

Τήρηση Ασφαλούς Φυλακής Ναυσιπλοΐας



ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ: ΤΣΙΓΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

A.Γ.Μ:4335

**ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΤΣΙΓΚΟΥΝΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΘΕΜΑ: ΤΗΡΗΣΗ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΦΥΛΑΚΗΣ ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑΣ

ΤΟΥ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ: ΤΣΙΓΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

A.G.M: 4335

Ημερομηνία ανάληψης της εργασίας: 16/05/2020

Ημερομηνία παράδοσης της εργασίας:

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ: ΤΣΟΥΛΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

Περιεχόμενα

Περίληψη:	5
Κεφάλαιο 1ο	6
Χρήσιμοι ορισμοί:.....	6
Κεφάλαιο 2°	7
Σύνθεση φυλακής γέφυρας	7
2.1 Συνολική σύνθεση γέφυρας	7
2.2 Σύνθεση Φυλακής Γέφυρας Με Την Ύπαρξη Πλοηγού	8
2.3 Ρόλος Αξιωματικού Φυλακής Στην Σύνθεση Της Γέφυρας	9
2.4 Ρόλος του οπτήρα και του πηδαλιούχου στην σύνθεση της γέφυρας.....	10
Κεφάλαιο 3°	10
Κανονισμοί ΔΚΑΣ – ‘Διεθνείς Κανονισμοί Αποφυγής Συγκρούσεων Στη Θάλασσα’	10
3.1 Στόχος Και Ιστορική Αναδρομή	11
3.2 Τα μέρη του ΔΚΑΣ.....	11
3.3 Ανάλυση Των Κυριότερων Κανόνων με στόχο την τήρηση ασφαλούς φυλακής ναυσιπλοΐας.....	12
3.3.1 Κανόνας 5 – Επιτήρηση.....	13
3.3.2 Κανόνας 6 -Ασφαλής ταχύτητα	14
3.3.3 Κανόνας 8 - Χειρισμοί Προς Αποφυγή Συγκρούσεως	19
Κεφάλαιο 4°	22
Ναυτικά Ηλεκτρονικά Όργανα Στα Εμπορικά Πλοία	22
4.1 Σύγχρονη Γέφυρα ενός εμπορικού πλοίου	22
4.2 Σημαντικότερα ναυτικά ηλεκτρονικά όργανα	23
4.2.1 Μαγνητική πυξίδα.....	23
4.2.2 Γυροσκοπική πυξίδα	24
4.2.3 Ραντάρ/ARPA/ΑΤΤ	24
4.2.4 Σύστημα Απεικόνισης Ηλεκτρονικού Χάρτη και Πληροφοριών (Electronic Chart Display and Information System – ECDIS).....	26
Κεφάλαιο 5°	27
GMDSS- Παγκόσμιο Ναυτιλιακό Σύστημα Κινδύνου και Ασφάλειας.....	27
5.1 Σκοπός δημιουργίας του GMDSS.....	27
5.2 Τα σημαντικότερα στοιχεία του κεφαλαίου IV της ΔΣ SOLAS	27

5.2.1 Ραδιοτηλέφωνο VHF	28
5.2.2 Ραδιοτηλέφωνο MF/HF	29
5.2.3 Σύστημα Στενής Ζώνης Άμεσης Εκτυπώσεως (NBDP).....	30
5.2.4 Διεθνές σύστημα Navtex	31
5.2.5 Δορυφορικές Υπηρεσίες Μέσω Inmarsat.....	31
5.2.5.1 Inmarsat- C.....	32
5.2.5.2 Inmarsat Fleet 77.....	33
Κεφάλαιο 6°	34
Πλάνο Ταξιδιού – Passage Plan.....	34
Κεφάλαιο 7°	35
Η έλλειψη εμπειρίας μπορεί να οδηγήσει στη μη τήρηση ασφαλούς φυλακής ναυσιπλοΐας...	35
7.1 Τα γεγονότα	35
7.2 Αιτίες ατυχήματος.....	36
7.3 Προτάσεις εμπειρογνομόνων	37
7.4 Συμπεράσματα:	37
Επίλογος.....	38
Βιβλιογραφία:	39

Περίληψη:

Η παρούσα πτυχιακή εργασία έχει ως σκοπό την ανάλυση των πτυχών που χρειάζεται για να μπορέσει να τηρηθεί με ασφάλεια μια φυλακή ναυσιπλοΐας. Οι πτυχές της πτυχιακής θα χωριστούν σε τρία μέρη. Στον ανθρώπινο παράγοντα, στους κανονισμούς και στον εξοπλισμό. Όλα αυτά τα στοιχεία πρέπει να συνυπάρχουν μεταξύ τους για να φτάσει το πλοίο με ασφάλεια στο προορισμό του.

Αρχίζοντας με το πρώτο κεφάλαιο, θα αναφερθώ σε κάποιους ορισμούς τους οποίους θα χρειαστούμε προχωρώντας στα επόμενα κεφάλαια. Στη συνέχεια στο δεύτερο κεφάλαιο θα γίνει αναφορά στον ανθρώπινο παράγοντα που υπάρχει σε μια φυλακή. Επιπλέον, Θα επισημανθούν τα καθήκοντα και ο ρόλος που φέρνει μαζί του κάθε μέλος μιας φυλακής.

Εμβαθύνοντας, θα αναφερθώ σε ένα από τους πυλώνες της ασφάλειας μιας φυλακής. Ο πυλώνας αυτός είναι οι κανονισμοί του ΔΚΑΣ, τα μέρη του και στη συνέχεια του κεφαλαίου θα τοποθετήσω τους τρεις σημαντικότερους κανόνες του σύμφωνα με τη δική μου άποψη.

Ακολούθως στα κεφάλαια τέσσερα και πέντε, θα μιλήσω για τον εξοπλισμό που φέρει μια σύγχρονη γέφυρα ενός εμπορικού πλοίου. Θα γίνει αναφορά στα σημαντικότερα ναυτιλιακά όργανα αλλά και τον εξοπλισμό που προβλέπει το GMDSS.

Συνεχίζοντας, στο κεφάλαιο έξι θα κάνω αναφορά στο πλάνο ταξιδιού. Το πλάνο ταξιδιού μπορεί να μην έρχεται στο νου μας σαν μια πρώτη σκέψη όταν αναφέρουμε μια φυλακή ναυσιπλοΐας, η αλήθεια όμως είναι ότι αν δεν υπάρχει σωστό πλάνο, δεν μπορεί να τηρηθεί με ασφάλεια μια φυλακή.

Στο τελευταίο κεφάλαιο που θα αναφερθώ, υπό αριθμό επτά θα περιγράψω το συμβάν ενός ατυχήματος. Αναλύοντας αυτό το ατύχημα θα ήθελα να τονίσω την σημαντικότητα που φέρει η εμπειρία και η γνώση έτσι ώστε να μπορέσει μια φυλακή να διεξαχθεί με ασφάλεια.

Κεφάλαιο 1ο

Χρήσιμοι ορισμοί:

- 1) Γέφυρα του πλοίου (Navigational Bridge): Είναι ο χώρος στον οποίο εκτελούνται οι φυλακές ναυσιπλοΐας από την ομάδα της γέφυρας. Η γέφυρα είναι αρματωμένη με όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό ναυσιπλοΐας και ραδιοεξοπλισμό τον οποίο χρειάζεται η ομάδα γέφυρας για την ασφαλή εκτέλεση των αρμοδιοτήτων τους.
- 2) Διεθνές σύστημα SafetyNET: Το σύστημα το οποίο μεταδίδει MSI δορυφορικά και υποστηρίζεται από το σύστημα ενισχυμένης ομαδικής κλήσης (EGC).
- 3) Διεθνής Σύμβαση για την Ασφάλεια της Ζωής στη Θάλασσα (SOLAS): Είναι η σύμβασή η οποία θεσπίζει τα λιγότερα μέτρα ασφαλείας στην κατασκευή, τον εξοπλισμό και τη λειτουργία εμπορικών πλοίων, συμβαδίζοντάς με την ασφάλεια τους.
- 4) Ενισχυμένη ομαδική κλήση (Enhanced Group Call - EGC): Οι υπηρεσίες EGC έχουν αναπτυχθεί από τον Inmarsat με σκοπό να επιτύχουν μια αυτοματοποιημένη παγκόσμια υπηρεσία. Αυτή η υπηρεσία θα είναι ικανή να παρέχει επικοινωνία σε πλοία προκαθορισμένων γεωγραφικών περιοχών ή σε προκαθορισμένες ομάδες πλοίων. Επιπρόσθετα αυτές οι υπηρεσίες παρέχονται σε περιοχές που δεν παρέχεται υπηρεσία Navtex.
- 5) Εξοπλισμός Ναυσιπλοΐας (Bridge Equipment): Είναι ο προβλεπόμενος από τους κανονισμούς εξοπλισμός, τον οποίο πρέπει να φέρει κάθε πλοίο για την ασφαλή εκτέλεση της φυλακής γέφυρας.
- 6) Θαλάσσιες περιοχές GMDSS (GMDSS Sea Areas): Είναι οι τέσσερις θαλάσσιες περιοχές οι οποίες έχει χωρισθεί η υδρόγειος για να εξυπηρετηθεί η λειτουργία του GMDSS. Εξυπηρετούν με δύο σκοπούς. Πρωταρχικά να οριοθετήσουν τις περιοχές τις οποίες παρέχονται οι υπηρεσίες του GMDSS. Δευτερεύων, να καθορίσουν τον εξοπλισμό που πρέπει να φέρει κάθε πλοίο ταξιδεύοντας στην κάθε θαλάσσια περιοχή.
- 7) Πλάνο Ταξιδιού (Passage Plan): Ονομάζεται το πλάνο το οποίο σχεδιάζεται από τον αξιωματικό ναυσιπλοΐας (Navigational Officer). Εγκρίνεται από τον Πλοίαρχο και τους υπόλοιπους αξιωματικούς γέφυρας πριν από την εκτέλεση του επερχόμενου ταξιδιού. Περιλαμβάνει όλους τους κινδύνους, πορείες ή ότι άλλο χρειάζεται να γνωρίζει η ομάδα της γέφυρας για την ασφαλή εκτέλεση του ταξιδιού, από τον λιμάνι απόπλου μέχρι τον λιμάνι κατάπλου. Διαβάζεται και υπογράφεται από όλους τους αξιωματικούς της ομάδας της Γέφυρας .
- 8) Ραδιοεξοπλισμός Γέφυρας (Bridge Radio Equipment): Ονομάζεται ο ραδιοεξοπλισμός τον οποίο φέρει κάθε πλοίο σε σχέση με την θαλάσσια περιοχή ή περιοχές τις οποίες ταξιδεύει. Οι κανονισμοί προβλέπουν αυτόν τον εξοπλισμό που πρέπει να φέρει κάθε πλοίο για κάθε θαλάσσια περιοχή.
- 9) Σύστημα Πληροφοριών Ναυτικής Ασφάλειας – Maritime Safety Information System (MSI): Το MSI είναι ένα μέρος του GMDSS. Κάθε πλοίο το οποίο πλέει στη θάλασσα πρέπει να είναι σε θέση να λαμβάνει και να εκπέμπει MSI. Το GMDSS υποστηρίζει δύο ανεξάρτητα συστήματα για τη μετάδοση πληροφοριών για την ασφάλεια στη θάλασσα, το SafetyNET και το Navtex. Το MSI περιλαμβάνει ναυσιπλοϊκές και μετεωρολογικές προειδοποιήσεις,

μετεωρολογικές προβλέψεις και άλλα επείγοντα μηνύματα ασφάλειας τα οποία απευθύνονται για όλα τα πλοία. Μπορεί ακόμα να περιλαμβάνει ενημερώσεις ηλεκτρονικών χαρτών.

- 10) Ταυτότητα Κινητής Ναυτικής Υπηρεσίας-Maritime Mobile Service Identity (MMSI): Είναι ο μοναδικός εννεαψήφιος αριθμός που έχει κάθε σταθμός GMDSS (πλοίου ή παράκτιου), ο οποίος περιλαμβάνεται σε κάθε κλίση.
- 11) Φυλακή ναυσιπλοΐας (Bridge Watchkeeping) : Η φυλακή ναυσιπλοΐας είναι η διαδικασία η οποία εκτελείται από την ομάδα της γέφυρας με στόχο την ασφαλή ναυσιπλοΐα του πλοίου ή φυλακή στο αγκυροβόλιο.
- 12) Ψηφιακή Επιλογική Κλήση-Digital Selective Calling (DSC): Είναι ένα σύστημα το οποίο χρησιμοποιείται από το GMDSS για να μεταδίδει συναγερμούς κινδύνου από τα πλοία και να λαμβάνει τις σχετικές επιβεβαιώσεις από τους παράκτιους σταθμούς. Ακόμα χρησιμοποιείται για να αναμεταβιβάζει συναγερμούς κινδύνου είτε από ένα πλοίο είτε από παράκτιο σταθμό.

Κεφάλαιο 2^ο

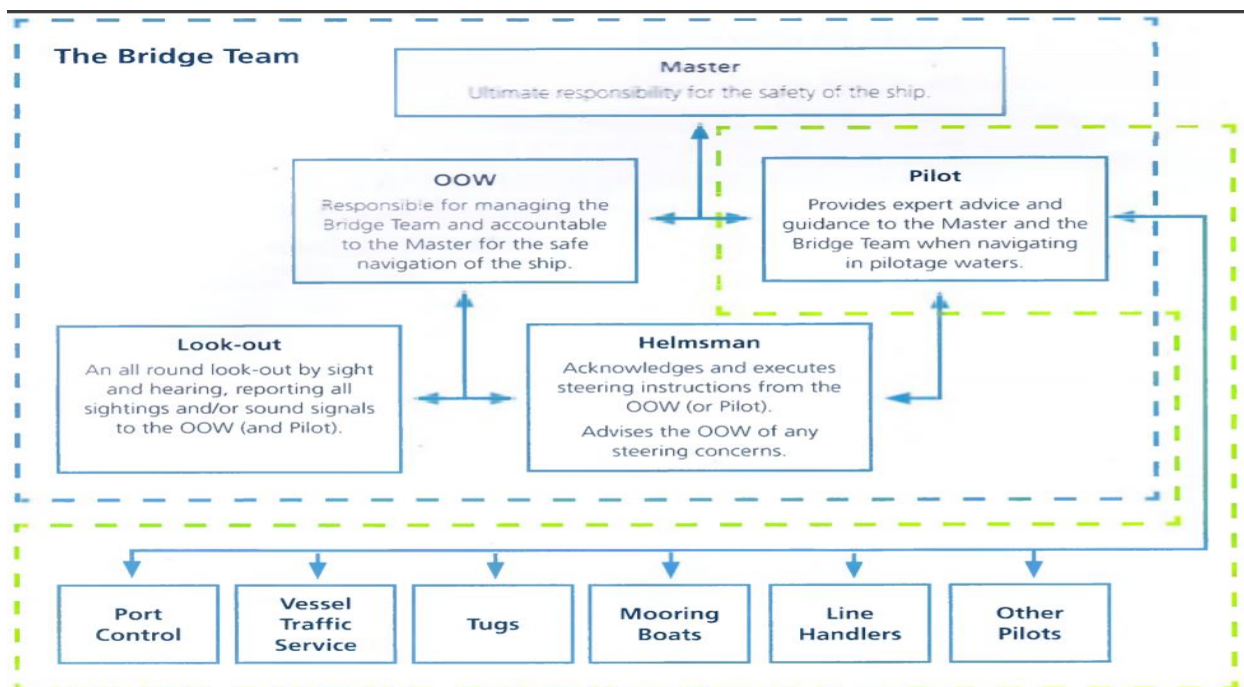
Σύνθεση φυλακής γέφυρας

2.1 Συνολική σύνθεση γέφυρας

Οι γέφυρες των μεγάλων πλοίων συνήθως, υπό κανονικές συνθήκες συνθέτονται από δύο άτομα ανά φυλακή. Από τον οπτήρα και από τον Αξιωματικό Φυλακής (Α/Φ). Τα πλοία έχουν τρεις τέτοιες ομάδες οι οποίες εκτελούν τις φυλακές που έχει το κάθε πλοίο και συμπληρώνουν το εικοσιτετράωρο. Οι προαναφερθείσες κανονικές συνθήκες διαφέρουν από εταιρεία σε εταιρεία και βασίζονται στον SMS (Safety Management System) της κάθε μιας, ενώ παράλληλα η κρίση του Πλοίαρχου παίζει κύριο ρόλο. Εκτός των προαναφερθέντων άλλοι παράγοντες όπως π.χ. οι καιρικές συνθήκες, πολυσύχναστες περιοχές, προσεγγίσεις σε λιμάνια παίζουν σημαντικό ρόλο.

Η σύνθεση της γέφυρας πρέπει πάντοτε να στελεχώνεται με πιστοποιημένο προσωπικό βάση του STCW (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers) και ανάλογα με τις απαιτήσεις του κάθε τύπου πλοίου. Στελεχώνεται από τον οπτήρα, τον πηδαλιούχο (στο ανοικτό πέλαγος ο οπτήρας μπορεί να εκτελεί και τα καθήκοντα του πηδαλιούχου), τον Αξιωματικό Φυλακής, τον Υποπλοίαρχο, τον Πλοίαρχο και τον Πλοηγό όταν βρίσκεται επί του πλοίου. Κάθε ένας από αυτούς έχει διαφορετικούς ρόλους και αρμοδιότητες, οι οποίοι μπορεί να διαφοροποιούνται σε μικρό βαθμό από εταιρεία σε εταιρεία αλλά στο κυριότερο κομμάτι, παραμένουν οι ίδιοι.

Στο σχέδιο 1 φαίνεται ξεκάθαρα ο ρόλος του κάθε μέλους μια γέφυρας με πλοηγό και οι γενικές αρμοδιότητες και καθήκοντα που καλείται να χειριστεί ο κάθε ένας από αυτούς. Είναι πολύ σημαντικό όλα τα μέλη να γνωρίζουν και να κατανοούν τις αρμοδιότητες και τα καθήκοντα τους πριν τα αναλάβουν και να είναι σε πλήρη επίγνωση της σοβαρότητας αυτών.



Σχ.1¹ - Κατανομή ευθυνών σε μια τυπική γέφυρα εμπορικού πλοίου.

2.2 Σύνθεση Φυλακής Γέφυρας Με Την Ύπαρξη Πλοηγού

Ο πλοηγός όταν επιβαίνει στο πλοίο θεωρείται μέλος της εκάστοτε σύνθεσης της γέφυρας. Η υπάρχουσα σύνθεση, όπως και ο Πλοίαρχος, πρέπει να συνεργάζονται μαζί του και να αλλάζουν πληροφορίες για την ασφαλή ναυσιπλοΐα στα ύδατα που καλείται ο Πλοηγός. Για την ασφαλή ναυσιπλοΐα κάποιες παραμέτρους και λίστες ελέγχου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, να ελέγχονται, να υπογράφονται από τον Πλοίαρχο και Πλοηγό. Οι λίστες ελέγχου είναι βασισμένες σε διεθνείς και τοπικούς κανονισμούς, αλλά προσαρμόζονται στον SMS κάθε εταιρείας. Επιπρόσθετα, στο πλάνο ταξιδιού πρέπει να είναι είδη προκαθορισμένες οι περιοχές στις οποίες θα υπάρχει πλοηγός επί του πλοίου. Κατά την άφιξη του θα ενημερωθεί και για το πλάνο το οποίο υπάρχει, θα το συζητήσει με την ομάδα της γέφυρας και θα υπογραφεί και από όλους.

