ασφαλής πλοήγηση, συμπεριλαμβανομένης της διόρθωσης των χαρτών
4. Εξασφάλιση της υδατοστεγούς ακεραιότητας
5. Εργασίες οι οποίες επιδρούν στην αξιοπιστία του μηχανολογικού εξοπλισμού, όπως επί παραδείγματι των μηχανισμών πηδάλιουχίσεως και ετοιμότητας
6. Εργασίες μεταφοράς πετρελαίου και ανεφοδιασμού του πλοίου με καύσιμα
7. Αποφυγή υπερφόρτωσης και υπερκόπωσης και διατήρηση ευστάθειας
8. Πρόσδεση του φορτίου.

Ως κρίσιμες εργασίες χαρακτηρίζονται εκείνες κατά τη διάρκεια των οποίων ένα σφάλμα μπορεί να οδηγήσει άμεσα στην πρόκληση ενός ατυχήματος ή μίας κατάστασης που μπορεί να απειλήσει τον άνθρωπο, το περιβάλλον ή/και το πλοίο. Κατά την επιτέλεση των κρίσιμων εργασιών ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίνεται στην αυστηρή προσήλωση στις σχετικές οδηγίες, ενώ θα πρέπει να λαμβάνει χώρα η τακτική παρακολούθηση της απόδοσής τους. Ορισμένα χαρακτηριστικά παραδείγματα κρίσιμων εργασιών είναι τα ακόλουθα (Αλεξόπουλος και Φουρναράκης, 2018):

1. Η ναυσιπλοΐα σε ζώνες μεγάλης πυκνότητας κυκλοφορίας ή σε περιορισμένες θαλάσσιες ζώνες
2. Η ναυσιπλοΐα σε περιβαλλοντικές συνθήκες με περιορισμένη ορατότητα
3. Εργασίες που μπορούν να επιφέρουν αιφνίδιο περιορισμό της ικανότητας ελιγμών του σκάφους σε ζώνες μεγάλης κυκλοφορίας ή σε κλειστές ζώνες

-
4. Εργασίες υπό ιδιαίτερα αντίξοες καιρικές συνθήκες
 5. Χειρισμός και συσσώρευση επιβλαβών ουσιών ή άλλων επικίνδυνων φορτίων
 6. Ανεφοδιασμός του πλοίου με καύσιμο και μετάγγιση πετρελαίου εν πλω
 7. Εργασίες που σχετίζονται με τη διαχείριση του φορτίου υγραεριοφόρων, δεξαμενοπλοίων μεταφοράς χημικών προϊόντων, πετρελαιοφόρων και δεξαμενοπλοίων μεταφοράς LNG
 8. Εργασίες υψηλής επικινδυνότητας που λαμβάνουν χώρα εντός του μηχανοστασίου του σκάφους.

Η αποτελεσματικότητα ενός Contingency Plan έγκειται σε μεγάλο βαθμό στον βαθμό συνέπειας που χαρακτηρίζει τον σχεδιασμό των διαδικασιών εκτάκτου ανάγκης και στο κατά πόσον ο σχεδιασμός αυτός είναι ολοκληρωμένος. Συνοπτικά, γίνεται λόγος για την ύπαρξη δύο Contingency Plan που αλληλοσυμπληρώνονται, εκείνος της ξηράς και εκείνο που αφορά το πλοίο καθεαυτό. Ειδικότερα, κατά τον σχεδιασμό του Contingency Plan του σκάφους πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν όλοι οι διάφοροι τύποι εκτάκτου ανάγκης που μπορούν πιθανότατα να εμφανιστούν σε ένα πλοίο και αυτοί δύνανται να περιλαμβάνουν:

1. Τις ενέργειες που πρέπει να δρομολογηθούν για να επανακτηθεί ο έλεγχος της κατάστασης
2. Ο καταμερισμός των καθηκόντων
3. Οι μέθοδοι επικοινωνίας οι οποίες πρέπει να χρησιμοποιούνται επί του σκάφους
4. Οι διαδικασίες διά των οποίων πραγματοποιείται η αίτηση βοήθειας από τρίτα εμπλεκόμενα μέρη
5. Οι διαδικασίες ενημέρωσης της διαχειρίστριας εταιρείας και αναφοράς προς τους αρμόδιους φορείς
6. Η διατήρηση των πάσης φύσεως επικοινωνιών μεταξύ της ξηράς και του πλοίου
7. Οι διαδικασίες χειρισμού των μέσων ενημέρωσης και άλλων πηγών πληροφοριών της διαχειρίστριας εταιρείας ή του πλοίου.

Με βάση τα παραπάνω, καθίσταται σαφές ότι τα Contingency Plans διαμορφώνονται για την περιγραφή του χειρισμού των καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης

οι οποίες σχετίζονται με πυρκαγιά, πάσης φύσεως βλάβη, ρύπανση, ζητήματα ασφαλείας, ζητήματα διαχείρισης του προσωπικού και ζητήματα διαχείρισης του φορτίου. Χαρακτηριστικά παραδείγματα καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης περιλαμβάνουν (ΙΜΟ, 1997):

1. Βλάβη της κύριας μηχανής πρόωσης
2. Κατασκευαστική βλάβη
3. Βλάβη στον μηχανισμό πηδάλιούχησης
4. Βλάβη που σχετίζεται με το σύστημα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας
5. Μετατόπιση φορτίου
6. Σύγκρουση (Σχήμα 4.1)
7. Προσάραξη (Σχήμα 4.2)
8. Εμφάνιση πετρελαιοκηλίδας από φορτίο
9. Εμφάνιση πυρκαγιάς
10. Αβαρία φορτίου
11. Άνθρωπος στη θάλασσα
12. Εγκατάλειψη του πλοίου
13. Βλάβη στο μηχανοστάσιο
14. Κατάκλιση
15. Σοβαρός τραυματισμός
16. Είσοδος σε κλειστές ζώνες
17. Πειρατεία ή τρομοκρατική ενέργεια
18. Εργασίες που σχετίζονται με τη δραστηριότητα ελικοπτήρου
19. Βλάβη που σχετίζεται με αντίξοες καιρικές συνθήκες.