Ο πλοηγός φέρει καθαρά και μόνο συμβουλευτικό ρόλο και λόγω αυτού ο Πλοίαρχος και η ομάδα της γέφυρας του πλοίου δεν απαλλάσσονται από τις ευθύνες τους στην ύπαρξη κάποιου συμβάντος. Το μόνο μέρος παγκοσμίως στο οποίο ο Πλοηγός φέρει πλήρη ευθύνη είναι η διώρυγα του Παναμά.

Επιπρόσθετα, η σύνθεση της γέφυρας με την ύπαρξη Πλοηγού δεν αναιρεί από το πλήρωμα του πλοίου καμιά από τις ήδη υπάρχουσες ευθύνες και αρμοδιότητες τους. Για παράδειγμα την εγγραφή αλλαγής πορείας και παρακολούθηση του under keel clearance (UKC). Το κυριότερο όμως κατά την ύπαρξη πλοηγού είναι η επαλήθευση των εντολών του και η επιβεβαίωση ότι

¹ BRIDGE PROCEDURES GUIDE – 5th edition- International Chamber of Shipping- Marisec Publications 2016, σελίδα 79

εκτελούνται σωστά. Σε οποιαδήποτε όμως περίπτωση που ο Α/Φ θεωρήσει ότι κάποιες εντολές είναι λανθασμένες ή είναι αμφίβολος για αυτές, θα απαιτεί από τον Πλοηγό να τις διευκρινίσει. Αν συνεχίσει να έχει αμφιβολίες θα καλέσει τον Πλοίαρχο στη γέφυρα και θα πράξει αναλόγως μέχρι να φθάσει εκεί.

Στην οποιαδήποτε όμως περίπτωση, ο Πλοίαρχος ενάγεται της μέγιστης ευθύνης. Ακόμα και όταν ο ίδιος δεν βρίσκεται στην γέφυρα και ο Α/Φ πράττει σαν ο αντιπρόσωπος του. Στις περιπτώσεις όμως που βρίσκεται στην γέφυρα, ο Α/Φ πάλι έχει την πλήρη ευθύνη της φυλακής και όσα συνεπάγονται με αυτήν μέχρι να γίνει λεκτικά και γραπτά ξεκάθαρο ότι ο Πλοίαρχος λαμβάνει τη διακυβέρνηση.

Παράλληλα όποιος και να είναι στην διακυβέρνηση πρέπει να παρακολουθεί τις κινήσεις του πλοηγού και να τις αξιολογεί. Ακόμα και αν τη διακυβέρνηση την έχει ο Πλοίαρχος, ενώ παράλληλα ο Πλοηγός βρίσκεται σα σύμβουλος στη γέφυρα, ο Α/Φ δεν επαναπαύεται και συνεχίζει τα καθήκοντα του κανονικά και οφείλει ό,τι παρατηρεί ή έρχεται στην αντίληψη του να το αναφέρει στον Πλοίαρχο.

2.3 Ρόλος Αξιοματικού Φυλακής Στην Σύνθεση Της Γέφυρας

Οι αρμοδιότητες του εκάστοτε Α/Φ είναι πολλές. Δυστυχώς, στις μέρες μας θεωρείται σαν ρουτίνα η τήρηση των φυλακών λόγω της αίσθησης της ασφάλειας που παραχωρείται από την ύπαρξη των νέων οργάνων ναυσιπλοΐας στη γέφυρα όπως το ECDIS. Η ασφάλεια που παρέχεται από τα νέα όργανα ναυσιπλοΐας σήμερα, δεν πρέπει να ανταλλάσσει την ανεμπόδιστη προσοχή των Α/Φ, και αυτοί να ασχολούνται με εργασίες τις οποίες υποχρεούνται να κάνουν κατά τις ώρες τις οποίες δεν εκτελούν φυλακή. Όπως για παράδειγμα μπορεί να ασχολούνται με αποστολή ηλεκτρονικών μηνυμάτων, προετοιμασία κάποιων λιστών ελέγχου, κ.α.

Οι πραγματικές αρμοδιότητες με τις οποίες πρέπει να ασχολούνται οι Α/Φ είναι οι ακόλουθες αλλά δε περιορίζονται μόνο σε αυτές. Σύμφωνα με τον STCW, Section A-VIII/2, Part 4-1 κατά την φυλακή τους οι Α/Φ πρέπει να ακολουθάνε τα ακόλουθα.

Ο Α/Φ όπως έχει προαναφερθεί είναι ο αντιπρόσωπος του Πλοίαρχου κατά την διάρκεια των φυλακών του και έχει ως κύριο μέρισμα την ασφαλή ναυσιπλοΐα του πλοίου ενώ παράλληλα ακολουθεί τους κανόνες του ΔΚΑΣ.

Ο Α/Φ πρέπει καθόλα την διάρκεια της φυλακής να βρίσκεται σε επαγρύπνηση και να τηρεί κατάλληλη επιτήρηση, όπως προβλέπει και ο κανόνας 5 του ΔΚΑΣ. Επίσης, πρέπει να είναι σε θέση να μπορεί να αξιολογεί όλες τις καταστάσεις και κυρίως αυτές του κινδύνου. Συνάμα, θα πρέπει να είναι σε θέση να εντοπίσει ναυαγούς, πλοία ή αεροσκάφη που βρίσκονται σε κίνδυνο.

Επιπρόσθετα, πρέπει να αναφερθεί πως ο Α/Φ μπορεί να εκτελέσει και τον ρόλο του οπτήρα κατά την διάρκεια μιας φυλακής, με αυτό τον τρόπο θα είναι ο μοναδικός άνθρωπος στην φυλακή. Για να γίνει αυτό πρέπει μόνο κατά την διάρκεια της ημέρας να εκτιμηθεί προσεκτικά η κατάσταση και να κριθεί ασφαλές να γίνει αυτό μετά από έγκριση του Πλοίαρχου και σύμφωνα με τον κώδικα ασφαλής διαχείρισης (SMS) της εταιρείας. Ενώ την ίδια ώρα να έχουν ληφθεί υπόψη όλοι παράγοντες όπως ο καιρός και η ορατότητα μεταξύ και άλλων.

2.4 Ρόλος του οπτήρα και του πηδαλιούχου στην σύνθεση της γέφυρας

Οι ρόλοι αυτών των δύο αρμοδιοτήτων πολύ συχνά συγχύζονται και περιπλέκονται. Είναι δύο καθαρά ξεχωριστοί ρόλοι αλλά μπορεί σε κάποιες περιπτώσεις, υπό κάποιες προϋποθέσεις ο ένας να εξασκεί και τα καθήκοντα του άλλου.

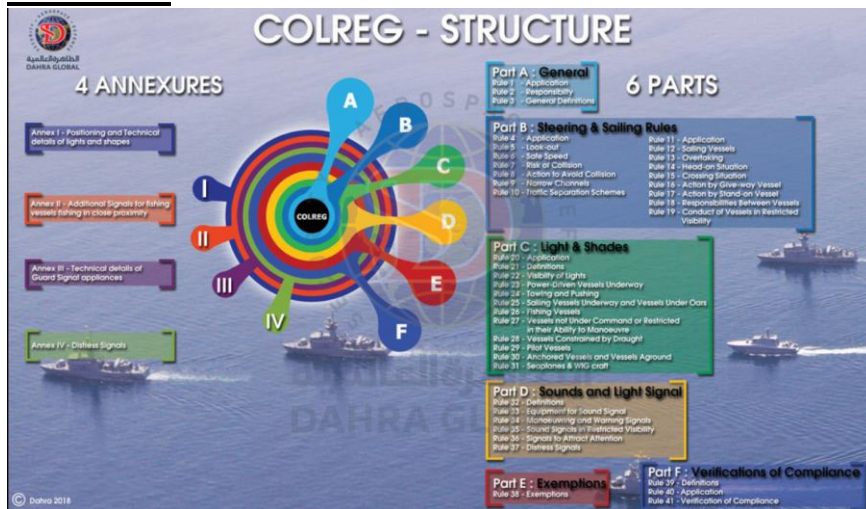
Τα κοινά τα οποία φέρουν είναι πως κατά την διάρκεια της φυλακής οφείλουν να αναφέρουν στον Α/Φ ό,τι παρατηρήσουν ή αντιληφθούν. Κατά τη διάρκεια μιας φυλακής στην οποία βρίσκεται και Πλοηγός στην γέφυρα, πάλι αν παρατηρήσουν κάτι ή είναι αμφίβολη για κάποια εντολή του πλοηγού πρέπει να το αναφέρουν στον Α/Φ.

Ο οπτήρας κατά την διάρκεια της φυλακής πρέπει να επικεντρώνει ολοκληρωτικά την προσοχή του στη τήρηση κατάλληλης επιτήρησης. Στον οπτήρα δεν πρέπει να ανατίθεται κανένα άλλο καθήκον το οποίο θα μπορούσε να τον παρακωλύσει από το έργο της επιτήρησης.

Ο πηδαλιούχος τώρα, όταν πηδαλιουχεί δεν πρέπει να θεωρείται ότι ασκεί και τα καθήκοντα του οπτήρα. Ωστόσο, ο πηδαλιούχος μπορεί να εκτελεί τα καθήκοντα και του οπτήρα σε ορισμένες περιπτώσεις. Για να είναι αποδεκτό να εκτελέσει τα καθήκοντα του οπτήρα πρέπει να βρίσκεται σε μικρό πλοίο στο οποίο η κυκλική επιτήρηση είναι ανεμπόδιστη από την θέση της πηδαλιουχίας. Ακόμα, πρέπει επιπρόσθετα από τα ανωτέρω να μην υπάρχει μείωση ορατότητας τις βραδινές ώρες και να μην υπάρχουν άλλα εμπόδια τα οποία να παρεμποδίζουν την κατάλληλη επιτήρηση από τον πηδαλιούχο.

Κεφάλαιο 3^ο

Κανονισμοί ΔΚΑΣ – ‘Διεθνείς Κανονισμοί Αποφυγής Συγκρούσεων Στη Θάλασσα’



Σχ.2² - Η δομή του ΔΚΑΣ.

² <https://dahraglobal.com/posters-colregs/>

3.1 Στόχος Και Ιστορική Αναδρομή.

Ο στόχος των Κανόνων του ΔΚΑΣ είναι αρκετά φανερός από την ίδια τους την ονομασία. Οι κανονισμοί αυτοί έχουν καθιερωθεί για την αποφυγή των συγκρούσεων στην Θάλασσα μεταξύ δύο ή και περισσότερων πλοίων. Ο ΔΚΑΣ έχει δημιουργηθεί από τους αρμόδιους διεθνείς κανονισμούς και σύμφωνα με τον **Κανόνα 1(α)** ‘ *Οι κανόνες αυτοί θα εφαρμόζονται από όλα τα πλοία, που πλέουν τόσο σε ανοικτή θάλασσα, όσο και σε όλα τα ύδατα που συγκοινωνούν με αυτή, τα οποία μπορούν να διαπλέουν ποντοπόρα πλοία.*’³

3.2 Τα μέρη του ΔΚΑΣ

Ο ΔΚΑΣ χωρίζεται σε 6 μέρη, τα οποία είναι : Μέρος Α' – Γενικά, Μέρος Β' – Κανόνες Χειρισμού Και Πλεύσεως, Μέρος Γ' – Φανοί Και Σχήματα, Μέρος Δ' – Ηχητικά Και Φωτεινά Σχήματα και Μέρος Ε' – Απαλλαγές. Το 6^ο μέρος υιοθετήθηκε από τον Ιανουάριο του 2016 και αφορά την ‘Επαλήθευση της συμμόρφωσης με τις διατάξεις της Σύμβασης’. Το κάθε ένα από αυτά τα μέρη στοχεύει σε ένα διαφορετικό φάσμα και κομμάτι των κανονισμών.

Ο ΔΚΑΣ στα 6 μέρη του έχει σύνολο 41 κανόνες και 4 παραρτήματα. Παρακάτω θα παρατεθούν και θα αναλυθούν οι κυριότεροι κανόνες για την τήρηση της ασφαλούς φυλακής ναυσιπλοΐας.

Πέραν των κυριότερων κανόνων για την τήρηση ασφαλούς φυλακής ναυσιπλοΐας θα γίνει αναφορά και στη σημαντικότητα των γενικών μερών του ΔΚΑΣ.

Το μέρος Α' (κανόνες 1-3) όπως αναφέρεται και από την ονομασία του είναι το ‘Γενικό’ μέρος. Είναι το 1^ο μέρους του συνόλου των μερών διότι χωρίς την ανάγνωσή και πλήρη κατανόηση του είναι αδύνατον να κατανοηθούν στο βαθμό που πρέπει τα υπόλοιπα μέρη του ΔΚΑΣ και κατά συνέπεια οι υπόλοιποι κανονισμοί. Το μέρος Α' στοχεύει στην κατανόηση τριών στοιχείων. Το 1^ο στοιχείο είναι η κατανόηση του πεδίου εφαρμογής (κανόνας 1). Το 2^ο στοιχείο αναφέρετε στην ευθύνη προς την αμέλεια συμμορφώσεως με τις διατάξεις των κανόνων (κανόνας 2). Ενώ το 3^ο στοιχείο αναφέρεται γενικά σε ορισμούς οι οποίοι ακολουθούνται σε όλη την συνθήκη (κανόνας 3).

Το μέρος Β' συμπεριλαμβάνει τους κανόνες 4-19, ενώ αυτοί είναι χωρισμένοι σε τρία τμήματα. Αυτό το μέρος περιέχει τους κανόνες που στοχεύουν στο τρόπο χειρισμού και πλεύσεως. Το τμήμα Ι περιλαμβάνει τους κανόνες 4-10. Οι κανόνες αυτοί στοχεύουν στη διαγωγή των πλοίων σε οποιαδήποτε κατάσταση ορατότητας. Το ΙΙ τμήμα (κανόνες 11-18) στοχεύει στην διαγωγή των πλοίων όταν βρίσκονται ενόψει αλλήλων. Κάθε ένας από τους κανόνες αυτού του τμήματος εστιάζει στις διαφορετικές περιστάσεις που μπορεί μια ομάδα γέφυρας να έρθει αντιμέτωπη σε καταστάσεις ενόψει αλλήλων. Για παράδειγμα ο **κανόνας 13** αναφέρεται στην περίπτωση που το ένα πλοίο προσπερνάει το άλλο , ενώ ο **κανόνας 14** αναφέρεται όταν έχουν αντίθετες ή περίπου αντίθετες αναπρωρήσεις. Στο τμήμα ΙΙΙ του Β' μέρους βρίσκεται μόνο ο κανόνας 19. Το τμήμα ΙΙΙ αποσκοπεί στην διαγωγή των πλοίων όταν η ορατότητά είναι περιορισμένη. Δεν αφορά μόνο

³ ‘ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΑΠΟΦΥΓΗΣ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ ΤΗΡΗΣΗ ΦΥΛΑΚΗΣ/ARPA’ – Α’ΕΚΔΟΣΗ 2012- ΙΩΑΝΝΗ Σ. ΛΙΟΥΛΗ- ΣΕΛ 12, 2^η Παράγραφος

της κατά ορισμό περιοχές με περιορισμένη ορατότητα αλλά και τις περιοχές που βρίσκονται κοντά σε αυτές. Θα πρέπει να γίνει κατανοητό ότι στις περιπτώσεις περιορισμένης ορατότητας ισχύουν και εφαρμόζονται οι κανόνες τους τμήματος I (4-10) και αυτός του τμήματος III (19).

Το μέρος Γ' (κανόνες 20-31) όπως προαναφέρθηκε εξυπηρετεί τις ανάγκες για τους φανούς και τα σχήματα που πρέπει να φέρονται από τα πλοία. Καλύπτει όλα τα σενάρια και περιστάσεις που μπορεί να έρθει αντιμέτωπη η ομάδα της γέφυρας κατά την διάρκεια της φυλακής τους. Έχουν ως σκοπό την διευκόλυνση των ναυτιλλομένων ώστε να αναγνωρίζουν την εκάστοτε κατάσταση που βρίσκεται κάθε πλοίο το οποίο είναι ορατό, το μέγεθος και ο τύπος του πλοίου. Με την κατανόηση αυτών των στοιχείων που δίνονται με την ευκρίνεια που προσφέρουν οι φανοί και τα σχήματα από την απόσταση που προβλέπεται από τον **Κανόνα 22** δίνεται η ευκαιρία στην ομάδα της γέφυρας να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες ώστε να αποφευχθεί η σύγκρουση ή η επικίνδυνη προσέγγιση μεταξύ των πλοίων.

Το μέρος Δ' (κανόνες 32-37) αναφέρετε στα ηχητικά και φωτεινά σήματα. Το μέρος Δ' έχει ευρεία χρήση στους ναυτιλλομένους και ιδιαίτερα σημαντική. Αυτό συμπεραίνεται διότι με τη χρήση ενός λάθος φωτεινού σήματος ή ενός λάθος ηχητικού τα παραπλέοντα πλοία θα υποστούν σύγχυση η οποία μπορεί να καταλήξει σε τραγικό συμβάν. Αρκετά ηχητικά και φωτεινά σήματα είναι εύκολο να συγχυστούν μεταξύ τους αν ο κάθε Αξιωματικός Φυλακής δεν έχει την πλήρη γνώση τους έτσι ώστε να γίνεται σωστή χρήση. Το μέρος Δ' έχει χρήση σε διάφορες καταστάσεις που αντιμετωπίζει μια φυλακή γέφυρας. Μερικά παραδείγματα είναι οι συνθήκες περιορισμένης ορατότητας, κατά την διάρκεια ελιγμών και ενόψει αλλήλων. Επιπρόσθετα το μέρος Δ' συμπεριλαμβάνει τα σήματα κινδύνου και σήματα προσελκύσεως της προσοχής των παραπλέοντων πλοίων. Αναλυτικότερα τα ηχητικά σήματα έχουν διάφορες χρήσεις από μόνα τους. Χρησιμοποιούνται για την γνωστοποίηση της παρουσίας π.χ. (**κανόνας 34 (ε)**), ως πηγή πληροφοριών και προθέσεων χειρισμών.

Το μέρος Ε' (**κανόνας 38**) αναφέρεται στις απαλλαγές που δικαιούνταν κάποια πλοία κατά την αρχή της ισχύς των κανόνων του ΔΚΑΣ 72. Οι απαλλαγές αυτές αφορούσαν τα χαρακτηριστικά και τις θέσεις των φανών αλλά και στην απόδοση των συσκευών των ηχητικών σημάτων. Περί του παρόντος ισχύουν μόνο οι μόνιμες απαλλαγές ενώ οι υπόλοιπες έχουν ήδη παύσει να ισχύουν.

Το μέρος ΣΤ' μπήκε στο ΔΚΑΣ 72 σαν συμπλήρωμα τον Ιανουάριο του 2016. Στο σύνολο του περιλάμβανε τρεις κανόνες 39-41. Το μέρος αυτό του ΔΚΑΣ αφορά κυρίως την εφαρμογή της σύμβασης από τα κράτη σημαίας ενώ δεν έχει άμεσο αντίκτυπο στα πλοία. Οι τρεις αυτοί κανόνες ξεκαθαρίζουν με ορισμούς (**κανόνας 39**) αλλά και με λεπτομερή επεξήγηση με πιο τρόπο θα γίνονται η επαληθεύσεις της συμμορφώσεως (**κανόνας 41**) .⁴

3.3 Ανάλυση Των Κυριότερων Κανόνων με στόχο την τήρηση ασφαλούς φυλακής ναυσιπλοΐας.

Για να τηρηθεί μια ασφαλή φυλακή ναυσιπλοΐας πρέπει να τηρούνται όλοι οι κανόνες του ΔΚΑΣ οι οποίοι εφαρμόζονται σε κάθε περιστατικό το οποίο καλείται να αντιμετωπίσει μια ομάδα γέφυρας. Παρακάτω θα αναλύσω τους κυριότερους και σημαντικότερους κατά την δική μου

⁴ International maritime organization (IMO) website
http://www.imo.org/en/Publications/Documents/Supplements%20and%20CDs/English/QB904E_012016.pdf

άποψη κανόνες, στους οποίους πρέπει να δίνεται περισσότερη βαρύτητα και σημαντικότητα. Η ανάλυση θα γίνει θέτοντας τους κανόνες του ΔΚΑΣ και μετέπειτα θα γίνεται ανάλυση τους.

3.3.1 Κανόνας 5 – Επιτήρηση

Αρχίζοντας θα αναλύσω του κανόνα 5. Ο κανόνας 5 είναι ο δεύτερος κανόνας του μέρος Β', τμήματος Ι. Είναι ένας από τους κανόνες οι οποίοι εφαρμόζονται σε οποιοσδήποτε συνθήκες ορατότητας. Αυτό αναφέρεται ξεκάθαρα από τον **κανόνα 4 - Εφαρμογή** : *‘Οι κανόνες του παρόντος τμήματος των Κανονισμών εφαρμόζονται κάτω από οποιαδήποτε κατάσταση ορατότητας’*⁵.

Ο **κανόνας 5 – Επιτήρηση** αναφέρει : *‘Κάθε πλοίο θα τηρεί πάντοτε την πρέπουσα οπτική και ακουστική επιτήρηση (look-out), καθώς και επιτήρηση με όλα τα διαθέσιμα κατάλληλα μέσα ανάλογα με τις επικρατούσες περιστάσεις και συνθήκες έτσι, ώστε να έχει πλήρη εκτίμηση της καταστάσεως και του κινδύνου συγκρούσεως.’*⁶

Χωρίς την σωστή και συγκεντρωμένη επιτήρηση δεν θα γίνει αντιληπτή μια κατάσταση επικίνδυνης προσεγγίσεως, συγκρούσεως ή οποιασδήποτε άλλης κατάστασης χρήζει άμεσης προσοχής. Ο κανόνας 5 αναφέρετε γενικά σε όσα πρέπει να δίνει προσοχή μια ομάδα γέφυρας για την δική της ασφάλεια αλλά και την ασφάλεια των παραπλεόντων πλοίων.

Ξεκινώντας, ο κανόνας 5 αναφέρεται στη λέξη **πάντοτε**. Η λέξη αυτή είναι πάρα πολύ σημαντική διότι συμπεριλαμβάνει όλες τις περιστάσεις. Περιστάσεις όπως καλή ή περιορισμένη ορατότητα, βράδυ ή μέρα και επίσης εν πλω ή κατά την διάρκεια αγκυροβολίας. Αν σε κάποια από αυτές τις περιστάσεις δεν ακολουθείται ο κανόνας τότε θεωρείται ότι τον παραβιάζουμε και κατά συνέπεια παραβιάζουμε το ΔΚΑΣ. Στην συνέχεια ο κανόνας αναφέρεται στις λέξεις **οπτική** και **ακουστική** επιτήρηση. Η οπτική και ακουστική επιτήρηση αναφέρονται πριν από τα κατάλληλα διαθέσιμα μέσα γιατί είναι τα πρώτα και τα πιο σημαντικά μέσα που έχει η ομάδα γέφυρας για να τηρεί κατάλληλη επιτήρηση. Αν μια ομάδα βασίζεται μόνο σε άλλα μέσα και όχι στην όραση και ακοή της, πολύ πιθανόν να μην αντιληφθεί μια κατάσταση η οποία εξελίσσεται σε επικίνδυνη ή κάποιο σε κάποιον άλλο κίνδυνο ο οποίος μπορεί να εμφανιστεί τελευταία στιγμή στα υπόλοιπα μέσα τα οποία διαθέτει μια γέφυρα ενός πλοίου. Με την φράση **όλα τα διαθέσιμα κατάλληλα μέσα** αναφέρεται στα όργανα τα οποία φέρει μια σύγχρονη γέφυρα κάποιου πλοίου. Για παράδειγμα, μεταξύ άλλων τα κυριότερα είναι το Ραντάρ/ARPA, το Αυτόματο Σύστημα Αναγνώρισεως Πλοίων (AIS) και η συσκευή ραδιοτηλεφωνίας (VHF). Το κάθε ένα από αυτά τα μέσα έχει διαφορετική χρήση αλλά και διαφορετικούς περιορισμούς. Το Ραντάρ/ARPA είναι πάρα πολύ σημαντικό κατά την διάρκεια όλου του 24ωρου αλλά και σε όλες τις καταστάσεις ορατότητας. Το μειονέκτημα του σαν συσκευή είναι ότι έχει κρυφά σημεία κατά την εύρεση στόχων. Το κυριότερο ως προς την χρήση του είναι ότι οι αξιωματικοί οι οποίοι το χειρίζονται αρκετές φορές

⁵ ‘ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΑΠΟΦΥΓΗΣ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ ΤΗΡΗΣΗ ΦΥΛΑΚΗΣ/ARPA’ – Α’ ΕΚΔΟΣΗ 2012- ΙΩΑΝΝΗ Σ. ΛΙΟΥΛΗ- ΣΕΛ 23

⁶ ‘ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΑΠΟΦΥΓΗΣ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ ΤΗΡΗΣΗ ΦΥΛΑΚΗΣ/ARPA’ – Α’ ΕΚΔΟΣΗ 2012- ΙΩΑΝΝΗ Σ. ΛΙΟΥΛΗ- ΣΕΛ 23

επαναπαύονται μόνο σε αυτό και δεν κάνουν χρήση της οράσεως αλλά και τις ακοής τους. Παράλληλα, το AIS είναι σε σύγκριση με το Ραντάρ/ARPA ένα καινούργιο όργανο μέσα στα πλοία. Σαν συσκευή είναι αρκετά βοηθητική διότι ιδιαίτερα κατά τις βραδινές ώρες μπορεί ο Α/Φ να αναγνωρίζει τον τύπο πλοίου αλλά και τα χαρακτηριστικά αυτού όταν παραπλέουν ή είναι κοντά. Αρκετές φορές δίνεται πολύ βαρύτητα στις υποδείξεις του συστήματος αυτού χωρίς να ξέρουμε αν είναι αληθείς ή λανθασμένες. Για παράδειγμα το λιμάνι κατάπλου ενός στόχου, μπορεί να είναι λανθασμένο διότι έχει ξεχαστεί ή παραμεληθεί η αλλαγή του από τους Αξιωματικούς του συγκεκριμένου πλοίου. Για τους λόγους αυτούς το AIS δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για την αποφυγή συγκρούσεων, παρά μόνο σαν ένα συμβουλευτικό μέσο. Αφ' ετέρου, η συσκευή VHF βρίσκεται για αρκετά χρόνια σε χρήση από πολλούς και μεταξύ άλλων και των ναυτιλλομένων. Η σωστή χρήση της περιέχει την συλλογή και την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των πλοίων, αλλά και μεταξύ των πλοίων και των παράκτιων σταθμών. Σε πάρα πολλές περιπτώσεις όμως η χρήση της ξεπερνά τα επιτρεπτά όρια των κανονισμών και χρησιμοποιείται ως συσκευή προς αποφυγή συγκρούσεων. Για παράδειγμα αρκετοί αξιωματικοί επικοινωνούν με άλλα πλοία στον διάυλο 16 ο οποίος χρησιμοποιείται ως διάυλος εκτάκτου ανάγκης για να συνεννοηθούν πως θα περάσει το ένα πλοίο σε σχέση με το άλλο. Χρησιμοποιώντας τώρα ο κανόνας 5 την φράση **πλήρη εκτίμηση της καταστάσεως και του κινδύνου συγκρούσεως** θέλει να αναφερθεί στο ότι αν δεν υπάρχει σωστή επιτήρησή εξαρχής τότε δεν μπορεί μια κατάσταση να εκτιμηθεί σωστά και πλήρες και έτσι η ομάδα γέφυρας δεν θα μπορέσει να αναγνωρίσει αν μια κατάσταση οδηγείται προς τον κίνδυνο συγκρούσεως.

Περιφερειακά του κανόνα υπάρχουν κάποια σημεία τα οποία πρέπει να αναφερθούν. Πρωταρχικά ο Πλοίαρχος έχει την πλήρη ευθύνη να εξασφαλίζει ότι η φυλακή επιτηρήσεως εκτελείται πάντοτε και εκτός αυτού να εκτελείται από κατάλληλα πιστοποιημένο προσωπικό. Επιπρόσθετα, ο εκάστοτε Α/Φ έχει ευθύνη να ελέγχει πριν την παραλαβή της κάθε φυλακής αλλά και κατά την διάρκεια αυτής την σωστή λειτουργικότητα των οργάνων αλλά και των ενδεικτών της γέφυρας. Η σωστή λειτουργικότητα των οργάνων είναι μέγιστης σημαντικότητας προς αποφυγή των επικίνδυνων καταστάσεων. Για παράδειγμα το δρομόμετρο το οποίο δείχνει ταχύτητα ως προς το νερό και το GPS το οποίο μας προμηθεύει με την πορεία ως προς το βυθό είναι τα όργανα τα οποία κοιτάμε εμείς πρώτα για να σιγουρευτούμε όχι μόνο αν ακολουθούμε την πορεία μας και με ποια ταχύτητα αλλά και να εκτιμήσουμε μια κατάσταση στην οποία πρέπει να πράξουμε χειρισμούς για αν αποφύγουμε μια σύγκρουση. Δεν πρέπει όμως να παραλυθεί ο έλεγχος λειτουργικότητας και σωστής ένδειξης σε κάθε φυλακή της μαγνητικής πυξίδας, αν είναι καιρικά εφικτό. Είναι το όργανο το οποίο αν υπάρξει βλάβη στις υπάρχουσες γυροσκοπικές πυξίδες θα απευθυνθούμε για την αναπρόρηση την οποία θα κρατήσει το πλοίο μας.

3.3.2 Κανόνας 6 -Ασφαλής ταχύτητα

Συνεχίζοντας θα αναφερθώ στον **κανόνα 6 -Ασφαλής ταχύτητα**. Ο κανόνας 6 είναι και αυτός ένας από τους κανόνες που εφαρμόζεται σε κάθε περίπτωση και σε κάθε κατάσταση ορατότητας. Θεωρώ ότι και αυτός είναι ένας από τους κανόνες οι οποίοι είναι καθοριστικοί για την αποφυγή συγκρούσεων ή τον επικίνδυνων προσεγγίσεων. Μιας ασφαλής ταχύτητα θα μειώσει ή θα αποτρέψει την πρόκληση ζημιών σε περίπτωση ατυχήματος. Για τον υπολογισμό της ασφαλούς

ταχύτητας όμως δεν υπάρχει μια συγκεκριμένη φόρμουλα ή ένας αριθμός για αυτήν. Η ασφαλής ταχύτητα προσαρμόζεται σχετικά με το κάθε ένα ξεχωριστό σενάριο, τους παράγοντες που φέρει και τα είδη των πλοίων που βρίσκονται σε αυτό.

Συγκεκριμένα ο κανόνας 6 φέρει μια κύρια παράγραφο και δύο διατάξεις, την (α) και τη (β).

Η κύρια παράγραφος θέτει *‘Κάθε πλοίο θα πλέει πάντοτε με ασφαλή ταχύτητα, έτσι, ώστε να μπορεί να παίρνει τα πρέποντα και αποτελεσματικά μέτρα προς αποφυγή συγκρούσεως και να ακινητεί μέσα, στην ορισμένη για τις επικρατούσες περιστάσεις και συνθήκες απόσταση.’*

Αυτή η κύρια παράγραφος του κανόνα 6, αν ακολουθείται καλύπτει και τις υπόλοιπες δύο διατάξεις του κανόνα. Συγκεκριμένα αν πάρουμε επακριβώς την παράγραφο θα καταλάβουμε ότι αναφέρεται στην λέξη *‘πάντοτε’*. Χρησιμοποιώντας την λέξη πάντοτε αναφερόμαστε σε όλη την διάρκεια του εικοσιτετράωρου, σε οποιαδήποτε κατάσταση ορατότητας και θάλασσας, ενώ συνάμα αναφέρεται σε οποιοδήποτε μέρος της υδρογείου στο οποίο πλέουμε. Αν φέρουμε ασφαλή ταχύτητα τότε θα μπορούσαμε να πράξουμε τα δέοντα όπως συνεχίζει να αναφέρει η παράγραφος, δηλαδή να παίρνουμε αποτελεσματικά μέτρα προς αποφυγή συγκρούσεως και να ακινητούμε μέσα σε λογικό χρονικό πλαίσιο και απόσταση εξαρτώμενο από τις επικρατούσες συνθήκες. Τα μέτρα στα οποία αναφέρεται μπορεί να διαφέρουν σε κάθε σενάριο. Μπορεί σε μια περίπτωση η ασφαλής ταχύτητα προς την αποφυγή ενός συμβάντος να σημαίνει αύξηση της υπάρχουσας ταχύτητας που φέρει το πλοίο ενώ σε κάποια άλλη περίπτωση την μείωση της. Η απόσταση στην οποία πρέπει να ακινητούμε σχετιζόμενη με τις περιστάσεις και πάλι δεν μπορεί να διακριβωθεί επακριβώς από έναν αριθμό. Σε μια περίπτωση μπορεί δύο πλοία να βρίσκονται σε ένα στενό διάυλο και έτσι η απόσταση να είναι περιορισμένη ενώ σε κάποια άλλη περίπτωση να βρίσκονται μέσα σε ανοικτή θάλασσα. Στις *‘περιστάσεις’* μπορεί ακόμα να προστεθεί για παράδειγμα και στις δύο προαναφερθείς περιπτώσεις πως τα δύο αυτά πλοία δεν πλέουν μόνο τους αλλά υπάρχουν και αρκετά ψαράδικα στην περιοχή, τα οποία δυσχεραίνουν αισθητά και δυσκολεύουν τους χειρισμούς τους οποίους πρέπει να πράξουν τα δύο αυτά πλοία. Όπως φαίνεται η πρώτη αυτή παράγραφος του κανονισμού αναφέρεται γενικά στην ιδεολογία την οποία πρέπει να φέρει κάθε ομάδα γέφυρας για να πλέει πάντοτε με ασφαλή ταχύτητα.

Επίσης: *‘Για τον καθορισμό της ασφαλούς ταχύτητας, οι πιο κάτω παράγοντες θα είναι μεταξύ εκείνων, οι οποίοι θα λαμβάνονται υπόψη.’* Η διάταξη (α) του κανόνα 6 αναφέρει κάποιους από τους παράγοντες οι οποίοι είναι μεταξύ άλλων για τον καθορισμό της ασφαλούς ταχύτητας. Δηλαδή η διάταξη 6(α) δεν περιορίζει την ομάδα της γέφυρας να ακολουθεί μόνο αυτά αλλά επισυνάπτει τα σημαντικότερα στοιχεία για τον καθορισμό της ασφαλούς ταχύτητας, όμως δεν μας περιορίζει μόνο σε αυτά. Η διάταξη (α) αναφέρει επακριβώς :

‘(α) Από όλα τα πλοία:

(i) Η κατάσταση ορατότητας.

(ii) πυκνότητα κυκλοφορίας, στην οποία περιλαμβάνονται και οι συγκεντρώσεις αλιευτικών ή οποιωνδήποτε άλλων σκαφών.

(iii) ικανότητα χειρισμών του πλοίου, ειδικότερα δε η απόσταση ακινητοποιήσεως και η ικανότητα στροφής κάτω από τις επικρατούσες συνθήκες.

(iv) κατά τη διάρκεια της νύκτας παρουσία ανταύγειας (προβαλλομένου φωτός), όπως αυτή που προέρχεται από φώτα της ξηράς ή από την ανάκλαση στο νερό των φώτων του ίδιου του πλοίου.

(v) κατάσταση του ανέμου, της θάλασσας και του ρεύματος, καθώς και η ύπαρξη κοντά ναυτιλιακών κινδύνων.

(vi) Το βύθισμα του πλοίου σε σχέση με το υπάρχον βάθος των νερών.’

Η διάταξη 6(α) αναφέρεται για όλα τα πλοία και περιλαμβάνει έξι παράγοντες.

Αρχίζοντας ο πρώτος παράγοντας είναι η κατάσταση ορατότητας. Η κατάσταση ορατότητας από μόνη της χρήζει μεγάλης προσοχής για όλους τους τύπους πλοίων, και μεγέθη αυτών. Ακόμα και τα μικρά σκάφη αν πλέουν με μη ασφαλή ταχύτητα για παράδειγμα σε κατάσταση περιορισμένης ορατότητας μπορούν να προσκρούσουν σε ένα μεγάλο πλοίο ή το μεγάλο πλοίο μπορεί να μην έχει το χρόνο να αντιληφθεί την παρουσία τους. Η ορατότητα γενικά σαν παράγοντας της ασφαλούς ταχύτητας συναντάται σε πολλά κομμάτια του κανόνα 6. Κυρίως όμως στο κομμάτι το οποίο αναφέρεται για τα ‘αποτελεσματικά μέτρα προς την αποφυγή συγκρούσεως και να ακινητεί’ το πλοίο. Σε περίπτωση που η ορατότητα είναι άρτια τότε η ομάδα γέφυρας μπορεί να αντιληφθεί ένα κίνδυνο από μια απόσταση η οποία θα δίνει το χρονικό πλεονέκτημα της σκέψης και της σωστής λήψης αποφάσεων. Στην περίπτωση της περιορισμένης ορατότητας η ομάδα θα έχει περιορισμένο χρόνο αλλά και απόσταση ώστε να πάρει τις σωστές αποφάσεις. Σε οποιαδήποτε όμως κατάσταση ορατότητας η ταχύτητα την οποία φέρουν τα πλοία πρέπει να είναι η εκάστοτε ασφαλής, για κάθε περίπτωση έτσι ώστε τα πλοία να πλέουν με ασφάλεια.

Συνεχίζοντας η διάταξη 6(α) (ii) αναφέρεται σε ένα πάρα πολύ κύριο και σημαντικό παράγοντα προς την επιλογή της ασφαλούς ταχύτητας. Η πυκνότητα της κυκλοφορίας χρήζει πολλής προσοχής και κατανόηση της. Συνήθως όσο πιο πυκνή είναι η κυκλοφορία τόσο περισσότερο προσεκτικοί είναι οι ναυτιλλόμενοι οι οποίοι εκτελούν φυλακές κυρίως στα μεγάλα πλοία. Αυτό συμβαίνει διότι σε κάποια μέρη της υδρογείου η πυκνότητα αυξάνεται λόγω των συγκεντρωμένων αλιευτικών σκαφών και ως μηχανοκίνητο πλοίο πρέπει να τα φιλάμε.