Σχήμα 4.1. Το δεξαμενόπλοιο Nagasaki Spirit έπειτα από τη σύγκρουσή του με το πλοίο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων Ocean Blessing στα στενά της Μαλαισίας το 1992 (Koch, 1993).



Σχήμα 4.2. Προσάραξη του δεξαμενόπλοιου Tasman Spirit στο λιμάνι του Κάρατσι το 2003 (Ship Nostalgia, 2008).

Αξίζει να υπογραμμιστεί ότι στην περίπτωση που εκδηλώνονται καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης και κατά τη διάρκειά τους, η ικανότητα του προσωπικού να επικοινωνεί στο εσωτερικό του, με τη διοίκηση και με τους τυχόν επιβάτες έχει

αποδειχθεί από την εμπειρία ότι αποτελεί κρίσιμο συντελεστή στην έκβαση αρκετών περιστατικών. Επομένως, στο Contingency Plan θα πρέπει να αναδεικνύεται ο ρόλος της αποτελεσματικής επικοινωνίας σε σχέση με τη βελτίωση των επιπέδων πρόληψης της θαλάσσιας ρύπανσης και των επιπέδων ασφαλείας (IMO, 1997).

Ο εν λόγω κατάλογος δεν είναι εξαντλητικός και για αυτό η εταιρεία θα πρέπει να προβαίνει στην ανίχνευση όλων των πιθανών καταστάσεων τις οποίες καλείται να καλύψει το εκάστοτε Contingency Plan και που θα αφορά το πλοίο, τον εξοπλισμό του, την κατασκευή του και το είδος των δρομολογιών που εκτελεί. Επιπλέον, οι ενέργειες αντιμετώπισης των καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης πρέπει να πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια των προγραμμάτων γυμνασίων, πλέον των προγραμμάτων των οποίων η διοργάνωση απαιτείται από τους κανονισμούς της SOLAS. Η διοργάνωση αυτή εξυπηρετεί παράλληλα την ανάπτυξη και τη διατήρηση των ελάχιστων επιπέδων εμπιστοσύνης στο σκάφος. Τα γυμνάσια εκτελούνται ουσιαστικά για την εξάσκηση των μελών του προσωπικού στα καταρτιζόμενα Contingency Plans και αναλόγως θα πρέπει να κινητοποιείται η διοίκηση της ξηράς η οποία ευθύνεται για τη διαχείριση των Contingency Plans υπό παρόμοιες συνθήκες.

4.3. Βασικές διαδικασίες αντιμετώπισης περιστατικού εκτάκτου ανάγκης που θίγονται από το Contingency Plan

Στο Contingency Plan γίνεται σαφής αναφορά στην αρχή και την ευθύνη του πλοίαρχου, ο οποίος καλείται να λάβει άμεσα όλα τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία της ασφάλειας των μελών του πληρώματος, του σκάφους και του περιβάλλοντος. Όταν ένα ατύχημα λαμβάνει χώρα εντός των ορίων των λιμένων ενδέχεται διά της εμπλοκής των αντίστοιχων φορέων να περιοριστεί η ευθύνη το πλοίαρχου, κυρίως στην περίπτωση που το ατύχημα ενέχει επιπτώσεις και σε άλλα εμπλεκόμενα μέρη. Στην περίπτωση που το σκάφος ευρίσκεται σε ένα τερματικό φορτίων, η ευθύνη λήψης των αποφάσεων είναι αρκετά σύνθετη, καθώς η εταιρεία διαχείρισης του τερματικού πρέπει να συμπεριληφθεί στη διαδικασία εμπλοκής τόσο ως προς την προστασία των εγκαταστάσεων όσο και ως προς την παροχή κατάλληλης βοήθειας στο σκάφος.

Σε ό,τι αφορά την ευθύνη των αξιωματικών που υπηρετούν στο σκάφος ο υποπλοίαρχος ευθύνεται για την ομάδα άμεσης απόκρισης του καταστρώματος (γνωστή ως “Shipboard Emergency Response Squad”), για τα περιστατικά που εκδηλώνονται στη γέφυρα και για τη διαδικασία εξακρίβωσης του αιτίου, της έκτασης του γεγονότος και της λήψης των απαραίτητων διορθωτικών μέτρων. Εφόσον ο υποπλοίαρχος απασχολείται σε άλλες εργασίες, την ομάδα άμεσης απόκρισης καλείται να διαχειριστεί ο αξιωματικός που υπηρετεί σε βάρδια. Ο Α' μηχανικός καλείται να διαχειριστεί την παραπάνω ομάδα στην περίπτωση που το γεγονός έχει σημειωθεί στο μηχανοστάσιο. Επίσης, προβαίνει σε εξακρίβωση του αιτίου του γεγονότος και στη λήψη των κατάλληλων διορθωτικών μέτρων. Στην περίπτωση που ο Α' μηχανικός είναι απασχολημένος σε άλλη εργασία, η παραπάνω ευθύνη αναλαμβάνεται από τον Β' μηχανικό. Ο μηχανικός που υπηρετεί σε βάρδια είναι υπεύθυνος για την παροχή των οποιωνδήποτε απαραίτητων υλικών.

5. ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

5.1. Εισαγωγή

Στο πλαίσιο της καταγραφής της δομής και του περιεχομένου ενός Contingency Plan που αφορά τη λειτουργία του πλοίου καθεαυτό θα παρουσιαστεί το υφιστάμενο Contingency Plan του αλιευτικού σκάφους Bluefin, σημαίας Αυστραλίας, το οποίο δραστηριοποιείται στην παράκτια περιοχή της Ανατολικής Αυστραλίας (Σχήμα 5.1). Το σκάφος ναυπηγήθηκε το 1981, η χωρητικότητά εκτοπίσματός του είναι 175 t και το βύθισμά του είναι 4.1 m. Το συνολικό του μήκος είναι 34.52 m και το πλάτος του 10.22 m (Marine Traffic, 2020).