Ο επόμενος παράγοντας αναφέρεται σε ένα κομμάτι το οποίο συμπεριλαμβάνεται στα κατασκευαστικά μέρη του πλοίου. Αναφερόμενο στην ικανότητα χειρισμών του κάθε πλοίου και ειδικότερα στην απόσταση ακινητοποιήσεως του. Αυτές οι πληροφορίες αναγράφονται στα πιστοποιητικά του κάθε πλοίου και είναι ευθύνη των Αξιωματικών Φυλακής αλλά και του Πλοιάρχου να γνωρίζουν αυτές τις ικανότητες, έτσι ώστε όταν επιλέγεται η ταχύτητα του πλοίου για το κάθε ταξίδι να βρίσκεται μεταξύ των ταχυτήτων των οποίων το πλοίο θα πλέει ασφάλεια. Επιπρόσθετα, η απόσταση ακινητοποιήσεως του πλοίου θα πρέπει να είναι εν γνώση όλων των Αξιωματικών Γέφυρας, έτσι ώστε σε οποιοδήποτε περιστατικό να γνωρίζουν τις ελκτικές ικανότητες του πλοίου και αναλόγως σε κάθε περίπτωση να πράττουν.

Ο τέταρτος παράγοντας αναφέρεται στις ώρες σκότους και του φωτός που επηρεάζει την ορατότητα της ομάδας γέφυρας. Στην πράξη ο τέταρτος παράγοντας θα έπρεπε να λαμβάνεται και αυτός υπόψη διότι όντως κάποιες φορές τα φώτα ειδικότερα από τις στεριές επηρεάζουν την ορατότητα που έχει μια ομάδα γέφυρας και έτσι μειώνει τον διαθέσιμο χρόνο προς αντίληψη και αποφυγή κάποιας επικίνδυνης κατάστασης. Για παράδειγμα, αυτό γίνεται ιδιαίτερα αντιληπτό

κατά τον κατάπλου ή τον απόπλου από ένα λιμάνι κατά την περίοδο τους σκότους. Συνήθως κατά τον σχεδιασμό ενός ταξιδιού δεν λαμβάνεται αυτός ο παράγοντας σαν προϋπόθεση για την επιλογή ασφαλούς ταχύτητας στην ανοικτή θάλασσα, αλλά περιλαμβάνεται στις προϋποθέσεις όταν το πλοίο πλέει κοντά στις στεριές.

Ο πέμπτος παράγοντας της διάταξης εμπερικλείει τους φυσικούς παράγοντες, άνεμο, θάλασσα και ρεύμα, οι οποίοι αν δεν ληφθούν υπόψη κανένα πλοίο δε πλέει με ασφαλή ταχύτητα. Η ομάδα γέφυρας έχει εις γνώση της μόνο τους εποχιακούς ανέμους, τα ρεύματα και τα δελτία καιρού. Δεν είναι εφικτό όμως να γνωρίζουν τους φυσικούς παράγοντες που επηρεάζουν την ασφαλή ταχύτητα του πλοίου γι' αυτό καθημερινά σε κάθε βάρδια επανεξετάζονται τα φυσικά φαινόμενα, λαμβάνονται οποιεσδήποτε νέες πληροφορίες από τις μετεωρολογικές υπηρεσίες προς ανάλυση τους και στο τέλος γίνεται επιλογή της ασφαλούς ταχύτητας που θα ακολουθηθεί.

Σαν τελευταίος παράγοντας της διάταξης 6(α) βρίσκεται το βύθισμα του πλοίου σχετιζόμενο με το βάθος των υδάτων. Αυτός ο παράγοντας παίρνεται κάθε φορά και πολύ σοβαρά υπόψη από όλους τους ναυτιλλομένους, αλλά κυρίως από αυτούς που βρίσκονται σε μεγαλύτερα πλοία λόγω του μεγαλύτερου βυθίσματος που έχουν. Το βύθισμα του πλοίου είναι γνωστό στους ναυτιλλομένους και στην κατάσταση έρματος αλλά και στην έμφορτη που βρίσκεται το πλοίο λόγω των υπολογισμών που κάνει συνήθως ο Υποπλοίαρχος. Αυτό μπορεί να μεταβληθεί κυρίως λόγω της πυκνότητας των υδάτων που θα συναντήσει ένα πλοίο κατά την διάρκεια ενός ταξιδιού του και θα ληφθεί υπόψη και η επιτρεπόμενη ίσαλος κατά την εποχή που θα φτάσει ένα πλοίο στον κατάπλου του. Το βάθος των υδάτων στις περισσότερες περιοχές είναι γνωστό, όμως πάντα πρέπει να υπάρχει ένα περιθώριο ασφαλείας. Η ομάδα γέφυρας, κυρίως όμως ο Αξιωματικός ναυσιπλοΐας παίρνει πολύ σοβαρά υπόψη το βύθισμα του πλοίου αλλά και το βάθος των υδάτων και συμβουλευόμενος τον Πλοίαρχο επιλέγουν την ασφαλή ταχύτητα για κάθε περίπτωση.

Στην διάταξη 6(β) βρίσκονται κάποιοι παράγοντες οι οποίοι πρέπει να παίρνονται επιπλέον υπόψη από τους παράγοντες της διατάξεως 6(α) διότι αφορούν τα πλοία που διαθέτουν συσκευή Ραντάρ/ARPA σε λειτουργία. Η διάταξη 6(β) συμπεριλαμβάνει και αυτή έξι παράγοντες.

6(β) Επί πλέον (πρέπει να λαμβάνονται υπόψη) από τα πλοία που διαθέτουν συσκευή ραντάρ σε λειτουργία:

- (i) Τα χαρακτηριστικά, η απόδοση και οι περιορισμοί (αποδόσεως) της συσκευής ραντάρ.*
- (ii) Οποιοσδήποτε περιορισμός, που οφείλεται στη χρησιμοποιούμενη κλίμακα του ραντάρ.*
- (iii) Η επίδραση της καταστάσεως της θάλασσας, του καιρού και των υπολοίπων πηγών παρεμβολών στον εντοπισμό με το ραντάρ.*
- (iv) ο κατά πόσο μπορούν να εντοπισθούν με το ραντάρ μικρά πλοία, πάγοι και άλλα αντικείμενα, που επιπλέον, σε επαρκή απόσταση.*
- (v) Ο αριθμός, οι θέσεις και οι κινήσεις των πλοίων, που εντοπίζονται με το ραντάρ.*
- (vi) ακριβέστερη εκτίμηση της ορατότητας, η οποία είναι δυνατή όταν χρησιμοποιείται το ραντάρ για τον καθορισμό της αποστάσεως των γύρω πλοίων ή άλλων αντικειμένων.*

Καταρχάς, σαν πρώτος παράγοντας αναφέρεται στα χαρακτηριστικά, την απόδοση και οτιδήποτε άλλο φέρει η συσκευή μαζί της. Κάθε πλοίο ή πιο συγκεκριμένα κάθε είδος πλοίου, συμπεριλαμβανομένου και τους μεγέθους αλλά και του τύπου φέρουν διαφορετικά είδη ραντάρ. Κάθε ένα από αυτά μπορεί να εξυπηρετήσει διαφορετικές ανάγκες ή και όχι με διαφορετικό τρόπο. Έτσι κάθε μέλος ομάδας γέφυρας πρέπει να είναι γνώστης όλων των απαραίτητων χαρακτηριστικών κάθε είδος ραντάρ και των περιορισμών του για μέγιστη χρήση των δυνατοτήτων του.

Σαν δεύτερος παράγοντας αναφέρεται η κλίμακα του ραντάρ η οποία χρησιμοποιείται. Η κλίμακα σαν κομμάτι της χρήσης του ραντάρ έχει πολύ σημαντικό ρόλο στην πρόβλεψη αλλά και στην αποφυγή επικίνδυνων καταστάσεων. Η επαρκής κλίμακα θα μας αποφέρει και επαρκή χρόνο για να πράξουμε τους απαραίτητους χειρισμούς στις δύσκολες καταστάσεις. Επιπρόσθετα, η σωστή επιλογή κλίμακας πρέπει να είναι η συνιστώσα των πόσων ραντάρ αλλά και τι τύπου είναι αυτά που έχουμε. Τα πλοία πάνω από 3000 Κ.Ο.Χ που φέρουν δύο ραντάρ, χρησιμοποιούν το X-band για τις μικρότερες κλίμακες, και το S-band για τις πιο μακρινές. Αυτό γίνεται διότι το X-band δίνει μεγαλύτερη ευκρίνεια και καθαρότερη εικόνα στα κοντινά, ενώ το S-band δεν επηρεάζεται τόσο από τις καιρικές συνθήκες. Αυτή η χρήση είναι η ιδανικότερη όταν υπάρχουν δύο είδη διαθέσιμων ραντάρ.

Τρίτον, οι καιρικές συνθήκες παίζουν σημαντικό ρόλο στις επιστροφές του ραντάρ και στην εικόνα που έχει ο χρήστης. Δηλαδή η κατάσταση της θάλασσας και του καιρού (π.χ βροχή, καταιγίδες) παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στην χρησιμότητα του ραντάρ. Η χρήση των anti-clutter κυκλωμάτων χρήζει πολύς προσοχής αλλά και σωστής χρήσης για τον εντοπισμό των στόχων. Οι ομάδα γέφυρας πρέπει να έχει κατανοήσει πλήρως τη χρήση τους αλλά και τη σωστή λειτουργία τους. Για παράδειγμα το σύστημα anti-clutter rain δρα σε όλη την οθόνη του ραντάρ ενώ το anti-clutter sea κυρίως στα 2/3 της οθόνης. Ακόμα, όμως και με την σωστή χρήση τους σε καταστάσεις μεγάλης θαλασσοταραχής οι μικροί αλλά και οι μεγάλοι στόχοι μπορεί να μην εμφανίζονται.

Ο τέταρτος παράγοντας μπορεί να θεωρηθεί μια μίξη των ανωτέρω. Αυτό διότι αναφέρεται σε περιορισμούς του ραντάρ. Για παράδειγμα αναφέρεται στον εντοπισμό πάγων. Οι πάγοι δεν εμφανίζονται με τόση ευκρίνεια στα ραντάρ τα οποία φέρουν τα περισσότερα πλοία. Γι' αυτό το λόγο τα πλοία που πλέουν σε πολικές περιοχές φέρουν ειδικό ραντάρ προς εντοπισμό πάγων. Ακόμη αναφέρεται σε εντοπισμό μικρών πλοίων σε επαρκή απόσταση. Αυτό μπορεί να θεωρείται απλό για ναυτικούς σε πλοία που φέρουν τα προαναφερθείσα δύο είδη ραντάρ. Υπάρχουν όμως και πλοία που φέρουν ένα ραντάρ και έτσι πρέπει να γίνεται συνεχώς εναλλαγή της κλίμακας ή των άλλων κυκλωμάτων έτσι ώστε να επιτυγχάνεται το καλύτερο αποτέλεσμα.

Ο πέμπτος παράγοντας αναφέρεται στις πληροφορίες που λαμβάνομαι από το ραντάρ. Τον αριθμό, την θέση και την κίνηση των στόχων. Χρησιμοποιώντας αυτά τα στοιχεία ειδικά αν είναι τα μόνα που έχουμε π.χ σε κατάσταση περιορισμένης ορατότητας, πρέπει να γίνει πλήρης ανάλυση τους και χρήση τους για τον προσδιορισμό της ασφαλούς ταχύτητας που πρέπει να φέρει το κάθε πλοίο.

Ο τελευταίος παράγοντας είναι όταν το ραντάρ χρησιμοποιείται για τον καθορισμό της αποστάσεως των πλοίων ή άλλων αντικειμένων στην εγγύς περιοχή. Ο καθορισμός αυτής της αποστάσεως πρέπει να συμπίπτει με την ασφαλή ταχύτητα. Αυτά τα δύο πρέπει να πορεύονται

μαζί διότι αν δε γίνεται αυτό μπορεί να μην υπάρξει επαρκείς χρόνος προς αποφυγή δύσκολων καταστάσεων.

3.3.3 Κανόνας 8 - Χειρισμοί Προς Αποφυγή Συγκρούσεως

Ο τρίτος κανόνας που θα αναλύσω είναι ο **κανόνας 8 - Χειρισμοί προς αποφυγή συγκρούσεως**. Ο κανόνας 8 όπως και οι προηγούμενοι δύο βρίσκονται στο μέρος Β' του ΔΚΑΣ στο μέρος Ι το οποίο ισχύει για όλες τις καταστάσεις ορατότητας.

Η διάταξη 8(α) του κανόνα αναφέρει : *‘Οποιοσδήποτε χειρισμός που αποσκοπεί στην αποφυγή συγκρούσεως θα γίνεται σύμφωνα με τους Κανόνες αυτού του Μέρους και πρέπει, εφόσον οι συνθήκες της συγκεκριμένης περιπτώσεως το επιτρέπουν, να είναι σαφής και ολοφάνερος (έκδηλος), να γίνεται έγκαιρα και να είναι σύμφωνος προς όσα υπαγορεύουν οι κανόνες της καλής ναυτικής τέχνης.’*

Η πρώτη διάταξη του κανόνα 8 αναφέρει πως ο χειρισμός ο οποίος πρόκειται να εκτελεστεί από το ένα πλοίο (φυλάσσον) προς το άλλο πλοίο (φυλασσόμενο) πρέπει να είναι φανερός, σαφής, κατανοητός, να γίνεται έγκαιρα, γρήγορα και προπάντων με ασφάλεια. Δεν αναγράφεται στη διάταξη αυτή κανένα χρονοδιάγραμμα λόγο του ότι κάθε περίπτωση είναι διαφορετική. Ακόμα στην διάταξη 8(α) δεν αναφέρεται πουθενά ο προαιρετικός χειρισμός από το φυλασσόμενο πλοίο.

Η διάταξη 8(β) αναφέρει : *‘Οποιαδήποτε μεταβολή πορείας ή και ταχύτητας για την αποφυγή συγκρούσεως πρέπει, εφόσον οι συνθήκες της συγκεκριμένης περιστάσεως το επιτρέπουν, να είναι αρκετά μεγάλη, ώστε να γίνεται αμέσως αντιληπτή από το άλλο πλοίο, το οποίο παρατηρεί οπτικά ή μέσω ραντάρ. Μικρές διαδοχικές μεταβολές πορείας ή και ταχύτητας πρέπει να αποφεύγονται.’*

Η διάταξη 8(β) έρχεται να κάνει συνέχεια στην διάταξη 8(α) προς την καλή πρακτική που πρέπει να τηρείται σε τέτοιες καταστάσεις. Η διάταξη αυτή κάνει συγκεκριμένη αναφορά στις μεταβολές πορείας ή και ταχύτητας. Αυτές οι δύο μπορούν να γίνουν ξεχωριστά ή και μαζί. Από μόνη της όμως η μεταβολή ταχύτητας είναι δύσκολο να γίνει αντιληπτή, να φανούν οι αλλαγές τις και δύσκολο να εκτελεστεί. Λόγο αυτού συνήθως γίνεται μόνο μεταβολή πορείας σε τέτοιες περιπτώσεις. Εν συνέχεια, αναφέρει ότι αυτές οι αλλαγές πρέπει να είναι αρκετά μεγάλες έτσι ώστε να γίνονται εύκολα αντιληπτές. Αρκετά μεγάλες εφόσον οι περιστάσεις το επιτρέπουν διότι υπάρχουν περιπτώσεις που οι μεγάλες αλλαγές δεν είναι εύκολο ή δυνατό να εκτελεστούν. Οι αλλαγές αυτές θα γίνονται ‘αντιληπτές από το άλλο πλοίο το οποίο παρατηρεί οπτικά ή μέσω ραντάρ.’ Εδώ γίνεται αναφορά στο ραντάρ διότι σε περιπτώσεις περιορισμένης ορατότητας είναι το μόνο μέσω με το οποίο παρατηρείται ξεκάθαρα η κίνηση ενός στόχου. Από κατασκευή του το ραντάρ χρειάζεται κάποιο χρόνο να λάβει τα δεδομένα της αλλαγής, να τα επεξεργαστεί και να παρουσιάσει την αλλαγή πορείας - ταχύτητας ενός στόχου, γι' αυτό το λόγο αναφέρεται να γίνεται μεγάλη αλλαγή. Αν γίνει μικρή αλλαγή τότε το ραντάρ μπορεί να μην είναι σε θέση να το επεξεργαστεί σωστά ή και πλήρως. Το τελευταίο κομμάτι της διάταξης λέει ‘να αποφεύγονται οι μικρές διαδοχικές μεταβολές πορείας ή και ταχύτητας.’ Αυτό τοποθετείται διότι με την χρήση αυτής της πρακτικής από το φυλάσσον πλοίο, το φυλασσόμενο δεν θα είναι σε θέση να κατανοήσει τους χειρισμούς που προσπαθεί να πράξει το φυλάσσον. Ενώ με την χρήση αυτής της πρακτικής τα δύο πλοία θα περάσουν αρκετά πιο κοντά το ένα από το άλλο διότι οι μικρές διαδοχικές

μεταβολές θέλουν περισσότερο χρόνο να μεταβάλουν επαρκώς την πορεία ή και τη ταχύτητα ενός πλοίου. Συνοψίζοντας, οι μικρές διαδοχικές αλλαγές πρέπει πάντοτε να αποφεύγονται.

Η επόμενη διάταξη 8(γ) τοποθετεί : *‘Εφόσον υπάρχει επαρκής θαλάσσιος χώρος, η μεταβολή και μόνο της πορείας μπορεί να αποβεί η πιο αποτελεσματική ενέργεια για την αποφυγή προσεγγίσεως σε επικίνδυνη απόσταση. Αυτό προϋποθέτει ότι η ενέργεια γίνεται έγκαιρα, είναι ουσιαστική και δεν έχει ως αποτέλεσμα την επικίνδυνη προσέγγιση με άλλο πλοίο.’*

Αρχίζοντας, στο ΔΚΑΣ δε δίνεται ο ορισμός για την “επικίνδυνη προσέγγιση” και έτσι οι ναυτιλλόμενοι πρέπει από μόνοι τους να αποφασίζουν αν μια κατάσταση είναι επικίνδυνη σύμφωνα με τις υπάρχουσες συνθήκες. Επίσης, δεν δίνεται ούτε ο ορισμός στην έκφραση “επαρκής θαλάσσιος χώρος”, λόγο αυτού και πάλι οι ναυτιλλόμενοι πρέπει να αποφασίζουν από μόνοι τους για την ύπαρξη του, σύμφωνα πάλι με τις υπάρχουσες συνθήκες αλλά και τα χαρακτηριστικά του πλοίου τους. Συγκεκριμένα τώρα, στην διάταξη 8(γ) γίνεται αναφορά για αλλαγή μόνο αναπρωρήσεως με σκοπό την αποφυγή επικίνδυνης προσεγγίσεως. Δεν γίνεται αναφορά προς αποφυγή συγκρούσεως. Η διάταξη αναφέρει ακόμα προς η ενέργεια της αλλαγής αναπρωρήσεως πρέπει να γίνεται έγκαιρα και να είναι αποτελεσματική , δηλαδή να μην έχει ως αποτέλεσμα την επικίνδυνη προσέγγιση. Το να υπάρχει επαρκής χώρος και να γίνεται αλλαγή αναπρωρήσεως από μόνοι τους δεν συνιστούν ότι ένας χειρισμός θα είναι επιτυχής ή δεν θα προκαλέσει κάποιο συμβάν. Από μόνη της όμως η αλλαγή αναπρωρήσεως έχει μερικά οφέλη σχετικά με την αλλαγή ταχύτητας. Πρώτο όφελος είναι ότι γίνεται εύκολα αντιληπτή οπτικά ή μέσω του ραντάρ η αλλαγή. Ενώ σαν δεύτερο μπορούμε να πούμε ότι γίνεται πολύ πιο γρήγορα και σε μικρότερη απόσταση η αλλαγή και η επίτευξη του αποτελέσματος σε σχέση με την αλλαγή ταχύτητας.

Συνεχίζοντας η διάταξη 8(δ) αναφέρει: *‘Ο χειρισμός που εκτελείται για την αποφυγή συγκρούσεως με άλλο πλοίο πρέπει να είναι τέτοιος, ώστε να καταλήγει σε διέλευση από αυτό σε ασφαλή απόσταση. Η αποτελεσματικότητα του χειρισμού πρέπει να ελέγχεται προσεκτικά έως ότου το άλλο πλοίο προσπεράσει (αντιπαρέλθει) οριστικά.’*

Η διάταξη 8(δ) είναι μια συνέχεια των ανωτέρω διατάξεων. Περιέχει δύο μέρη. Το πρώτο μέρος αναφέρει πως ο χειρισμός που εκτελείται πρέπει να καταλήγει σε διέλευση από ασφαλή απόσταση. Αυτό το κομμάτι είναι απολύτως ξεκάθαρο και κατανοητό. Σαν δεύτερο μέρος γίνεται αναφορά κατά την διάρκεια του χειρισμού. Στο δεύτερο μέρος τοποθετεί ότι η αποτελεσματικότητα του χειρισμού πρέπει να ελέγχεται προσεκτικά μέχρι τα δύο πλοία να απομακρυνθούν οριστικά. Αρκετές φορές το λάθος που γίνεται είναι με την αλλαγή κάποιων μοιρών της αναπρωρήσεως ή και μια αλλαγή τις ταχύτητας υποσυνείδητα αρκετοί πιστεύουν ότι είναι επαρκές. Δεν συνεχίζουν να ελέγχουν το αποτέλεσμα του χειρισμού τους και καταλήγουν να βρίσκονται σε δυσκολότερη θέση αφού συνεχίζουν την προσέγγιση επικίνδυνα. Έτσι καταλήγουν να πράξουν και δεύτερο χειρισμό για να αποτραπεί κάποιο συμβάν. Αυτό συμβαίνει και σε περιπτώσεις προσπεράσματος. Ειδικά όταν δε λαμβάνονται υπόψη οι δυνάμεις που τραβάνε τα δύο πλοία μαζί , τα ρεύματα, ο άνεμος. Αυτά τα στοιχεία επηρεάζουν πάρα πολύ την απόσταση που θα διέλθουν τα δύο πλοία. Επιπρόσθετα, στην αναφορά της διατάξεως στη λέξη “οριστικά”, αναφέρεται όχι μόνο όταν περνάνε τα δύο πλοία από το πλησιέστερο σημείο προσέγγισης (CPA), αλλά και όταν τα δύο πλοία

βρίσκονται σε αρκετή μεταξύ τους απόσταση. Για παράδειγμα όταν το φυλάσσον μπορεί να επιστρέψει στην αρχική του πορεία έπειτα του χειρισμού.

Επακόλουθα η διάταξη 8(ε) παραθέτει: *‘Όταν είναι απαραίτητο για την αποφυγή συγκρούσεως με άλλο πλοίο ή όταν πρέπει να υπάρχει ευχέρεια χρόνου για την εκτίμηση της καταστάσεως, τότε το πλοίο πρέπει να ελαττώνει την ταχύτητά του ή να ακινητεί τελείως με κράτηση ή αναπόδιση των μέσων προώσεώς του.’*

Η διάταξη 8(ε) είναι πάρα πολύ σημαντική και σοβαρή. Στην πράξη όμως η αλλαγή ταχύτητας δεν χρησιμοποιείται τόσο όσο η αλλαγή της αναπρωρήσεως. Η μείωση ταχύτητας ή η κράτηση των μηχανών δεν είναι η μόνη λύση στην αποφυγή συγκρούσεως ή επικίνδυνων καταστάσεων. Η μείωση ταχύτητας μπορεί να εφαρμοστεί για διάφορους λόγους. Από το πιο απλό, με σκοπό την αύξηση του χρόνου μέχρι το πλησιέστερο σημείο προσέγγισης ή ακόμα σαν μοναδική λύση προς αποφυγή συγκρούσεως σε περιορισμένο θαλάσσιο χώρο ή όπου υφίσταστε πυκνή θαλάσσια κυκλοφορία. Για να γίνει σωστή χρήση της μειώσεως ταχύτητας πρέπει ο κάθε Α/Φ να γνωρίζει το χρόνο που χρειάζεται το πλοίο για να σταματήσει και σε πόση απόσταση. Όλα τα διαγράμματα που αφορούν την αναπόδιση με πλήρη ισχύ ή οι πίνακες ακινητοποιήσεως, πρέπει να βρίσκονται εν γνώση από όλους τους Α/Φ και να είναι τοποθετημένα σε εμφανές σημείο επάνω στη γέφυρα του πλοίου.

Η τελευταία διάταξη του κανόνα 8(στ) έχει τρία εδάφια. Συγκεκριμένα αναφέρεται :

(i) Κάθε πλοίο που είναι υποχρεωμένο από οποιονδήποτε από τους παρόντες κανόνες να μην παρεμποδίζει τη διέλευση ή την ασφαλή διέλευση άλλου πλοίου, πρέπει να χειρίζεται έγκαιρα, όταν απαιτείται από τις συνθήκες της περιπτώσεως, για να παρέχει επαρκή χώρο για την ασφαλή διέλευση του άλλου πλοίου.

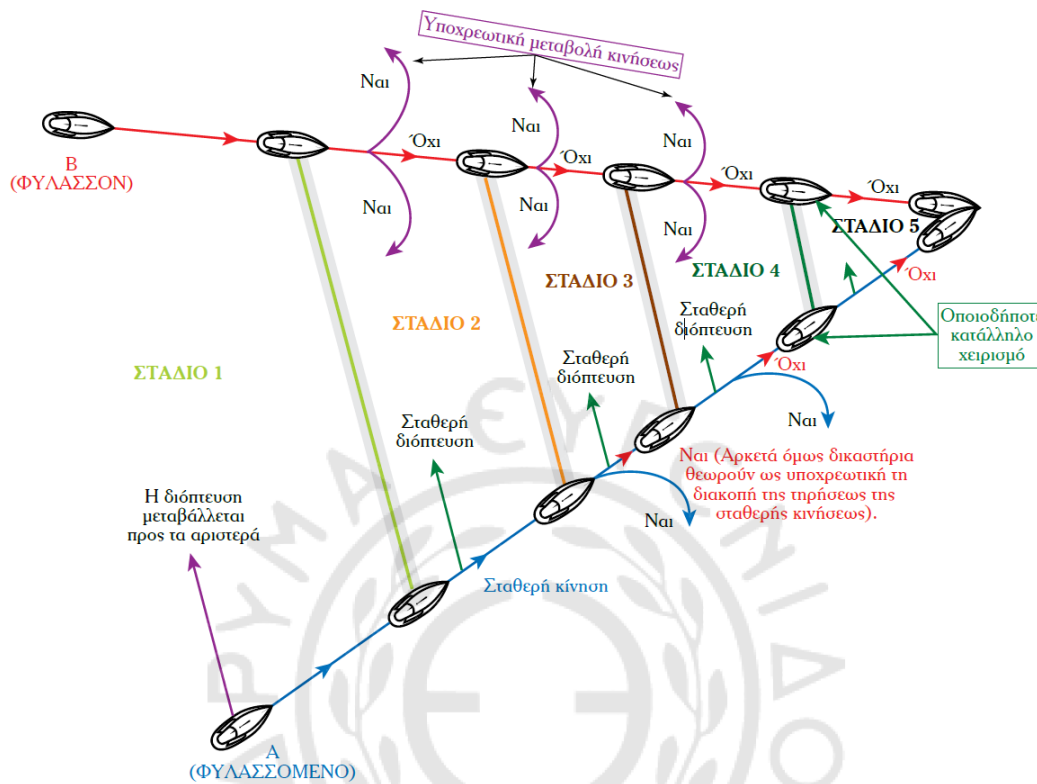
Στο εδάφιο (i) δεν υπάρχει καμιά αναφορά για κίνδυνο συγκρούσεως ή επικίνδυνη προσέγγιση. Ακόμα, δεν τοποθετείται σε κατάσταση φυλάσσοντας ή φυλασσόμενου πλοίου. Το εδάφιο αυτό δίνει απλή τοποθέτηση στο να μην παρεμποδίζει το ένα πλοίο αυτό που έχει την προτεραιότητα κινήσεως. Η διάταξη 8(στ), εδάφιο (i) είναι η κατάσταση η οποία φαίνεται στο Σχ.3, στάδιο 1.

(ii) Κάθε πλοίο που είναι υποχρεωμένο να μην παρεμποδίζει τη διέλευση ή την ασφαλή διέλευση άλλου πλοίου δεν απαλλάσσεται από την υποχρέωση αυτή, αν προσεγγίζει το άλλο πλοίο κατά τρόπο που να ενέχει κίνδυνο συγκρούσεως και θα έχει όταν χειρίζεται πλήρη ευθύνη στο χειρισμό που μπορεί να απαιτείται από τους κανόνες αυτού του μέρους.

Στο εδάφιο (ii) όπως και στο προηγούμενο εδάφιο αναφέρεται στο πλοίο το οποίο υποχρεούται να μην παρεμποδίζει το πλοίο που έχει προτεραιότητα. Σε αυτό το εδάφιο προχωράει στο Σχ.3 από το στάδιο 1 στο στάδιο 2. Ο λόγος που προχωράει είναι όταν το πλοίο το οποίο έπρεπε να παραχωρήσει χώρο στο στάδιο 1 δεν έπραξε αναλόγως. Λόγου αυτού προχώρησαν τα δύο πλοία στο στάδιο 2, με αυτό τον τρόπο εμφανίστηκε ο κίνδυνος συγκρούσεως μεταξύ τους. Στο εδάφιο (ii) πάλι αναφέρεται ξεκάθαρα πως η πλήρη υποχρέωση για την παροχή επαρκούς θαλάσσιου χώρου πέφτει στο πλοίο το οποίο οφείλει να τον παραχωρεί.

(iii) Κάθε πλοίο, του οποίου η διέλευση δεν πρέπει να παρεμποδίζεται, είναι υποχρεωμένο να συμμορφώνεται με τους κανόνες αυτού του μέρους, όταν τα πλοία προσεγγίζουν το ένα το άλλο κατά τρόπο που ενέχει κίνδυνο συγκρούσεως.

Στο τελευταίο εδάφιο του κανόνα 8(στ), γίνεται αναφορά και στο πλοίο του οποίου η διέλευση δεν πρέπει να παρεμποδίζεται. Γίνεται ξεκάθαρη αναφορά πως όταν τα πλοία βρίσκονται πέρα του σταδίου 2 στο Σχ.3, δηλαδή ο κίνδυνος συγκρούσεως είναι εμφανής, πρέπει να ακολουθούνται οι κανόνες του Μέρους Β' και από τα δύο. Στο μέρος Β' καλύπτονται όλες οι περιπτώσεις και γίνεται ξεκάθαρη αναφορά ποιο πλοίο είναι το φυλάσσον και ποιο το φυλασσόμενο ή ποιο έχει ευθύνη απέναντι στο άλλο.



Σχ. 3⁷ -Στάδια προσεγγίσεως δύο πλοίων (χωρίς αποφυγής συγκρούσεως).

Κεφάλαιο 4^ο

Ναυτικά Ηλεκτρονικά Όργανα Στα Εμπορικά Πλοία

4.1 Σύγχρονη Γέφυρα ενός εμπορικού πλοίου

Στα σύγχρονα εμπορικά πλοία οι Γέφυρες Ναυσιπλοΐας ή πιο απλά οι Γέφυρες είναι αρματωμένες με ένα μεγάλο εύρος από ηλεκτρονικά όργανα, τα οποία έχουν ως κύριο μέρισμα να βοηθούν την ομάδα της γέφυρας. Η βοήθεια η οποία δίνεται είναι κυρίως στο κομμάτι της ασφάλειας, διότι με

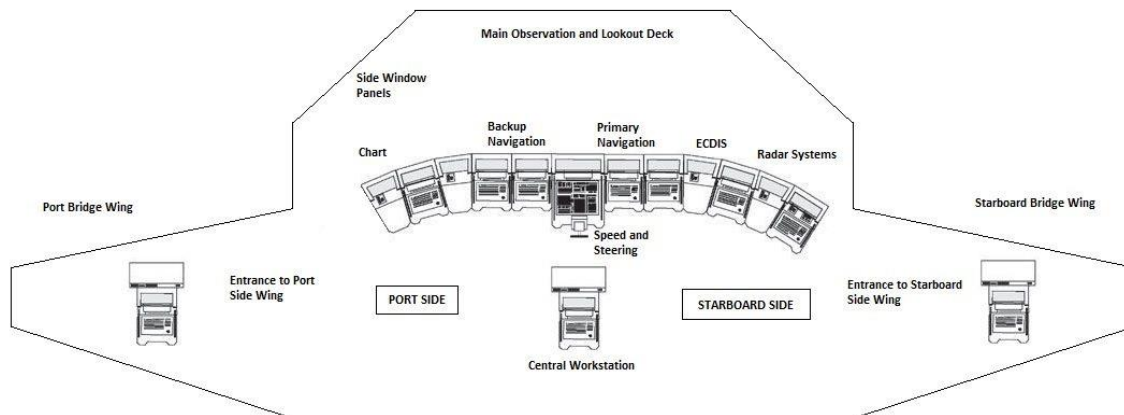
⁷ 'ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΑΠΟΦΥΓΗΣ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ ΤΗΡΗΣΗ ΦΥΛΑΚΗΣ/ARPA' – Α' ΕΚΔΟΣΗ 2012- ΙΩΑΝΝΗ Σ. ΛΙΟΥΛΗ- ΣΕΛ 33, Σχ. 17α

τη σωστή χρήση των οργάνων οι ναυτιλλόμενοι μπορούν να αντιλαμβάνονται τους ναυτιλιακούς κινδύνους από μεγαλύτερη απόσταση, γρηγορότερα και τα στοιχεία που παίρνουν για αυτούς είναι πιο ακριβή.

Μια γέφυρα ενός εμπορικού πλοίου βρίσκεται σχεδόν στο ψηλότερο μέρος του. Μπορεί να διαφέρει από πλοίο σε πλοίο η τοποθέτηση της στο διάμηκες αυτού, δηλαδή σε κάποια να βρίσκεται στο πρυμίο μέρος, σε κάποια στο πλωριό ή ακόμα και στο μέσο του πλοίου.

Όπως φαίνεται και από το Σχ. 4 μια τυπική γέφυρα εμπορικού πλοίου θα έχει περίπου αυτό το σχεδιασμό με μικρές εναλλαγές στην τοποθέτηση των ναυτιλιακών οργάνων. Αυτό το κομμάτι αφορά περισσότερο το κατασκευαστή και τον ναυπηγό που θα τα τοποθετήσουν για να είναι περισσότερο εύχρηστα στο χρήστη και πάντα με βάση των κανονισμών.

Στο γενικό πλαίσιο, μια τυπική γέφυρα πλοίου θα φέρει κάποια όργανα τα οποία αναγράφονται στην Solas- Ch V – Safety of navigation, Regulation 19.



⁸ Σχ. 4. – Τυπική Γέφυρα ενός εμπορικού πλοίου.

4.2 Σημαντικότερα ναυτικά ηλεκτρονικά όργανα

Τα όργανα που θα αναλυθούν σε αυτό το εδάφιο είναι αναγραμμένα στον Κανόνα 19 του κεφαλαίου 5 της SOLAS. Για να πλεύσει με ασφάλεια ένα πλοίο και με αυτό το τρόπο να υπάρξει μια ασφαλής τήρηση φυλακής, η γέφυρα πρέπει να παρέχει στην ομάδα της όλα τα όργανα σε καλή λειτουργική κατάσταση.

4.2.1 Μαγνητική πυξίδα

Η μαγνητικές πυξίδες χρησιμοποιούνται από τους ναυτιλομένους για αρκετούς αιώνες τώρα και η χρησιμότητα τους φαίνεται ακόμα και στις μέρες μας. Μπορεί η χρησιμότητα τους να μπήκε σε δεύτερη μοίρα μετά την υιοθέτηση της γυροσκοπικής πυξίδας σαν η πρωτεύων πυξίδα του πλοίου

⁸ <https://www.marineinsight.com/naval-architecture/bridge-of-a-ship-design-and-layout/>

στις αρχές του 20^{ου} αιώνα, αλλά δεν μπορεί να παραληφθεί το γεγονός ότι εξυπηρετήσαν και εξυπηρετούν ακόμα με τις υπηρεσίες τους.

Στα σύγχρονα πλοία οι μαγνητικές πυξίδες βρίσκονται τοποθετημένες κατά κόρο στην ‘κόντρα γέφυρα’ των πλοίων και οι ναυτιλλόμενοι μπορούν να δουν την ένδειξη τους συνήθως μέσω αντανakλαστικών καθρεφτών μέσα στη γέφυρα. Παράλληλα όμως η ένδειξη της πυξίδας μπορεί να είναι εμφανής και σε ψηφιακή μορφή σε άλλα ηλεκτρονικά όργανα της γέφυρας.

Το κυριότερο πλεονέκτημα που έχει η μαγνητική πυξίδα και ακόμα βρίσκεται στα πλοία είναι πως ανεξάρτητα με ή χωρίς ηλεκτρική παροχή μπορεί να δουλέψει. Για τον ίδιο λόγο στα πλοία υπάρχει και μια μαγνητική πυξίδα στο χώρο πηδαλιουχίας εκτάκτου ανάγκης.

4.2.2 Γυροσκοπική πυξίδα

Τα εμπορικά πλοία πλέον έχουν ως πρωτεύον πυξίδα τη γυροσκοπική. Η κύρια διαφορά της με τις μαγνητικές είναι ότι η λειτουργία της βασίζεται στην κίνησή του γυροσκοπίου αντί της μαγνητικής βελόνας.

Οι γυροσκοπικές πυξίδες αντικατέστησαν τις μαγνητικές λόγω της ακριβέστερης ένδειξης που είχαν σε σχέση με τον Αληθή Βορά. Μέσω της αρχής λειτουργίας τους που βασίζεται στην κίνηση του γυροσκοπίου μπορούν να προσανατολιστούν στον Αληθή Βορά και να μείνουν στην θέση αυτή. Ο κύριος λόγος που μπορεί να σταματήσει την λειτουργία τους είναι η παύση ηλεκτρικής παροχής. Αν υπάρξει παύση και μετά από αρκετή ώρα υπάρξει επαναφορά της ηλεκτρικής παροχής μια γυροσκοπική πυξίδα θα χρειαστεί ένα διάστημα μερικών ωρών μέχρι να προσανατολιστεί ξανά στον Αληθή Βορά.

Με την χρήση της γυροσκοπικής πυξίδας η τήρηση ασφαλούς φυλακής ναυσιπλοΐας έγινε πολύ πιο ασφαλής και ‘εύκολη’ προς τους ναυτιλομένους. Με την χρήση της γυροσκοπικής πυξίδας και της διασύνδεσης της με τα υπόλοιπα ηλεκτρονικά όργανα, οι εκάστοτε ομάδες γέφυρας μπορούν να γνωρίζουν επακριβώς τη αναπρόρηση που έχουν. Με αυτό τον τρόπο μπορούν να υπολογίσουν και να θέσουν την αναπρόρηση που χρειάζονται για να ακολουθήσουν την πορεία τους ως προς τον βυθό ενώ παράλληλα μπορούν να υπολογίζουν τους χειρισμούς που χρειάζονται για να κάνουν μια αποφυγή σύγκρουσης. Όπως είχε αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο η πιο εύκολη και γρήγορη μέθοδος για αποφυγή σύγκρουσης είναι η αλλαγή της αναπρωρήσεως. Με την χρήση της γυροσκοπικής πυξίδας οι ομάδες γέφυρας μπορούν να μεταβάλουν τις αναπρόρηση και να γνωρίζουν ακριβώς την καινούργια τους χωρίς ιδιαίτερες αποκλίσεις.