Σχήμα 5.1. Σκάφος Bluefin (AMC, 2018).

5.2. Παρουσίαση παραδείγματος

5.2.1. Εκδόσεις

Αρχικά, παρουσιάζονται η ημερομηνία κατάρτισης του αρχικού Ship's Contingency Plan (στο εξής SCP), καθώς και οι τυχόν τροποποιήσεις και οι αναθεωρήσεις του. Παρέχονται, λοιπόν, οι εξής πληροφορίες (AMC, 2018):

-
1. Ότι η αρχική έκδοση του SCP εκπονήθηκε τον Οκτώβριο του 2010 από την Ακαδημία Ναυτικού της Αυστραλίας (Australian Maritime College, AMC).
 2. Ότι το SCP αναθεωρήθηκε πλήρως τον Μάρτιο του 2017
 3. Ότι το SCP αναθεωρήθηκε για δεύτερη φορά τον Φεβρουάριο του 2018.

5.2.2. Σκοπός

Διακηρυγμένοι στόχοι του SCP του υπό εξέταση πλοίου είναι:

1. Η παροχή οδηγιών και συστάσεων ώστε ο πλοίαρχος και πλοιοκτήτρια εταιρεία να μπορούν να διαχειριστούν ατυχήματα ή άλλες καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης
2. Το έγγραφο στοχεύει στην παροχή ενός πλαισίου βάσει του οποίου ο πλοίαρχος μπορεί να αντιμετωπίσει την εκάστοτε κατάσταση εκτάκτου ανάγκης, με δεδομένο ότι δεν είναι δυνατή η κάλυψη κάθε κατάστασης
3. Στην περίπτωση που λάβει χώρα ένα επεισόδιο ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος με πετρέλαιο, θα πρέπει να γίνεται χρήση του Εγχειριδίου για το Σχέδιο Εκτάκτου Ανάγκης που αφορά τη Θαλάσσια Ρύπανση με Πετρέλαιο (Shipboard Oil Pollution Emergency Plan Manual, SOPEP Manual).

5.2.3. Διαδικασίες αντιμετώπισης εκτάκτου ανάγκης

Στη δεύτερη ενότητα του SCP περιγράφονται οι γενικές διαδικασίες ανταπόκρισης του πληρώματος στις καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης οι οποίες είναι οι ακόλουθες:

1. Στην περίπτωση που το πλοίο εμπλέκεται σε ένα ατύχημα ή σε άλλη κατάσταση εκτάκτου ανάγκης κατά την οποία απειλείται η ασφάλεια ανθρώπινης ζωής, η ασφάλεια του πλοίου ή/και το θαλάσσιο περιβάλλον, ο πλοίαρχος έχει την ευθύνη να αναλάβει οποιαδήποτε δράση κρίνει απαραίτητη για την ελαχιστοποίηση των κινδύνων και για τη διάσωση της ανθρώπινης ζωής
2. Κατά τη διαδικασία λήψης των αποφάσεων ο πλοίαρχος θα πρέπει πάντοτε να θεωρεί ότι η κατάσταση εκτάκτου ανάγκης θα επιδεινωθεί και θα πρέπει να αναλάβει την εκάστοτε αναγκαία δράση όσο το δυνατόν πιο σύντομα

-
3. Οι πλοίαρχοι θα πρέπει να καλούν προς υποστήριξή τους εγκαίρως στην περίπτωση που απειλείται η ασφάλεια του πλοίου. Οι φορείς Έρευνας και Διάσωσης της Αυστραλίας και άλλα σκάφη μπορούν να ειδοποιηθούν με τη χρήση της κατάλληλης σηματοδότησης («ασφαλείας» ή «συναγερμού») αναλόγως της σοβαρότητας της επικίνδυνης κατάστασης.
 4. Στην περίπτωση που απαιτείται η ρυμούλκηση του πλοίου ο πλοίαρχος δικαιούται να διαπραγματευθεί με τους δικούς του όρους την παροχή της βοήθειας με το μέσο υποστήριξης. Η διαπραγμάτευση αυτή συνήθως θα αφορά τη σύναψη ενός Ανοιχτού Συμβολαίου (Lloyd's Open Form Contract, LOF 90). Δεν υπάρχει η ανάγκη υπογραφής οποιουδήποτε εγγράφου σε πρώτο στάδιο, αλλά η προφορική συμφωνία. Η συμφωνία θα πρέπει να καταγραφεί στο ημερολόγιο του πλοίου και στο επίσημο ημερολόγιο. Σε κάθε περίπτωση, η AMC θα πρέπει να ενημερωθεί στην πρώτη διαθέσιμη ευκαιρία.
 5. Στην περίπτωση που απαιτηθεί η ρυμούλκηση του πλοίου ενώ το πλοίο δεν απειλείται από κάποιον άμεσο κίνδυνο, ο πλοίαρχος θα πρέπει να επικοινωνήσει με την AMC. Η τελευταία θα προβεί στην οργάνωση διαδικασίας ρυμούλκησης με τους βέλτιστους δυνατούς όρους. Ο πλοίαρχος θα πρέπει να επανεκτιμά συνεχώς την κρίσιμη κατάσταση και σε περίπτωση που αυτή επιδεινωθεί καλείται να αναλάβει οποιαδήποτε δράση είναι αναγκαία για τη διατήρηση της ασφάλειας της ανθρώπινης ζωής και του πλοίου.
 6. Σε οποιαδήποτε κρίσιμη κατάσταση, η AMC θα πρέπει να ενημερωθεί όσο το δυνατόν πιο σύντομα. Θα πρέπει να επιδιώκεται η άμεση αναφορά από τον πλοίαρχο και όχι από κάποιο άλλο εμπλεκόμενο άτομο ή άλλο φορέα. Η ανάγκη αυτή, εν τούτοις, δεν αντίκειται στην πλήρη ευθύνη και το καθήκον του πλοίαρχου να υλοποιήσει οποιαδήποτε δράση θεωρεί αναγκαία για τη διασφάλιση της ασφάλειας και την αποτροπή της ρύπανσης.
 7. Οι πλοίαρχοι θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να κινούνται βάσει των κυρίων αρμοδιοτήτων τους, ήτοι στοχεύοντας στη διασφάλιση της ασφάλειας του πλοίου και την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Όλοι οι άλλοι στόχοι είναι δευτερεύοντες σε σχέση με τους παραπάνω.
 8. Σε περίπτωση που κριθεί αναγκαία επιχείρηση διάσωσης, ο πλοίαρχος εξακολουθεί να ασκεί τις αρμοδιότητές του, ακόμη και όταν εμπλέκονται μέλη κάποιας ομάδας