4.2.3 Ραντάρ/ARPA/ATT

Ένα από τα σημαντικότερα ναυτιλιακά όργανα, από την κατηγορία των ραδιοναυτιλιακών οργάνων, που βρίσκεται στα εμπορικά πλοία από το τέλος του II Παγκοσμίου Πολέμου είναι το Ραντάρ. Το Ραντάρ ήρθε και έφερε μεγάλες αλλαγές στο τρόπο διεξαγωγής της φυλακής που εκτελούσαν μέχρι τότε οι ομάδες γέφυρας. Στην αρχή μπορεί να είχε κάποιους περιορισμούς και να χρησιμοποιείτο μόνο κατά την διάρκεια άσχημων καιρικών συνθηκών, αλλά στην εποχή που

βρισκόμαστε είναι ένα πλέον αναγκαίο μέσο για την διεξαγωγή μιας φυλακής ναυσιπλοΐας. Βάση της Διεθνούς Συνθήκης (SOLAS 74 Chapter V, Regulation 19) η χρήση Ραντάρ είναι υποχρεωτική για πλοία άνω των 300 κ.ο.χ.

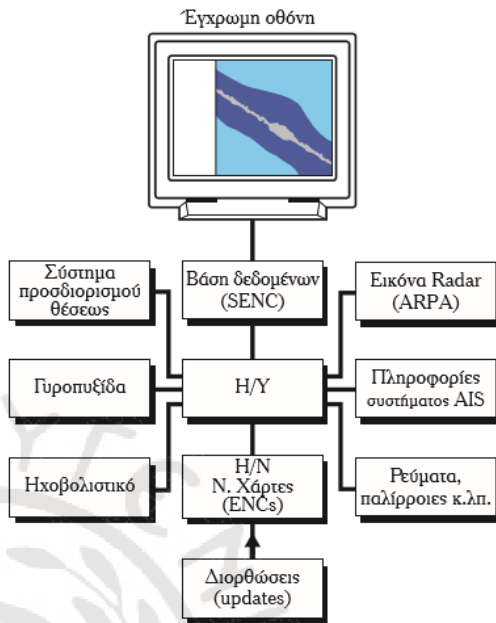
Το ραντάρ στην βιομηχανία της ναυτιλίας σχεδιάστηκε με κύριο σκοπό της παροχή προειδοποίησης στην επιφάνεια της θάλασσας και ως απώτερο σκοπό την αποφυγή σύγκρουσης. Το ραντάρ είναι άμεσης ανάγκης όσο αφορά την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας διότι εμφανίζουν αντικείμενα τα οποία αρκετές φορές δεν είναι ορατά με γυμνό οφθαλμό ή βρίσκονται πέραν του ορατού ορίζοντα. Παράλληλα για αυτά τα αντικείμενα προσδιορίζεται με ακρίβεια η θέση και η διάπτευση τους. Επιπρόσθετα, τα Ραντάρ έχουν την δυνατότητα να εντοπίζουν αντικείμενα χωρίς να περιορίζεται η λειτουργία τους από την ύπαρξη του σκότους ή οποιοσδήποτε καιρικές συνθήκες, π.χ ομίχλη, βροχή κ.ά. τουλάχιστον όχι στο βαθμό που περιορίζεται η ανθρώπινη όραση.

Στα μέσα της δεκαετίας 1990, συγκεκριμένα το 1995, ο IMO στο ψήφισμα A.823(19) υιοθέτησε κάποια πρότυπα απόδοσης για το σύστημα Αυτόματης Υποτυπώσεως Στόχων Ραντάρ – Automatic Radar Plotting Aid (ARPA). Η συσκευή ARPA είναι ενσωματωμένη στη συσκευή του Ραντάρ. Με τη χρήση του ηλεκτρονικού της υπολογιστή προσφέρει στην ομάδα γέφυρας περισσότερες παροχές και δεδομένα. Συγκεκριμένα, εκτός από την απόσταση και την διάπτευση που παρείχε η συσκευή Ραντάρ, η συσκευή ARPA προσφέρει μεταξύ άλλων απόκτηση στόχων με σχετική ταχύτητα μέχρι 100κβ, παρακολούθηση 20 στόχων ενώ, έδινε την ευκαιρία στο χρήστη να αποκτήσει και άλλα στοιχεία για τους γύρω στόχους. Όπως για παράδειγμα ταχύτητα, πλησιέστερη σε εμάς απόσταση που θα περάσουν και σε πόσο χρόνο, κ.α. Οι ομάδες γέφυρας με την χρήση αυτών των δεδομένων ήταν σε θέση να υπολογίσουν και να δοκιμάσουν τις μανούβρες (Trial manoeuvre) πριν τις εκτελέσουν. Αυτή ειδικά η παροχή βοηθάει εξαιρετικά την ομάδα γέφυρας στην αποφυγή συγκρούσεων και επικίνδυνης προσεγγίσεως.

Από το 2008 στην επικαιροποίηση των προδιαγραφών που υιοθετήθηκαν από τον IMO, για τα πλοία που κατασκευάζονται από το 2008, έχουν αντικατασταθεί οι όροι ARPA και ATA, με τον όρο Automatic Target Tracking (ATT). Οι συσκευές ATT είναι απλά μια εξέλιξη των συσκευών Ραντάρ/ARPA που προμηθύνουν μια βελτίωση στην λειτουργικότητα και στις παροχές τους.

Συνοψίζοντας, οι πλέον καλούμενες συσκευές ATT είναι ένα πολύ σημαντικό μέσω βοήθειας στην ομάδα της γέφυρας με κύριο σκοπό την αποφυγή συγκρούσεως και παράλληλα την τήρηση μιας ασφαλούς φυλακής ναυσιπλοΐας. Οι ομάδες γέφυρας αν χρησιμοποιούν σωστά τις συσκευές αυτές θα μπορούν να αποφύγουν ευκολότερα και με ασφάλεια τους κινδύνους. Σε καμιά περίπτωση όμως δεν πρέπει να θεωρηθεί ότι η συσκευή ATT αντικαθιστά την οπτική επιτήρηση η οποία παραμένει η κύρια μέθοδος. Όλες οι συσκευές όπως και οι ATT θεωρούνται υποβοηθήματα στην ομάδα γέφυρας.

4.2.4 Σύστημα Απεικόνισης Ηλεκτρονικού Χάρτη και Πληροφοριών (Electronic Chart Display and Information System – ECDIS)



² Σχ 5. -Τυπική σύνθεση ECDIS και διασύνδεσή του με άλλα συστήματα και συσκευές.

Συστήματα ηλεκτρονικών χαρτών υπάρχουν στα πλοία από τη δεκαετία του 1990. Η τοποθέτηση τους έχει γίνει υποχρεωτική τα τελευταία χρόνια στα περισσότερα πλοία. Συγκεκριμένα, στα πλοία τα οποία υπάγονται στη ΔΣ SOLAS, κεφάλαιο 5, κανόνας 19, υπο-παράγραφο 2.10. Αυτή η έναρξη υποχρέωσης ξεκίνησε για κάποιους τύπους πλοίων που κατασκευάστηκαν την ή μετά τη 1^η Ιουλίου 2012. Ενώ κάποιοι τύποι πλοίων είχαν υποχρέωση το αργότερο μέχρι την 1^η επιθεώρηση που θα πραγματοποιηθεί μετά την 1^η Ιουλίου 2018.

Τα συστήματα ηλεκτρονικού χάρτη, και ειδικότερα το σύστημα ECDIS που υπάρχουν τώρα, έχουν

αλλάξει κατά πολύ όχι μόνο τον τρόπο εκτέλεσής και την ασφάλεια μιας φυλακής.

Τα συστήματα αυτά δημιουργήθηκαν με κύριο γνώμονα τη συμβολή τους στην ασφαλή ναυσιπλοΐα. Ενώ η χρήση τους ισοδυναμεί με τη βασική υποχρέωση που είχαν οι ναυτιλλόμενοι στη χρήση ενημερωμένων έντυπων χαρτών. Η διαφορά τους σε αυτό το κομμάτι με τη χρήση χαρτών είναι ότι η ενημέρωση γίνεται ευκολότερα, και πιο άμεσα.

Το σύστημα ECDIS όμως δεν περιορίζεται σε ότι αφορά απλά έναν χάρτη. Παρέχει στον χρήστη του μια πληθώρα από πληροφορίες που κάνουν την τήρηση ασφαλούς φυλακής ναυσιπλοΐας πιο συγκεντρωμένη. Αυτό γίνεται διότι πάνω στα πλέον ολοκληρωμένα συστήματα πλοήγησης δεν παρουσιάζεται μόνο ο χάρτης και η θέση του πλοίου πάνω σε αυτό, αλλά υπάρχει και ένα μεγάλο φάσμα από πληροφορίες. Σχεδόν όλα τα ηλεκτρονικά όργανα που βρίσκονται στη γέφυρα συνδέονται με το ECDIS. Μερικά από αυτά είναι το Radar, GPS, AIS και άλλα. Αυτό κάνει το ECDIS να παρέχει στο χρήστη του μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα προς το γύρω περιβάλλον, η οποία όχι μόνο δείχνει πιο ξεκάθαρα και με περισσότερες λεπτομέρειες τις γύρω ακτές, τα βάρη, σημαδούρες, πλατφόρμες και άλλα πλεούμενα που μπορεί να είναι δύσκολο να εντοπιστούν με γυμνό μάτι ή ακόμα και με το Radar, αλλά μας παρέχει και πληροφορίες για τα άλλα πλοία στην εγγύτερη περιοχή.

Συγκεκριμένα, το σύστημα AIS που είναι συνδεδεμένο με το ECDIS μας παρέχει πληροφορίες όπως όνομα, ΔΔΣ, μέγεθος, ταχύτητα ακόμα και λιμάνι κατάπλου των παραπλεόντων πλοίων.

⁹ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ Η. ΠΑΛΛΗΚΑΡΗ, ΓΕΩΡΓΙΟΥ Θ. ΚΑΤΣΟΥΛΗ, ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Α. ΔΑΛΑΚΛΗ. Β' ΕΚΔΟΣΗ 2016. 'ΝΑΥΤΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΧΑΡΤΗ ECDIS', σελ 326

Αυτό κάνει τη ζωή της ομάδας γέφυρας πολύ ευκολότερη διότι γνωρίζουν το όνομα του παραπλέοντος πλοίου που μπορεί να χρειαστεί να επικοινωνήσουν. Ως αποτέλεσμα μπορούν να αποφευχθούν πολλές συγκρούσεις ή επικίνδυνες προσεγγίσεις λόγω της αμεσότητας των πληροφοριών που είναι διαθέσιμες.

Το σύστημα ECDIS είναι ένα σύστημα καινοτόμο το οποίο μετά την υποβολή της υποχρεωτικής του χρήσης άλλαξε προς το καλύτερο τις συνθήκες φυλακής γέφυρας, προμήθευσε τις ομάδες γέφυρας με ένα σύστημα που στοχεύει στην ασφάλεια της φυλακής ναυσιπλοΐας και στην αποφυγή σύγκρουσης.

Κεφάλαιο 5^ο

GMDSS- Παγκόσμιο Ναυτιλιακό Σύστημα Κινδύνου και Ασφάλειας

5.1 Σκοπός δημιουργίας του GMDSS

Η διεθνής συμφωνία GMDSS βρίσκεται κάτω από το Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό (International Maritime Organization – IMO). Δημιουργήθηκε λόγω της ανάγκης ύπαρξης ενός διεθνικού συστήματος επικοινωνιών σε παγκόσμια κλίμακα που θα βελτίωνε την ασφάλεια της ανθρώπινης ζωής και τις επικοινωνίες διασώσεως.

Συγκεκριμένα, οι υποχρεώσεις που έθεσαν οι Διεθνείς Κανονισμοί Ραδιοεπικοινωνιών (ΔΚΡ) του 1987 αφορούν τα εμπορικά πλοία που φέρουν εξοπλισμό GMDSS. Στη συνέχεια με τη Διάσκεψη Ραδιοεπικοινωνιών που πραγματοποιήθηκε το 1988 έγινε υιοθέτηση ενός χρονοδιαγράμματος εφαρμογής του GMDSS με έναρξη την 1/2/1992 και πέρας την 1/2/1999 σύμφωνα με το Κεφαλαίου IV της ΔΣ, SOLAS 1974.

Συνοψίζοντας, η συμφωνία GMDSS αποτελείται από ένα σύνολο εξοπλισμού, πρωτοκόλλων επικοινωνίας και διαδικασιών ασφάλειας. Ενώ παράλληλα έχει στόχο τη διευκόλυνση των επιχειρήσεων διάσωσης και ενίσχυση της ασφάλειας στη θάλασσα.

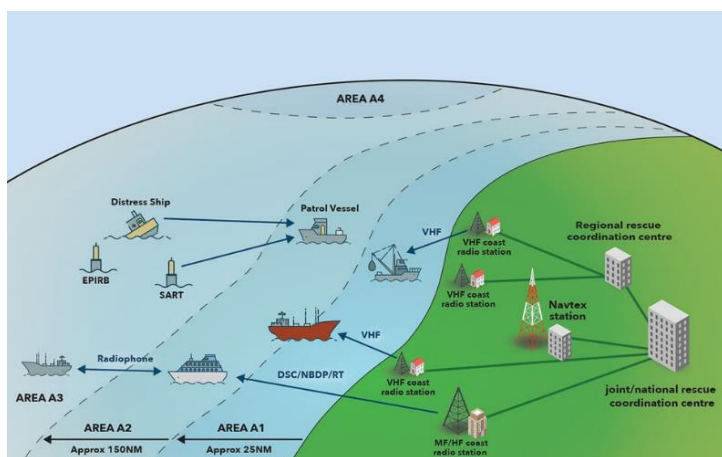
Όλος ο εξοπλισμός που φέρουν τα πλοία πρέπει να συμβαδίζει με τα προβλεπόμενα της SOLAS 74/78 και συγκεκριμένα αυτά που αναγράφονται στο κεφάλαιο IV της σύμβασης. Το κεφάλαιο IV συμπεριλαμβάνει 18 κανόνες στο σύνολο του. Αναφέρετε από τον τρόπο εγκατάστασης και τοποθέτησης του εξοπλισμού, μέχρι και τη συντήρησή του.

5.2 Τα σημαντικότερα στοιχεία του κεφαλαίου IV της ΔΣ SOLAS

Όπως είχα προαναφέρει το σύνολο των κανόνων του κεφαλαίου IV της ΔΣ SOLAS αποτελείται από 18 κανόνες. Στο σημείο αυτό θα αναφερθώ στα σημαντικότερα στοιχεία του κεφαλαίου IV που βρίσκονται στους κανόνες 7 – 11. Οι κανόνες αυτοί αναφέρονται στο Ραδιοεξοπλισμό που πρέπει να φέρουν τα πλοία, χωρίζοντας τη θάλασσα σε τέσσερις θαλάσσιες περιοχές (Sea area A1,A2,A3,A4).

Οι περιοχές αυτές διαχωρίζονται βάσει της απόστασης τους από τις ακτές ή βάσει του Γεωγραφικού τους Πλάτους, στο γενικό τους πλαίσιο σε A1,A2,A3,A4. Βάσει όμως του κεφαλαίου IV, μέρος Α', κανόνα 2, της Διεθνούς Σύμβασης SOLAS οι περιοχές χωρίζονται συμφώνως της απόστασης τους από τους Επίγειους Σταθμούς Στεριάς. Αυτό, διότι σε περίπτωση ανάγκης να μπορεί να υπάρξει μια ανταπόκριση από έναν επίγειο σταθμό με σκοπό την άμεση ενημέρωση ενός Κέντρου Συντονισμού Έρευνας και Διασώσεως για άμεση βοήθεια στο κινδυνεύουν πλοίο.

Η κάθε περιοχή από τις προαναφερθείσες τέσσερις φέρει διαφορετικό ραδιοεξοπλισμό. Αυτό σημαίνει ότι ο εξοπλισμός που φέρει μια περιοχή μπορεί να υπάρχει και στις υπόλοιπες περιοχές. Παρακάτω θα κάνω αναφορά σε τέσσερα σημαντικά όργανα που συμπεριλαμβάνονται στον εξοπλισμό του GMDSS.



¹⁰ Σχ. 6-Θαλάσσιες περιοχές.

5.2.1 Ραδιοτηλέφωνο VHF

Το ραδιοτηλέφωνο VHF βρίσκεται σε όλα τα πλοία που είναι συμβεβλημένα με την ΔΣ SOLAS και η χρήση του είναι υποχρεωτική και για τις τέσσερις θαλάσσιες περιοχές. Ακόμα, και τα πλοία που δεν είναι συμβεβλημένα με την ΔΣ SOLAS (π.χ. αλιευτικά σκάφη) είναι απίθανο να μην φέρουν και αυτά μια συσκευή VHF. Η εμφάνιση του VHF στα εμπορικά πλοία από τον 20^ο αιώνα έφερε τεράστιες αλλαγές στην καθημερινότητα και στην ζωή των ναυτικών.



Σχ. 7¹¹ – Συσκευή ναυτικού VHF

Η ραδιοτηλεφωνία VHF που χρησιμοποιείται στα πλοία διεξάγεται στη ζώνες συχνοτήτων 156 – 174 MHz. Ενώ σαν επίγεια επικοινωνία, στην κατηγορία της μικρής εμβέλειας καλύπτει

¹⁰ <https://knowledgeofsea.com/gmdss-equipments-and-procedures/>

¹¹ <https://www.nauticexpo.com/prod/furuno-deutschland-gmbh/product-31033-315528.html>

απόσταση γύρω στα 50ν.μ. Χρησιμοποιεί ραδιοκύματα πολύ υψηλών συχνοτήτων (very high frequency- VHF) και πρέπει να έχει συνεχή ακρόαση στο δίαυλο 70 για συναγερό κινδύνου και κλήση ασφάλειας με χρήση DSC. Παράλληλα πρέπει να έχει συνεχή ακρόαση στο κανάλι 16 για ραδιοτηλεφωνική επικοινωνία στις περιπτώσεις κινδύνου, ασφάλειας και συντονισμού έρευνας και διασώσεως (SAR).

Συνεχίζοντας, η συσκευή VHF εξυπηρετεί την τήρηση ασφαλούς φυλακής ναυσιπλοΐας στη καθημερινότητα με τις υπόλοιπες τις παροχές και ευκολίες. Για παράδειγμα με την χρήση του ραδιοτηλεφώνου VHF ο χρήστης μπορεί να εξυπηρετηθεί για δημόσια ανταπόκριση, για επικοινωνία με τις λιμενικές αρχές και πλοηγικούς σταθμούς. Ενώ για επικοινωνία μεταξύ δύο πλοίων (Bridge to Bridge) χρησιμοποιείται ο δίαυλος 13 του VHF στο ραδιοτηλέφωνο για την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας.