διάσωσης. Ενώ ο πλοίαρχος και το πλήρωμα του πλοίου οφείλουν να συνεισφέρουν στις προσπάθειες της ομάδας διάσωσης και να συνεργάζονται με αυτήν, στην περίπτωση που τεκμηριωμένα κριθεί αναγκαίο, ο πλοίαρχος μπορεί να παρακάμψει τις συστάσεις της ομάδας διάσωσης. Θα πρέπει δε να καταγράφονται αναλυτικά οι λεπτομέρειες της επιχείρησης διάσωσης.

9. Στην περίπτωση που σημειωθούν απώλειες ή/και βλάβες είναι πολύ πιθανόν ότι θα υπάρξει επικοινωνία των μέσων ενημέρωσης με τα μέλη του πληρώματος ώστε τα τελευταία να απαντήσουν σε σχετικές ερωτήσεις ή να προβούν σε δηλώσεις. Οι πλοίαρχοι, οι αξιωματικοί και τα μέλη του πληρώματος οφείλουν να αναφέρουν όλες τις αντίστοιχες ερωτήσεις και τα αιτήματα δηλώσεων απευθείας στην AMC.

5.2.4. Διαδικασίες αναφοράς

Στην περίπτωση που το σκάφος εμπλέκεται σε ένα ατύχημα ή σε μια άλλη κατάσταση εκτάκτου ανάγκης ο πλοίαρχος οφείλει να αναφέρει τις λεπτομέρειες της κατάστασης στην Αρχή Θαλάσσιας Ασφάλειας της Αυστραλίας (Australian Maritime Safety Authority, AMSA), στη λιμενική αρχή ή σε άλλη σχετική τοπική αρχή, καθώς και στην AMC όσο το δυνατόν πιο σύντομα. Για να εξοικονομηθεί πολύτιμος χρόνος και να μεταδοθεί η μέγιστη πληροφορία, παρατίθεται μία τυπική μορφή αρχικής αναφοράς της κρίσιμης κατάστασης η οποία, σύμφωνα με τις οδηγίες της IMO, έχει την ακόλουθη δομή:

1. Όνομα του σκάφους
2. Θέση του πλοίου (lat/long, brg, port/berth)
3. Λιμάνια από όπου και προς τα οποία κινείται το σκάφος
4. Φύση της κατάστασης (π.χ. σύγκρουση, πυρκαγιά, προσάραξη, πετρελαιοκηλίδα)
5. Φύση και εύρος της βλάβης
6. Όνομα της ναυλώτριας εταιρείας και λίστα με ονόματα επικοινωνίας και τηλέφωνα εκτάκτου ανάγκης
7. Όνομα, σημαία, τύπος και κατάσταση οποιουδήποτε άλλου σκάφους εμπλέκεται στην κρίσιμη κατάσταση

-
8. Τυχόν βλάβες ή απώλειες
 9. Φύση των απαιτούμενων υπηρεσιών υποστήριξης (π.χ. ελικόπτερα, ιατρικές υπηρεσίες, σκάφη διάσωσης, ρυμούλκηση)
 10. Υπηρεσίες που έχουν ήδη κληθεί προς υποστήριξη του σκάφους
 11. Εθνικές, τοπικές ή άλλες αρχές ή οργανισμοί που έχουν ήδη ενημερωθεί
 12. Καιρικές και θαλάσσιες συνθήκες, υφιστάμενες και προβλεπόμενες
 13. Άλλα σχετικά σχόλια
 14. Ημερομηνία και ώρα της αναφοράς.

Στην περίπτωση πετρελαιοκηλίδας στην αναφορά θα πρέπει να προστίθενται και τα ακόλουθα στοιχεία:

1. Τύπος καυσίμου και δεξαμενής/δεξαμενών
2. Αιτία του επεισοδίου, αν αυτή είναι γνωστή (π.χ. βλάβη του κύτους)
3. Εκτιμώμενη ποσότητα υδρογονανθράκων που εισήχθη στο θαλάσσιο περιβάλλον
4. Εκτιμώμενος ρυθμός διασποράς των υδρογονανθράκων που εισήχθησαν στο θαλάσσιο περιβάλλον
5. Τυχόν προσπάθειες καθαρισμού που επιχειρήθηκαν από το σκάφος ή από άλλο φορέα.

5.2.5. Γυμνάσια

Γίνεται αναφορά στις εξής διαδικασίες (AMC, 2018):

1. Θα πρέπει να πραγματοποιούνται τακτικά γυμνάσια πυρόσβεσης και διάσωσης στο πλαίσιο των απαιτήσεων της Ανακοίνωσης της Εμπορικής Ναυτιλίας (Merchant Shipping Notice). Τα γεγονότα που αφορούν τα εν λόγω γυμνάσια πρέπει να καταγράφονται στο επίσημο ημερολόγιο του πλοίου και στο βιβλίο συντήρησης.
2. Ο πλοίαρχος οφείλει να διασφαλίζει ότι τα γυμνάσια πραγματοποιούνται για τις πιθανές καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης. Πιο συγκεκριμένα, οι στόχοι των γυμνασίων είναι οι εξής:

α. Η βελτίωση του επιπέδου αντίληψης των πιθανών κινδύνων που αντιμετωπίζει το πλήρωμα και το πλοίο

β. Η βελτίωση του επιπέδου και της ταχύτητας αντίδρασης σε ταυτοποιημένες πιθανές κρίσιμες καταστάσεις.