Παράλληλα, το κυριότερο πλεονέκτημα του VHF είναι η διευκόλυνση της ομάδας της γέφυρας στην επικοινωνία με τα ενδιαφερόμενα πλοία. Συγκεκριμένα με την χρήση των συχνοτήτων του VHF, το Αυτόματο Σύστημα Αναγνώρισεως (Automatic Identification System – AIS) προμηθεύει τους χρήστες του με τα ονόματα κυρίως, αλλά και άλλες πληροφορίες για τα παραπλέοντα πλοία στην εμβέλεια των συχνοτήτων VHF. Με αυτό το τρόπο οι χρήστες μπορούν να επικοινωνούν με το πλοίο του ενδιαφέροντος τους πολύ συντομότερα παρά στο παρελθόν αφού μπορούν να προμηθεύονται με ευκολία πληροφορίες του πλοίου που τους ενδιαφέρει και έτσι μπορούν να το φωνάζουν στο VHF με το όνομα, το διακριτικό (call sign) ή το MMSI του.

Συνοψίζοντας, η συσκευή VHF είναι κατά την άποψη μου μια από τις σημαντικότερες συσκευές που βρίσκονται στη γέφυρα για την υποστήριξη της ομάδας. Το VHF βοηθάει έμπρακτα στην τήρηση μιας ασφαλούς φυλακής ναυσιπλοΐας, όχι μόνο επειδή δίνει την ευκαιρία στους χρήστες του για άμεση επικοινωνία με τα παραπλέοντα πλοία, αλλά και επειδή σε οποιαδήποτε περίπτωση κινδύνου μπορεί να γίνει άμεση επικοινωνία προς στα παραπλέοντα πλοία από εμάς, ή από τα παραπλέοντα πλοία προς εμάς.

5.2.2 Ραδιοτηλέφωνο MF/HF

Το ραδιοτηλέφωνο MF/HF βρίσκεται στα πλοία υποχρεωτικά όταν ταξιδεύουν πέραν της περιοχής A1. Είναι κατασκευασμένα για να καλύπτουν την ανάγκη μεσαίων και μεγάλων αποστάσεων. Πιο συγκεκριμένα, σε περίπτωση που τα πλοία ταξιδεύουν μέχρι την περιοχή A2, είναι υπόχρεα να φέρουν μια συσκευή MF. Αντ' αυτού, σε περίπτωση που ταξιδεύουν πέραν της A2, στην A3 ή A4, είναι υπόχρεα να φέρουν και τη συσκευή HF.

Ο πομποδέκτης MF/HF είναι πλήρης εξοπλισμένος με διευκολύνσεις σε όλες τις ναυτιλιακές ζώνες συχνοτήτων, ραδιοτηλεφωνίας και τηλετυπίας. Τα ραδιοτηλέφωνα MF/HF λειτουργούν στις ζώνες 2, 4, 6, 8, 12 και 16 MHz για τις εκπομπές κινδύνου. Παράλληλα, για τη κλήση ή την απάντηση ρουτίνας γίνεται χρήση των ζωνών 2, 4, 6, 8, 12, 16, 18, 22 και 25 MHz.

Τα ραδιοτηλέφωνα MF οφείλουν να έχουν συνεχή ραδιοτηλεφωνική ακρόαση στη συχνότητα 2182 kHz για ακρόαση κινδύνου, επείγοντος ή ασφάλειας. Συγχρόνως, στο MF DSC πρέπει να υπάρχει ακρόαση στη συχνότητα επείγοντος και ασφάλειας στα 2187.5 kHz. Στα HF DSC στη

συχνότητα επείγοντος και ασφάλειας DSC 8414.5 kHz και τουλάχιστον σε μια από τις υπόλοιπες συχνότητες HF DSC, η οποία θα είναι κατάλληλη για την τοπική ώρα και τη θέση του πλοίου σε σχέση με τον πλησιέστερο παράκτιο σταθμό DSC.

Τα ραδιοτηλέφωνα MF/HF πέραν της δυνατότητας τους για επικοινωνίες κινδύνου και ασφάλειας, εξυπηρετούν τους χρήστες τους σε ένα ευρύ φάσμα το οποίο τους βοηθά στην τήρηση μιας ασφαλούς φυλακής ναυσιπλοΐας. Ειδικά, τα πλοία μπορούν να επικοινωνούν σε μεσαίες και μεγάλες αποστάσεις μεταξύ τους ή με τη στεριά. Μπορούν επίσης μέσω ραδιοτηλεφωνίας να κάνουν χρήση των υπηρεσιών MSI, να λάβουν δελτία καιρού ή να εκτελέσουν κλήσεις δημόσιας ανταπόκρισης.

Στο σύνολο του ο πομποδέκτης MF/HF είναι μια κύρια συσκευή η οποία είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την τήρηση μιας ασφαλούς φυλακής ναυσιπλοΐας. Η σημαντικότητα της όμως μεγαλώνει διότι επάνω στο πομποδέκτη του MF/HF είναι συνδεδεμένη και η συσκευή NBDP.

5.2.3 Σύστημα Στενής Ζώνης Άμεσης Εκτυπώσεως (NBDP)

Η ύπαρξη του Narrow Band Direct Printing (NBDP) στο ραδιοεξοπλισμό των πλοίων είναι υποχρεωτική από την ΔΣ SOLAS, σύμφωνα με το κεφάλαιο IV, κανόνα 9.3.1, για τα πλοία που ταξιδεύουν στη θαλάσσια περιοχή A2 και πέραν αυτής.

Η συσκευή NBDP είναι μια συσκευή που χρησιμοποιεί τηλέτυπο και όχι φωνή. Η χρήση της είναι για μεσαίες και μεγάλες αποστάσεις. Μέσω της συσκευής μπορεί να σταλεί συναγερωμός κινδύνου, κλήση και μήνυμα ανταπόκρισης κινδύνου στη συχνότητα 2174.5 kHz. Ενώ στο γενικό της η συσκευή πρέπει να έχει τη δυνατότητα λειτουργίας σε συχνότητες μεταξύ 1,605 kHz και 4,000 kHz ή μεταξύ 4,000 kHz και 27,500 kHz.

Ο ραδιοτηλέτυπος δεν είναι από τις συσκευές τις οποίες η χρήση τους είναι καθημερινή. Δεν παύει όμως σαν μια συσκευή της γέφυρας να μπορεί να βοηθήσει και να συμβάλει έτσι ώστε να τηρηθεί μια ασφαλούς φυλακή ναυσιπλοΐας. Αυτό γίνεται διότι ο ραδιοτηλέτυπος δεν έχει χρήση μόνο για περιπτώσεις κινδύνου, αλλά μπορεί να προσφέρει και άλλες υπηρεσίες όπως, η λήψη δελτίων καιρού, δελτίων ειδήσεων, δελτίων ενημερώσεων ναυτιλλομένων, ακόμα και για δημόσια ανταπόκριση.

Η πιθανότερη χρήση του ραδιοτηλέτυπο γίνεται στην περίπτωση καταστάσεως κινδύνου σε θαλάσσια περιοχή κατηγορίας A4, στην οποία δεν υπάρχει κάλυψη από δορυφόρους. Επίσης θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί η DSC για να εδραιωθεί μια αρχική επαφή μεταξύ δύο σταθμών και στη συνέχεια η επικοινωνία θα μπορούσε να συνεχιστεί με το ραδιοτηλέτυπο αν δεν ήταν δυνατή η άμεση επικοινωνία με τη χρήση ραδιοτηλεφώνου.

Συμπερασματικά, μπορεί τα δορυφορικά συστήματα που υπάρχουν πλέον στα πλοία να έχουν παραγκωνήσει το NBDP, ενώ τη δεδομένη στιγμή πολύ λίγοι παράκτιοι σταθμοί να προσφέρουν δημόσια ανταπόκριση μέσω ραδιοτηλέτυπο. Δεν παύει όμως σε μια έκτακτη ανάγκη να χρησιμοποιείται για την ασφάλεια της φυλακής, της ασφάλειας του πλοίου, των επιβαίνόντων και του φορτίου.

5.2.4 Διεθνές σύστημα Navtex

Το διεθνές σύστημα Navtex βρίσκεται στη λίστα των συσκευών που προβλέπει η SOLAS στο κεφάλαιο IV, μέρος Γ, κανόνα 7. Αποτελεί μέρος του GMDSS υποχρεωτικά για όλα τα πλοία από την 01/08/1993. Είναι το επίγειο σύστημα μεταδόσεως των MSI σε παράκτια ύδατα μέχρι 400 ν.μ από την ακτή, το οποίο λειτουργεί ως μια συσκευή εκτυπώσεως υπό μορφή ραδιοτηλετυπίας. Το διεθνές σύστημα του Navtex λειτουργεί στη συχνότητα των 518 kHz, ενώ για εθνικές υπηρεσίες χρησιμοποιείται η συχνότητα των 490 kHz.

Το Navtex απευθύνεται σε όλους τους τύπους και μεγέθη πλοίων. Οι χρήστες των συσκευών Navtex έχουν το πλεονέκτημα να μπορούν επιλέγουν τους τύπους των μηνυμάτων που λαμβάνουν στο δέκτη τους και να απορρίπτουν αυτά που δεν τους ενδιαφέρουν. Οι μόνοι τύποι μηνυμάτων που δεν μπορούν να απορριφθούν είναι αυτοί που αναφέρονται στους χαρακτήρες A,B,D,L διότι το περιεχόμενό τους είναι απαραίτητο για την ασφάλεια του κάθε πλοίου. Το σύστημα αυτό στο γενικό του πλαίσιο εκπέμπει ναυσιπλοϊκές και μετεωρολογικές αγγελίες και άλλα MSI. Ακόμα, μεταδίδει μετεωρολογικά δελτία ρουτίνας και όλες τις αγγελίες θύελλας, σε αντίθεση με τις προαναγγελίες NAVAREA που μεταδίδουν τις σπουδαιότερες θύελλες.

Το σύστημα Navtex είναι πλήρως απαραίτητο για την τήρηση μιας ασφαλούς φυλακής ναυσιπλοΐας. Οι πληροφορίες που μεταδίδει και η συχνότητα εκπομπής αυτών, είναι άμεσα συνδεδεμένες με τη σωστή προετοιμασία παράδοσης μιας φυλακής και της προσοχής που χρειάζεται στην εκτέλεση της. Οι πομποί του συστήματος Navtex μεταδίδουν ανά τέσσερις ώρες. Έτσι οι ναυτιλλόμενοι γνωρίζουν συνεχώς τα τελευταία νέα. Ακόμα και για τους ναυτικούς που δεν πλέουν σε διεθνή ύδατα η υπηρεσία εκπομπής για τα διεθνή ύδατα σε τοπική γλώσσα βοηθάει στην ενημέρωση των ντόπιων ναυτικών. Με τις πληροφορίες που λαμβάνουν οι ναυτιλλόμενοι από το σύστημα Navtex μπορούν να αποφύγουν κινδύνους που μπορεί να υπάρχουν στην περιοχή που πλέουν (π.χ μια ναυτική πολεμική άσκηση) ή ακόμα και να προετοιμαστούν για επερχόμενους κινδύνους που ενδέχεται να συναντήσουν λαμβάνοντας ενημερώσεις από τους επόμενους σταθμούς τους οποίους θα πλεύσουν.

5.2.5 Δορυφορικές Υπηρεσίες Μέσω Inmarsat

Ο οργανισμός Inmarsat έχει έτος ίδρυσης το 1979. Το αρκτικόλεξο 'Inmarsat' φέρει την πλήρη ονομασία International Mobile Satellite Organization. Η αρχική του ίδρυση ήταν σαν ένας μη κερδοσκοπικός διεθνής οργανισμός υπό τον IMO, ο οποίος με την σειρά του ήταν υπό του ΟΗΕ.

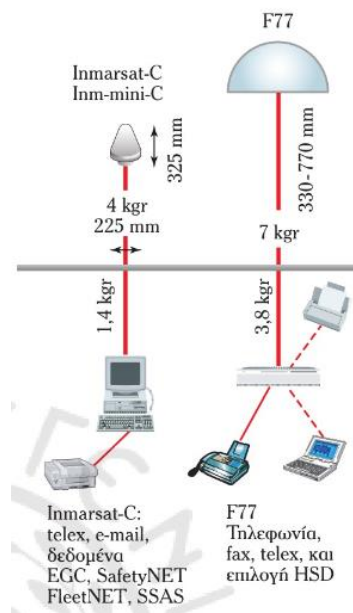
Τον Απρίλιο του 1999 ο Inmarsat κατάφερε να ιδιωτικοποιηθεί και να γίνει ένας διακυβερνητικός οργανισμός. Ο λόγος ιδιωτικοποίησης του ήταν να προσεγγίσει περισσότερες επενδύσεις και παράλληλα να αποκτήσει μεγαλύτερη ευελιξία ώστε να αναπτυχθούν οι υπηρεσίες του στις δορυφορικές υπηρεσίες, ξηράς, αέρος και θαλάσσης.

Το σύστημα του Inmarsat αποτελείται από τρία μέρη. Το πρώτο είναι το διαστημικό μέρος το οποίο ελέγχεται από τον ίδιο τον οργανισμό. Το δεύτερο αποτελείται από τους Επίγειους Σταθμούς

(Land Earth Station- LES) και το τρίτο από τους σταθμούς Πλοίων – Στεριάς (Ship Earth Station - SES). Στο σύνολο του ο Inmarsat έχει και χειρίζεται 14 γεωστατικούς δορυφόρους.

Ο οργανισμός του Inmarsat προσφέρει στην ναυτιλία δορυφορικές υπηρεσίες οι οποίες προσφέρουν συνεχή κάλυψη και παροχή δεδομένων, φωνής, διαδικτύου και τηλεφωνικές κλήσεις. Επιπρόσθετα, δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να κάνουν κλήσεις ασφαλείας ή να ενεργοποιήσουν σήμα κινδύνου οπουδήποτε βρίσκονται, στην κάλυψη των δορυφόρων του Inmarsat, συγκεκριμένα εντός των θαλάσσιων περιοχών (A1,A2,A3).

Οι υπηρεσίες που προσφέρει ο οργανισμός του Inmarsat έχουν αλλάξει προς το καλύτερο τη γενική ασφάλεια στη ζωή των ναυτικών αλλά και κατά τη διάρκεια της φυλακής ναυσιπλοΐας. Οι ναυτιλλόμενοι επωφελούνται από τις παροχές του οργανισμού κυρίως από το Inmarsat-C και το Inmarsat Fleet 77 τα οποία είναι συστήματα εγκεκριμένα από το GMDSS. Οι προαναφερθείσες συσκευές θα αναλυθούν πιο κάτω.



Σχ 8¹² - Παρεχόμενες υπηρεσίες συστημάτων Inmarsat-C και Fleet 77.

5.2.5.1 Inmarsat- C

Οι δορυφορικοί σταθμοί Πλοίων – Στεριάς (SES) τύπου Inmarsat-C τέθηκαν σε πλήρη εμπορική εκμετάλλευση και λειτουργία το 1991. Το σύστημα του Inmarsat-C είναι υποχρεωτικό από την ΔΣ SOLAS για τα πλοία τα οποία ταξιδεύουν στις περιοχές κάλυψης των δορυφόρων του Inmarsat και δεν υπάρχει διεθνή κάλυψη από το Navtex. Το Inmarsat-C στις περιοχές A3 είναι η εναλλακτική επιλογή της ραδιοεγκατάστασης HF/DSC.

Το Inmarsat-C παρέχει αμφίδρομες επικοινωνίες δεδομένων-μηνυμάτων. Συγκεκριμένα μέσω του συστήματος μπορούν να σταλούν, να ληφθούν, και να αποθηκευτούν email, telex και fax. Οι

¹² ΓΕΩΡΓΙΟΥ Μ. ΛΥΜΠΕΡΗ, ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Κ. ΤΑΜΠΑΚΑΚΗ. Β' Έκδοση 2017. Επικοινωνίες ΙΙ'. Σελ 92

τερματικοί του Inmarsat-C δεν υποστηρίζουν όμως επικοινωνίες τηλεφωνίας. Μέσω όλων των τερματικών του Inmarsat-C υπάρχει παροχή στις υπηρεσίες του EGC, το οποίο με σειρά του θα χωρίσει τις υπηρεσίες του σε SafetyNET και FleetNET. Μέσω της υπηρεσίας του SafetyNET οι χρήστες λαμβάνουν πληροφορίες ναυτικής ασφάλειας-MSI. Συγκεκριμένα λαμβάνουν ναυτιλιακές προειδοποιήσεις για την τρέχουσα NAVAREA και μετεωρολογικές προειδοποιήσεις για την τρέχουσα METAREA στην οποία ταξιδεύει τώρα το πλοίο.

Επιπρόσθετα, το Inmarsat-C παρέχει δυνατότητα εκπομπής συναγερμού κινδύνου. Η παροχή αυτή υπάρχει διότι όλα τα τερματικά Inmarsat-C είναι ενσωματωμένα με ένα δέκτη Παγκόσμιας Δορυφορικής Υπηρεσίας Πλοήγησης (GNSS). Η σύνδεση αυτή παρέχει συνεχή λήψη (θέσης, πορείας ως προς το βυθό και ταχύτητας) και σε περίπτωση που σταλεί συναγερμός κινδύνου, τις πληροφορίες αυτές θα τις λάβουν οι παραλήπτες του συναγερμού.

Ακόμα, η προσέγγιση που υπήρχε για το Inmarsat-C σαν μια Εθνική λύση σε σύγκριση με άλλα τερματικά που είναι πιστοποιημένα από το GMDSS έφερε τις δορυφορικές υπηρεσίες στο σημείο να είναι διαθέσιμες για πολλούς χρήστες. Η προσέγγιση αυτή μείωσε το κόστος στο μισό και έτσι τώρα υπάρχουν χρήστες του τερματικού οι οποίοι απασχολούνται με μικρά αλιευτικά, θαλαμηγούς και ακτοπλοϊκά.

Ο τερματικός του Inmarsat-C έφερε την επανάσταση στο τρόπο εκτελέσεως και προετοιμασίας για μια φυλακή ναυσιπλοΐας. Η λήψη των παρεχόμενων πληροφοριών, και παράλληλα της διαθεσιμότητας αποστολής συναγερμού κινδύνου σε περίπτωση ανάγκης ήταν κάτι πρωτοπόρο. Εν έτη 2020 το Inmarsat-C στην απλή καθημερινότητα ενημερώνει μέσω των πληροφοριών MSI που στέλνει στους χρήστες του για τους είδη υπάρχοντες ναυτιλιακούς κινδύνους και για τους αναμενόμενους, (π.χ. μια ναυτική άσκηση θα αρχίσει σε δύο μέρες). Ακόμα ενημερώνει για τον υπάρχον και αναμενόμενο καιρό. Η λήψη όλων αυτών των πληροφοριών βοηθάει τους ναυτικούς να τηρούν στο παρόν μια ασφαλή φυλακή ναυσιπλοΐας, αλλά λόγω της γνώσης εκ των προτέρων μπορούν να αποφύγουν πολλά συμβάντα. Για παράδειγμα αν έχουν ενημέρωση για μια μεγάλη καταιγίδα θα προσπαθήσουν να την αποφύγουν. Συνοψίζοντας, το τερματικό του Inmarsat-C προσφέρει αναντικατάστατες υπηρεσίες σχετιζόμενες με την ασφάλεια των χρηστών του.

5.2.5.2 Inmarsat Fleet 77

Η παροχή του Fleet 77 άρχισε από τον Inmarsat τον Απρίλιο του 2002. Οι υπηρεσίες που παρέχει στους χρήστες του είναι αυτές της φωνής, telex, υψηλής ταχύτητας δεδομένων, βίντεο και fax.

Το Fleet 77 είναι το μόνο τερματικό από την οικογένεια των Fleets το οποίο έχει εγκριθεί από τον IMO, ως ένα από τα συστήματα που εισήλθαν στην οικογένεια του GMDSS (A888[21]).