3. Τα εξής γυμνάσια και οι ακόλουθες ασκήσεις μπορούν να πραγματοποιούνται επί του σκάφους ή σε άλλη κατάλληλη τοποθεσία (π.χ. το Κέντρο Εκπαίδευσης για την Πυρόσβεση της AMC). Τα παρακάτω γυμνάσια θα πρέπει να ολοκληρώνονται εντός 12 μηνών:

α. Πυρκαγιά στις καμπίνες

β. Εγκατάλειψη πλοίου

γ. Προσάραξη

δ. Άνθρωπος στη θάλασσα

ε. Σύγκρουση

στ. Τραυματισμός/ασθένεια ατόμου

ζ. Πετρελαιοκηλίδα

η. Αστοχία συστήματος ηλεκτρικής ισχύος

θ. Αστοχία συστήματος πηδαλιούχησης

ι. Φωτιά στο φορτίο

ια. Φωτιά στο μηχανοστάσιο

ιβ. Διαφυγή από κλειστές ζώνες

ιγ. Πειρατεία.

4. Καθορίζονται σχέδια για κάθε πιθανή κρίσιμη κατάσταση τα οποία καταγράφονται στο σχετικό Εγχειρίδιο του Contingency Plan. Κάθε σχέδιο περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

α. Την κατανομή της ευθύνης και των καθηκόντων

β. Τις δράσεις που πρέπει να αναληφθούν για να ανακτηθεί ο έλεγχος της εκάστοτε κατάστασης

γ. Τα μέσα επικοινωνίας που πρέπει να χρησιμοποιούνται εν πλω και μεταξύ του πλοίου και της ξηράς

δ. Οι διαδικασίες για αιτήματα υποστήριξης από τρίτα μέρη, εφόσον αυτό απαιτείται

ε. Οι διαδικασίες ενημέρωσης της AMC και των αρμόδιων αρχών

στ. Οι λίστες ελέγχου που χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση και την αναφορά.

5. Όλα τα γυμνάσια που έχουν ολοκληρωθεί θα πρέπει να καταγράφονται σε σχετικές καταχωρήσεις στο επίσημο ημερολόγιο της AMSA και να περιλαμβάνονται στο Αρχείο Γυμνασίων Πληρώματος της AMC. Στο αρχείο θα περιλαμβάνονται τα μέλη του προσωπικού που συμμετείχαν στα γυμνάσια, ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε και λεπτομέρειες σε σχέση με κάθε πρόβλημα που εμφανίστηκε, ενώ το αρχείο θα υπογράφεται από τον πλοίαρχο.

6. Η αποτελεσματικότητα των παραπάνω γυμνασίων θα αξιολογείται επισήμως κατά τη διάρκεια των συναντήσεων που αφορούν την ασφάλεια του πλοίου. Τυχόν προτεινόμενες βελτιώσεις που προκύπτουν από τις διαδικασίες αξιολόγησης θα μεταφέρονται στην AMC προς έγκριση αυτών όσο το δυνατόν πιο σύντομα.

5.2.6. Διάγραμμα ροής

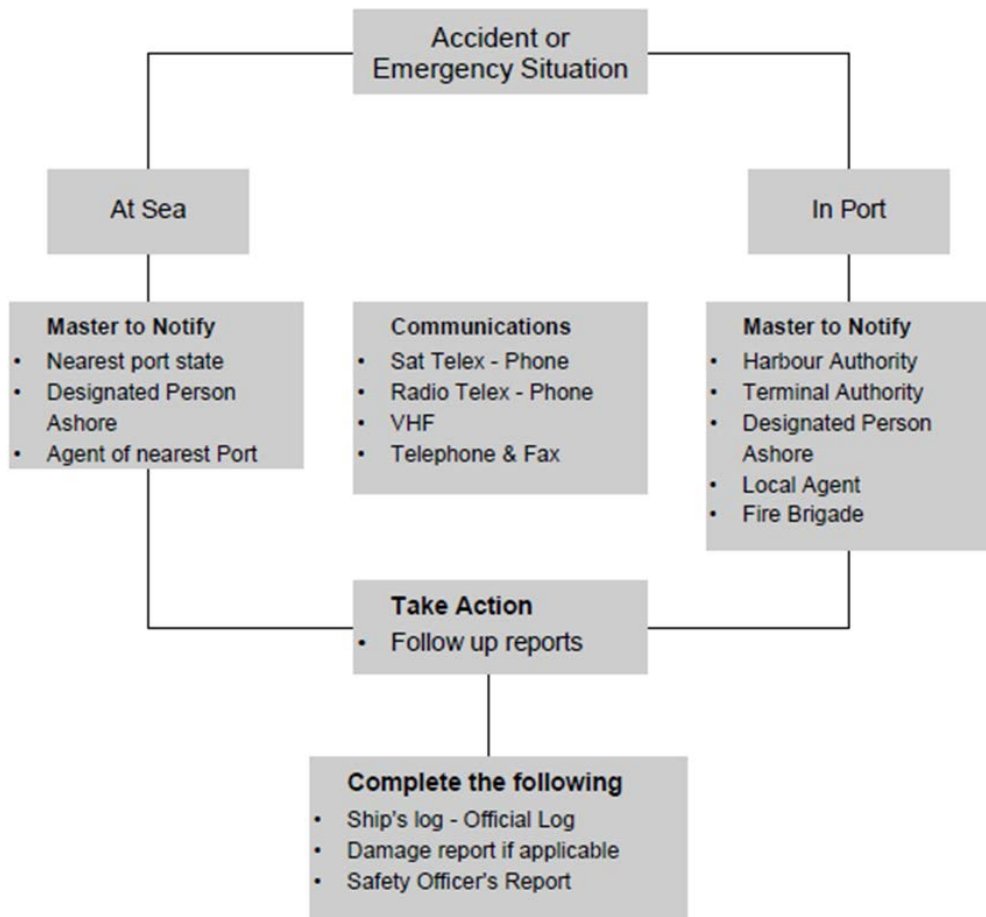
Στο SCP περιλαμβάνεται το διάγραμμα ροής του Σχήματος 5.2. που αφορά την αλληλεπίδραση του πλοίου με την ξηρά κατά την κατάσταση εκτάκτου ανάγκης. Παρατηρείται ότι δίνεται ιδιαίτερη σημασία στον τομέα της επικοινωνίας.

5.2.7. Πιθανά ατυχήματα και πιθανές κρίσιμες καταστάσεις

Στο έκτο μέρος του SCP δίνεται ένας κατάλογος που περιέχει πιθανά ατυχήματα και πιθανές κρίσιμες καταστάσεις ή τους παράγοντες που επιδρούν στην αντιμετώπισή τους που είναι:

1. Κρίσιμες αστοχίες του μηχανολογικού και ηλεκτρολογικού εξοπλισμού (1: Κύριας μηχανής, 2: Συστήματος ηλεκτρικής ισχύος, 3: Συστήματος πηδαλιούχησης)

2. Σύγκρουση (1: στη θάλασσα, 2: σε ύδατα της ξηράς)



Σχήμα 5.2. Διάγραμμα ροής επικοινωνίας πλοίου-ξηράς σε κατάσταση εκτάκτου ανάγκης (AMC, 2018).

3. Προσάραξη

4. Πυρκαγιά

5. Εγκατάλειψη πλοίου

6. Άνθρωπος στη θάλασσα (1: άμεση ανίχνευση, 2: έπειτα από άγνωστο χρονικό διάστημα)

7. Τραυματισμός ή ασθένεια ατόμου

8. Μετατόπιση φορτίου

9. Πειρατεία

10. Διάσωση

-
11. Ρύπανση με πετρέλαιο
 12. Πλημμύριση
 13. Ευθύνες
 14. Παρακολούθηση του καιρού.

Στο έκτο μέρος καταγράφονται επιμέρους Contingency Plans στα οποία περιγράφονται αναλυτικά οι δράσεις που πρέπει να αναληφθούν για την αντιμετώπιση των παραπάνω 14 παραγόντων κρίσιμης κατάστασης. Επί παραδείγματι, για την αστοχία της κύριας μηχανής αναφέρονται ως άμεσες δράσεις:

I. Γέφυρα:

- α. Ειδοποιείστε τον πλοίαρχο
- β. Παρουσιάστε σήματα ακυβερνησίας του πλοίου
- γ. Στην περίπτωση κινδύνου προσάραξης, εξετάστε:
 - i. Αγκυροβόληση
 - ii. Ρυμούλκηση
- δ. Ενημερώστε κατάλληλα την AMSA ή τον φορέα έρευνας και διάσωσης και τα γειτονικά σκάφη
- ε. Ενημερώσε την AMC.

II. Μηχανοστάσιο:

- α. Ειδοποιείστε τον Α' μηχανικό
- β. Στην περίπτωση συσκότισης (black out), επαναφέρετε την ηλεκτρική ισχύ
- γ. Ελέγξτε τις συναρμογές της κύριας μηχανής που δεν είναι ενεργοποιημένες
- δ. Ανιχνεύστε το σημείο της αστοχίας
- ε. Ελέγξτε τη λειτουργία των συστημάτων της κύριας μηχανής
- στ. Προβείτε σε επανεκκίνηση της κύριας μηχανής
- ζ. Επιβεβαιώστε την ορθή λειτουργία της κύριας μηχανής.

Για την κρίσιμη κατάσταση της πυρκαγιάς δίνονται οι εξής οδηγίες για την ανάληψη άμεσων δράσεων:

-
- α. Ειδοποιείστε τον πλοίαρχο και σημάνετε τον ηχητικό συναγερμό της συγκέντρωσης του πληρώματος
- β. Απενεργοποιείτε/κλείστε τους ανεμιστήρες, τις ράμπες, τις θύρες πυρασφάλειας, τους φωταγωγούς κ.ο.κ.
- γ. Ανιχνεύστε τη θέση της πυρκαγιάς
- δ. Το πλήρωμα θα πρέπει να είναι σε κατάσταση εγρήγορσης και έτοιμο για διαδικασίες πυρόσβεσης
- ε. Στην περίπτωση που το πλοίο βρίσκεται εν όρμω ειδοποιείστε τις μονάδες πυρόσβεσης του λιμένος
- στ. Προετοιμάστε τον εξοπλισμό διάσωσης
- ζ. Διατηρείστε το ραδιοσταθμό σε κατάσταση εγρήγορσης
- η. Παρουσιάστε το κατάλληλο σήμα βάσει του Διεθνούς Κώδικα Σημάτων
- θ. Ελέγξτε ότι κανένα άτομο δεν απουσιάζει και δεν έχει εγκλωβισθεί
- ι. Καταγράψτε τον χρόνο και τη θέση του πλοίου
- ια. Σφραγίστε τη ζώνη που έχει επηρεαστεί από την πυρκαγιά
- ιβ. Ερευνήστε τη ζώνη που έχει επηρεαστεί από την πυρκαγιά
- ιγ. Προσδιορίστε τον καλύτερο τρόπο καταπολέμησης της πυρκαγιάς βάσει όλων των διαθέσιμων πληροφοριών
- ιδ. Καταπολεμήστε την πυρκαγιά με ιδιαίτερη προσοχή στις παρακάτω παραμέτρους:
1. Κινδύνους έκρηξης και διάδοσης της πυρκαγιάς επί του σκάφους και στην ακτή
 2. Απώλεια σταθερότητας στην περίπτωση που χρησιμοποιηθεί νερό
 3. Την παρουσία ηλεκτρικών συστημάτων
 4. Τις απαραίτητες διαδικασίες που αφορούν την τυχόν χρήση αλογονωμένων υδρογονανθράκων
 5. Την πιθανότητα να απαιτηθεί διαδικασία ρυμούλκησης ή/και διάσωσης.
- ιε. Αναφέρετε συνεχώς τα γεγονότα στην AMC όσο το δυνατόν συντομότερα και αποτελεσματικότερα

ιστ. Πραγματοποιείτε συνεχή επίβλεψη και καταγραφή της θερμοκρασίας στη ζώνη που έχει επηρεαστεί από την πυρκαγιά και στις γειτονικές ζώνες.

Επίσης, για την κρίσιμη κατάσταση «άνθρωπος στη θάλασσα» που ανιχνεύεται άμεσα δίνονται οι παρακάτω οδηγίες για την ανάληψη άμεσων δράσεων:

α. Όταν ειδοποιηθεί ο αξιωματικός της βάρδιας πως κάποιο άτομο έχει βρεθεί στη θάλασσα:

i. Ρίξτε μία ή δύο σημαδούρες που ευρίσκονται στα φτέρα της γέφυρας

ii. Σημάνετε τον ηχητικό συναγερμό συγκέντρωσης του πληρώματος

iii. Ειδοποιείτε τον πλοίαρχο

iv. Ειδοποιείτε το μηχανοστάσιο

β. Επαναφέρετε το σκάφος πίσω στη σκηνή του ατυχήματος διά του κατάλληλου ελιγμού μειώνοντας την ταχύτητα

γ. Σταματήστε στο σημείο του ατυχήματος. Παρέχετε την κατάλληλη λέμβο εφόσον απαιτείται και εφόσον κάτι τέτοιο είναι ασφαλές.

δ. Σημειώστε τον χρόνο και τη θέση του πλοίου

ε. Ενημερώστε τα σκάφη στα γειτονικά ύδατα, τους παράκτιους ραδιοσταθμούς και τα Κέντρα Έρευνας και Διάσωσης

στ. Καταγράψτε όλες τις δράσεις που αφορούν το ατύχημα στο ημερολόγιο του πλοίου

ζ. Στην περίπτωση που το άτομο έχει τραυματισθεί, εξετάστε αν τα τραύματα μπορούν να αντιμετωπιστούν εν πλω ή αν απαιτείται ιατρική υποστήριξη

η. Στην περίπτωση που το άτομο δεν έχει τραυματισθεί, συνεχίστε τη λειτουργία του σκάφους.

Στην περίπτωση κινδύνου από ρύπανση του θαλάσσιου περιβάλλοντος με πετρέλαιο δίνονται οι παρακάτω οδηγίες για την ανάληψη άμεσων δράσεων:

α. Ειδοποιείτε τον πλοίαρχο

β. Διακόψετε όλες τις διαδικασίες ερματισμού του πλοίου και ανεφοδιασμού του με καύσιμα. Αντιληφθείτε την παρουσία εύφλεκτων αερίων και τον κίνδυνο εκδήλωσης πυρκαγιάς.

γ. Ειδοποιείτε την Ομάδα Αποτροπής Πετρελαιοκηλίδας

δ. Ταυτοποιείτε την πηγή της πετρελαιοκηλίδας και διαγνώστε την αιτία. Εφόσον αυτό απαιτηθεί, χρησιμοποιείτε εναλλακτική και κατάλληλη λίστα ελέγχου.

i. Βεβαιωθείτε ότι έχετε προβεί στην απαραίτητη ειδοποίηση των φορέων, όπως καθορίζεται και στο Εγχειρίδιο SOPEP, ήτοι:

1. Της AMSA και του Εθνικού Κέντρου Αντίδρασης

2. Της τοπικής ακτοφυλακής/της λιμενικής αρχής

3. Του τοπικού αντιπροσώπου της διαχειρίστριας εταιρείας

4. Της AMC

5. Τις υπηρεσίες καθαρισμού (στην περίπτωση που δεν είναι εφικτή η επικοινωνία με τον τοπικό αντιπρόσωπο της εταιρείας).

ii. Δράστε ως ο Επιτόπιος Συντονιστής (On-Scene Coordinator, OSC) μέχρι να διοριστούν εντεταλμένοι OSCs στο πεδίο της ρύπανσης

ε. Παρέχονται οι εξής εντολές στην Ομάδα Αποτροπής της Ρύπανσης με Πετρέλαιο (AMC, 2018):

i. Δράστε άμεσα με στόχο τον έλεγχο της πετρελαιοκηλίδας, επιχειρώντας την αποτροπή της διαρροής του πετρελαίου στη θάλασσα με τους παρακάτω ενδεικτικούς τρόπους:

1. Κλείστε όλες τις βάνες

2. Επιθεωρήστε για τυχόν διαρροές και σφραγίστε τα σημεία διαρροών

3. Μεταβάλετε τη στάθμη του πετρελαίου στις δεξαμενές

4. Μεταφέρετε το πετρέλαιο σε άδειες δεξαμενές

5. Σφραγίστε ερμητικά τις δεξαμενές.

ii. Προβείτε σε καθαρισμό του πετρελαίου στο πλοίο με τη χρήση μέσων απορρόφησης. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν μέσα απολίπανσης και διαλύτες μόνον με μεγάλη προσοχή. Οι υδρογονάνθρακες δεν πρέπει να εκπλένονται στη θάλασσα ούτε να γίνετια χρήση των μέσων απολίπανσης και των διαλυτών σε πετρέλαιο που έχει διαρρεύσει στη θάλασσα.

στ. Συνεργαστείτε με την ομάδα καθαρισμού ή/και με τις τοπικές αρχές με στόχο την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της πετρελαιοκηλίδας

ζ. Καταγράψτε το σύνολο των ενεργειών στο ημερολόγιο του πλοίου

η. Αναφέρετε συνεχώς τις ενέργειες στην AMC όσο το δυνατόν συντομότερα και αποτελεσματικότερα.

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι σύγχρονες προσεγγίσεις στον τομέα της ναυτιλίας αντιμετωπίζουν τα ζητήματα της ασφάλειας και της υγείας του προσωπικού, της θαλάσσιας ρύπανσης και της ασφάλειας του εξοπλισμού και του πλοίου εν συνόλω ως πρώτη προτεραιότητα. Από το 2002 οι διαχειρίστριες εταιρείες που οφείλουν να τηρούν τους κανονισμούς της Διεθνούς Σύμβασης SOLAS καλούνται να εφαρμόσουν τον ISM Code, σύμφωνα με τον οποίο σε κάθε πλοίο απαιτείται ο σχεδιασμός Συστήματος Ασφαλούς Διαχείρισης. Στην περίπτωση αυτή, κρίνεται ως αναγκαία η διαμόρφωση κατάλληλων Σχεδίων Εκτάκτου Ανάγκης (Contingency Plans) στο πλαίσιο της αντιμετώπισης των κρίσιμων καταστάσεων που εμφανίζονται εξαιτίας μίας ποικιλίας παραγόντων, όπως εξαιτίας της αστοχίας στοιχείων του μηχανολογικού και του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, της πτώσης κάποιου ατόμου στη θάλασσα, της εισαγωγής πετρελαίου στο θαλάσσιο περιβάλλον ή εξαιτίας αντίξωων καιρικών συνθηκών.

Διά της συνοπτικής παρουσίασης ενός τυπικού Contingency Plan διαπιστώνονται τα ακόλουθα:

1. Δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα τόσο στην ευθύνη του πλοίαρχου όσο και στην ανάγκη συνεχούς επικοινωνίας με τη διαχειρίστρια εταιρεία, τα γειτονικά σκάφη και τους αρμόδιους φορείς, όπως για παράδειγμα τα Κέντρα Έρευνας και Διάσωσης
2. Στα σχέδια ανάληψης δράσης (ουσιαστικά, στα επιμέρους Contingency Plans) περιλαμβάνεται μία ποικιλία κρίσιμων καταστάσεων και επιχειρείται η προσέγγιση βασικών υποπεριπτώσεων για ορισμένες από τις καταστάσεις αυτές
3. Στα σχέδια ανάληψης δράσης καταγράφονται αναλυτικά τα επιμέρους βήματα που πρέπει να ακολουθούνται από τον πλοίαρχο και τα μέλη του πληρώματος
4. Υπογραμμίζεται ο ρόλος των τακτικών γυμνασίων για την αντιμετώπιση του συνόλου των κρίσιμων παραγόντων που αφορούν τα επιμέρους Contingency Plans.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Allievi, A., 1997. Education and Training in the Management of Maritime Safety and Environmental Protection. Edinburgh, London: Centre for Advanced Maritime Studies, The Nautical Institute.

AMC, 2018. MV Bluefin Shipboard Contingency Plan. Launceston: Australian Maritime College.

Anderson, P., 1998. ISM Code: A practical guide to the legal and insurance implications. London: Lloyd's Practical Shipping Guides.

IMO, 1997. Resolution A.852(20), Guidelines for a Structure of an Integrated System of Contingency Planning for Shipboard Emergencies. London: IMO Resolutions.

Koch, N., 1993. Various Ships. [διαδικτυακά] Διαθέσιμο στο: <<http://www.perfectum.se/variousships.htm>> [Ανακτήθηκε στις 4 Απριλίου 2020].

Kuo, C., 1998. Managing Ship Safety. London, Hong Kong: LLP.

Marine Traffic, 2020. Bluefin. [διαδικτυακά] Διαθέσιμο στο: <<https://www.marinetraffic.com/en/ais/details/ships/shipid:694345/mmsi:503064000/imo:8000032/vessel:BLUEFIN>> [Ανακτήθηκε στις 4 Απριλίου 2020].

Maylor, H., 2010. Project Management. 4η έκδοση. London: Pearson.

Weinrit, A. (επιμ.), 2015. Activities in Navigation. Boca Raton, FL: CRC Press.

Ships Nostalgia, 2008. Tasman Spirit. [διαδικτυακά] Διαθέσιμο στο: <<https://www.shipsnostalgia.com/gallery/showphoto.php/photo/869914/title/tasman-spirit/cat/523>> [Ανακτήθηκε στις 4 Απριλίου 2020].

Torskiy, V.G., Topalov, V.P., Pozolotin, L.A., 2009. The hazards for navigation. Odessa: Astroprint.

Αλεξόπουλος, Α.Β., Φουρναράκης, Ν.Γ., 2018. Διεθνείς Κανονισμοί-Ναυτιακή Πολιτική και Δίκαιο της Θάλασσας. 3η έκδοση. Αθήνα: Ίδρυμα Ευγενίδου.

Ασσαέλ, Μ.Ι., Κακοσίμος, Κ., 2009. Ανάλυση επικινδυνότητας. Θεσσαλονίκη: Τζιόλα.

Κορρές, Α.Ε.Ι., Θανόπουλος, Γ.Ν., 2005. Ναυτιλιακή θεωρία και επιχειρηματικότητα στην εποχή της ποιότητας. Αθήνα: Interbooks.

Ράικος Δ., 2005. Το θεσμικό πλαίσιο που διέπει την ασφάλεια ναυσιπλοΐας στην εμπορική ναυτιλία – Ανάλυση. Μεταπτυχιακή διατριβή. Πειραιάς: Πανεπιστήμιο Πειραιώς.

Φυγετάκης Δ., 2007. Διαχείριση κρίσεων στην εμπορική ναυτιλία. Συσχέτιση με τον Κώδικα Ασφαλούς Διαχείρισης (ISM) και με τον κώδικα ασφάλειας λιμένων και πλοίων (ISPS). Αθήνα: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.