Η συσκευή Fleet 77 παρέχει επίσης φωνητική επικοινωνία κινδύνου, επείγοντος και ασφάλειας. Μπορεί να υποστηρίξει τέσσερα επίπεδα προτεραιότητας, από το 0 έως και το 3, στα οποία την μεγαλύτερη προτεραιότητα την έχει ο αριθμός 3 που αντιπροσωπεύει κλήσεις κινδύνου. Οι λοιπές προτεραιότητες κατανέμονται από τον μεγαλύτερο προς το μικρότερο αριθμό 3 -> 0.

Επίπεδο	Προτεραιότητα Χρήστη
---------	-------------------------

0	Ρουτίνα
1	Ασφάλεια
2	Επείγον
3	Κίνδυνος

Οι παροχές που προσφέρει το Fleet 77 έχουν εξοπλίσει τις φυλακές ναυσιπλοΐας με αρκετά εύχρηστα εφόδια. Μπορεί η χρήση τους να μην είναι τόσο άμεση κατά την διάρκεια μιας φυλακής, δεν παύει όμως να είναι σημαντική. Ο τρόπος που βοηθάει έτσι ώστε να τηρούνται ασφαλές οι φυλακές ναυσιπλοΐας είναι η διευκόλυνση της επικοινωνίας που προσφέρει μεταξύ του πλοίου και των συνεργατών του. Συνεργάτες όπως τα λιμάνια και η διαχειρίστρια εταιρεία. Ειδικά με την παροχή του διαδικτύου το πλοίο μπορεί να λάβει χρήσιμα μηνύματα για την ασφάλεια και την απασχόληση του όπως, π.χ. ημερομηνία κατάπλου σε ένα λιμάνι, ή ακόμα πιο είναι το ασφαλέστερο αγκυροβόλιο κοντά σε αυτό το λιμάνι, ή τι εποχιακή παλίρροια έχει το προτεινόμενο αγκυροβόλιο. Η διευκόλυνση που υπάρχει στην συλλογή και χρήση των πληροφοριών μέσω των παροχών του Fleet 77 έχουν φέρει τις φυλακές ναυσιπλοΐας σε ένα πολύ ασφαλές επίπεδο.

Κεφάλαιο 6^ο

Πλάνο Ταξιδιού – Passage Plan

Η σχεδίαση ενός ασφαλούς πλάνου ταξιδιού είναι ένα από τα κυριότερα μέρη του παζλ με απώτερο σκοπό την τήρηση μια ασφαλούς φυλακής ναυσιπλοΐας. Πιο συγκεκριμένα, χωρίς την ύπαρξη ενός σωστά σχεδιασμένου πλάνου ταξιδιού, δεν μπορεί να εκτελεσθεί και μια φυλακή με ασφάλεια. Αν υπάρχουν ελλείψεις στο πλάνο, σχεδιασμένες πορείες με λανθασμένο τρόπο, ή ακόμα αν δεν σημειωθεί ένα σημείο επάνω στο ECDIS το οποίο θα ήταν καλύτερα να παραληφθεί, τότε το πλοίο δεν θα ταξιδεύει με ασφάλεια.

Σύμφωνα με τη ΔΣ SOLAS, κεφάλαιο 5, κανόνα 34, αναγράφεται ότι ο Πλοίαρχος πρέπει να επιβεβαιώνει ότι υπάρχει ένα έτοιμο πλάνο ταξιδιού για το προτιθέμενο ταξίδι πριν τον απόπλου. Ο κανόνας δίνει την πλήρη εξουσιοδότηση στο Πλοίαρχο να παίρνει οποιεσδήποτε αποφάσεις πιστεύει σωστές, σε σχέση με το προτιθέμενο ταξίδι, σκοπεύοντας στην ασφάλεια του πλοίου και του περιβαλλοντικούς. Το σχεδιασμό του ταξιδιού τον αναθέτει ο Πλοίαρχος σε ένα πιστοποιημένο Αξιωματικό Γέφυρας. Την τελική έγκρισή του πλάνου τη δίνει ο Πλοίαρχος, ωστόσο το πλάνο υπογράφεται από όλους τους Αξιωματικούς Γέφυρας. Ο λόγος που η τελική έγκριση δίνεται από τον Πλοίαρχο ενώ το πλάνο υπογράφεται από όλους τους αξιωματικούς της γέφυρας είναι λόγω της συγκροτημένης ομάδας προσωπικού γέφυρας ενός πλοίου. Η ομάδα αυτή θα διαβάσει όλο το πλάνο το οποίο έχει σχεδιαστεί από τον αξιωματικό ναυσιπλοΐας και θα δώσουν τις δικές τους απόψεις επάνω σε αυτό. Οι απόψεις και οι προτάσεις οι οποίες θα δοθούν πιθανό να βοηθήσουν έτσι ώστε να σχεδιαστεί ένα ασφαλέστερο πλάνο. Για παράδειγμα, το λιμάνι κατάπλου μπορεί να είναι ένα λιμάνι το οποίο ο αξιωματικός ναυσιπλοΐας να μην έχει ξαναπάει και ένας άλλος συνάδελφος του να έχει. Λόγω αυτού, ο είδη γνώστης του λιμανιού μπορεί να συμβουλέψει τον άλλο για κάποιες τοπικές παραμέτρους που θα χρειαστεί να λάβει υπόψη του κατά τη σχεδίαση.

Η σχεδίαση του πλάνου είναι μια χρονοβόρα διαδικασία η οποία μπορεί να πάρει και μέρες για να ολοκληρωθεί. Αυτό εξαρτάτε από το αν το λιμάνι απόπλου και το λιμάνι κατάπλου απέχουν μεγάλη απόσταση.

Για τη σωστή σχεδίαση του πρέπει πρώτα να συλλεχθούν αρκετές πληροφορίες για αυτό. Θα αναφέρω αρκετές από αυτές αλλά δεν πρέπει να περιοριζόμαστε όμως μόνο σε αυτές. Κάποιες από τις πληροφορίες που πρέπει να συλλεχθούν είναι τα ρεύματα και οι παλίρροιες που θα υπάρχουν στα λιμάνια ή σε κάποιο πέρασμα. Ακόμα, κάποια καταφανή ναυτιλιακά βοηθήματα όπως ραδιοφάροι που θα συναντηθούν κατά το ταξίδι. Επιπρόσθετα, θα ληφθεί υπόψη ο εποχιακός καιρός ή και τα δελτία καιρού που υπάρχουν για όλο το μήκος του ταξιδιού. Επίσης θα πρέπει να συλλεχτούν λεπτομερώς όλες οι πληροφορίες που αφορούν τους πλοηγούς τους οποίους μπορεί να χρειαστεί το πλοίο στο ταξίδι του, όπως είναι για παράδειγμα τα σημεία επιβίβασης και αποβίβασης αυτών. Θα πρέπει ακόμα να συλλεχτούν όλα τα αγκυροβόλια και όλα τα σημεία αναφοράς (reporting points) που θα πλεύσει το πλοίο. Δεν πρέπει να παραληφθούν όμως και οι διάφορες περιοχές που θα εισέρχεται ή θα φεύγει το πλοίο όπως οι περιοχές PSSA. Αυτές είναι μερικές από τις πληροφορίες τις οποίες πρέπει να συλλέξει ο Αξιωματικός Ναυσιπλοΐας πριν την σχεδίαση του ταξιδιού.

Μετά την συλλογή των πληροφοριών πρέπει να σχεδιαστεί το ταξίδι στο σύστημα ηλεκτρονικών χαρτών. Πλέον τα πλοία χρησιμοποιούν το σύστημα Απεικόνισης Ηλεκτρονικού Χάρτη και Πληροφοριών (Electronic Chart Display and Information System – ECDIS). Στο σύστημα ECDIS πρέπει να απεικονίζονται αλλά μη περιοριζόμενα μόνο σε αυτά: τα σημεία αλλαγής πορείας, τα σημεία παράλλαξης, τα σημεία UKC, τα σημεία αναφοράς. Ακόμα η ταχύτητα που πρέπει να τηρούμε, τρόποι επιβεβαίωσης της θέσης μας, επικίνδυνα σημεία κ.α.

Τέλος καθ' όλη τη διάρκεια του ταξιδιού, το πλάνο παρακολουθείται και επανεξετάζεται από την ομάδα της γέφυρας. Ένα σωστό πλάνο ταξιδιού από μόνο του δεν μπορεί να εξασφαλίσει ότι θα τηρηθεί μια ασφαλής φυλακή ναυσιπλοΐας. Οι εκάστοτε ομάδες γέφυρας που θα εκτελούν τις φυλακές πρέπει να το εκμεταλλεύονται και να το συμβουλεύονται, αλλά είναι σε αυτούς η ευθύνη να έχουν την απαιτούμενη προσοχή την οποία χρειάζεται.

Κεφάλαιο 7^ο

Η έλλειψη εμπειρίας μπορεί να οδηγήσει στη μη τήρηση ασφαλούς φυλακής ναυσιπλοΐας

7.1 Τα γεγονότα

Το πρωί της 8^{ης} Νοεμβρίου 2018 η Νορβηγική φρεγάτα ‘HNoMS Helge Ingstad’ και το δεξαμενόπλοιο Ελληνικής ιδιοκτησίας ‘Sola TS’ συγκρούστηκαν. Η σύγκρουση έγινε στις 04:01:15, στη περιοχή ‘Hjeltefjord’ της Νορβηγίας.

Το πλήρωμα της φρεγάτας αποτελείτο από 137 άτομα και το πλήρωμα του δεξαμενόπλοιου από 24 άτομα. Από το ατύχημα τραυματίστηκαν 7 άτομα της φρεγάτας και κανένα του Δεξαμενοπλοίου.

Κατά την διάρκεια του ατυχήματος στη γέφυρα της φρεγάτας, βρίσκονταν 7 άτομα, , από τους οποίους οι 2 ήταν εκπαιδευόμενοι και χωρίς τον Πλοίαρχο. Στη γέφυρα του δεξαμενοπλοίου βρίσκονταν 4 άτομα (συμπεριλαμβανομένου του Πλοίαρχου) από τα οποία ο ένας ήταν ο πλοηγός.

Η φρεγάτα ταξίδευε Νότια με εκτιμώμενη ταχύτητα 17-18 κβ. Το Αυτόματο Σύστημα Αναγνώρισεως (AIS) της ήταν σε παθητική λειτουργία. Κατά την είσοδο της η φρεγάτα στη περιοχή ενημέρωσε τον τοπικό Σταθμό Θαλάσσιας Κυκλοφορίας (VTS) ονομαζόμενο 'Fedje' για την είσοδο της στη περιοχή.

Το δεξαμενόπλοιο Sola TS είχε φορτώσει αργό πετρέλαιο από τον τερματικό σταθμό του Sture και ενημέρωσε το Fedje VTS για τον απόπλου του. Το πλοίο είχε αναμμένα τα φώτα ναυσιπλοΐας και παράλληλα τα φώτα του καταστρώματος τα οποία έφεγγαν πλώρα με απώτερο σκοπό την ασφάλιση του εξοπλισμού στο κατάστρωμα.

Πριν τη σύγκρουση πρέπει να σημειωθεί ότι το Fedje VTS δεν ακολουθούσε την πορεία της φρεγάτας. Το πλήρωμα της φρεγάτας δεν αντιλήφθηκε έγκαιρα ότι ακολουθούσε πορεία συγκρούσεως με το δεξαμενόπλοιο. Όταν το αντιλήφθηκαν, ήταν είδη πολύ αργά για να αποφευχθεί η σύγκρουση. Παράλληλα, το πλήρωμα και ο πλοηγός του Sola TS προσπάθησαν να προειδοποιήσουν τη φρεγάτα για να προλάβουν τον επερχόμενο κίνδυνο, καθώς η φρεγάτα θεωρούσε ότι επικοινωνούσε με άλλο πλοίο.

Αποτέλεσμα της σύγκρουσης ήταν το δεξαμενόπλοιο να υποστεί ελάχιστες ζημιές στην περιοχή της δεξιάς άγκυρας. Σε αντίθεση, η φρεγάτα υπέστη τεράστιες ζημιές στη δεξιά της πλευρά. Η σύγκρουση δημιούργησε περιβαλλοντικές ζημιές στη περιοχή λόγω διαρροής καυσίμων (marine gas oil) από τη φρεγάτα. Η φρεγάτα κατά τις πρωινές ώρες της 13^{ης} Νοεμβρίου 2018 βυθίστηκε παρά τις προσπάθειες των αρχών.

7.2 Αιτίες ατυχήματος.

Σύμφωνα με τους εμπειρογνώμονες υπήρχαν αρκετοί λόγοι που οδήγησαν σε αυτό το συμβάν. Οι λόγοι ήταν κυρίως τεχνικοί, οργανωτικοί, λειτουργικοί και συστημικοί.

1. Αιτίες HNoMS Helge Ingstad: Στους εξειδικευμένους Αξιωματικούς Ναυσιπλοΐας δόθηκαν άδειες νωρίτερα, με αποτέλεσμα οι λιγότερο έμπειροι Αξιωματικοί να έχουν τόσο την ευθύνη της γέφυρας αλλά και την ευθύνη να εκπαιδεύσουν τους δύο εκπαιδευόμενους που βρίσκονταν στη γέφυρα.

Επιπρόσθετα, η ομάδα γέφυρας της φρεγάτας δεν αξιοποίησε στο μέγιστο όλα τα μέσα τα οποία είχε όπως για παράδειγμα το Ραντάρ και το AIS. Αυτό φάνηκε διότι η ομάδα γέφυρας της φρεγάτας δεν κατάφερε να ξεχωρίσει ότι αυτό που νόμιζαν ότι είναι ένα σταθερό αντικείμενο στη θάλασσα, στην ουσία ήταν ένα κινούμενο πλοίο. Όταν το δεξαμενόπλοιο έκανε σήματα με τη Λάμπα σήματος (Aldis) αυτοί δεν το αντιλήφθηκαν.

Παράλληλα, στη γέφυρα της φρεγάτας δεν υπήρχε καμιά ιεραρχία και ομαδικότητα. Ο Αξιωματικός Φυλακής έδινε πολύ σημασία στην εκπαίδευση των εκπαιδευόμενων και έτσι δεν μπορούσε να συντονίζει σωστά την ομάδα και να οργανωθεί.

2. **Αιτίες Sola TS:** Το Δ/Ξ είχε τα φώτα του καταστρώματος αναμμένα και δυσκόλευε τη φρεγάτα να αναγνωρίσει τα φώτα ναυσιπλοΐας του με αποτέλεσμα να δυσκολευτούν να αναγνωρίσουν ότι το πλοίο βρισκόταν σε κίνηση και δεν ήταν στάσιμο. Αν και χρησιμοποίησαν την βοήθεια του Aldi, πάλι δεν κατάφεραν να βοηθήσουν την φρεγάτα να τους εντοπίσει. Επιπρόσθετα, η ναυτιλιακή εταιρεία στην οποία ανήκει το πλοίο, δεν είχε θεσπίσει μέτρα σχετιζόμενα με την μείωση της ορατότητας που υπάρχει όταν τα φώτα του καταστρώματος είναι αναμμένα. Συνάμα, φάνηκε ότι αν στο Δ/Ξ υπήρχε επαρκής επικοινωνία μεταξύ των μελών της γέφυράς του, θα μπορούσαν να κερδίσουν χρόνο ούτως ώστε να υπάρχουν περισσότερες πιθανότητες να ενημερωθεί η φρεγάτα πως κινούνται σε πορείες συγκρούσεως.
3. **Αιτίες Fedje VTS:** Το VTS φάνηκε ότι δεν είχε τον απόλυτο έλεγχο της γενικής κυκλοφορίας και ότι δεν παρακολουθούσε την πορεία της φρεγάτας. Παράλληλα όμως, δεν ενημέρωσε το Δ/Ξ για την αντίθετη πορεία της φρεγάτας. Στο γενικό πλαίσιο το VTS δεν είχε πλήρη επίγνωση της κυκλοφορίας και όταν είδε τα δύο πλοία να πλησιάζουν δεν τα ενημέρωσε και υπέθεσε ότι θα λύσουν από μόνα τους το συμβάν.

7.3 Προτάσεις εμπειρογνομένων

Μερικές από τις προτάσεις των εμπειρογνομένων είναι οι ακόλουθες:

1. **Σύσταση ασφαλείας MARINE No 2019 / 05T:** Το Βασιλικό Νορβηγικό Ναυτικό θα πρέπει να θεσπίσει διαδικασίες και απαιτήσεις ικανότητας για το προσωπικό το οποίο θα υπηρετεί στη γέφυρα.
2. **Σύσταση ασφαλείας MARINE No 2019 / 07T:** Το Βασιλικό Νορβηγικό Ναυτικό μπορεί να δημιουργήσει συστηματική εκπαίδευση διαχείρισης πόρων γέφυρας (BRM) για ολοκληρή την ομάδα γεφυρών.
3. **Σύσταση ασφάλειας MARINE No 2019 / 13T:** Το Βασιλικό Νορβηγικό Ναυτικό μπορεί να εγκαταστήσει VDR στα πλοία του Ναυτικού.
4. **Σύσταση ασφάλειας MARINE No 2019 / 16T:** Η ναυτιλιακή εταιρεία που διαχειρίζεται το πλοίο μπορεί να αναθεωρήσει και να βελτιώσει τις πρακτικές της σχετικά με τη συνεργασία στη γέφυρα και την ασφαλή πλοήγηση στα πλοία όταν φέρουν Πλοηγό.
5. **Σύσταση ασφαλείας MARINE No 2019 / 19T:** Η Νορβηγική Παράκτια Διοίκηση μπορεί να επανεξετάσει και να βελτιώσει τις διαδικασίες και την πρακτική της για πληροφορίες σχετικά με την κυκλοφορία.

7.4 Συμπεράσματα:

Τα συμπεράσματα που προέκυψαν από αυτό το περιστατικό είναι άμεσα συνδεδεμένα με την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας. Για να τηρηθεί μια ασφαλής φυλακή πρέπει να ακολουθείται μια σειρά

από πρωτόκολλα. Όπως φάνηκε, οι Αξιωματικοί της φρεγάτας δεν ήταν έτοιμοι να αναλάβουν τις ανάλογες ευθύνες του βαθμού τους. Η ελλιπής εμπειρία έπαιξε το σημαντικότερο ρόλο σε αυτό το συμβάν και αυτό φάνηκε μέσα από το γεγονός ότι δεν έδιναν προτεραιότητα στις απαραίτητες διαδικασίες μιας φυλακής. Πιο συγκεκριμένα, αυτό φάνηκε στο ότι δεν ήταν σε θέση να εντοπίσουν το δεξαμενόπλοιο με αποτέλεσμα να συγκρουστούν. Ακόμη, ένα λάθος που προέκυψε ήταν ότι δεν χρησιμοποιούσαν σωστά όλα τα μέσα (π.χ. Ραντάρ) που ήταν διαθέσιμα για την τήρηση της φυλακής. Κλείνοντας, φαίνεται ξεκάθαρα ότι τόσο η απειρία αλλά και η έλλειψη επαρκών γνώσεων, συντελούν στην δημιουργία σοβαρών επιπτώσεων και στην μη επιτυχής τήρησης μιας ασφαλούς φυλακής.

Επίλογος

Ολοκληρώνοντας την πτυχιακή εργασία, σημειώθηκαν αρκετές τοποθετήσεις σε διάφορες πτυχές οι οποίες είναι απαραίτητες έτσι ώστε μια φυλακή να τηρηθεί με ασφάλεια.

Αρχικά, φάνηκε ότι η σωστή και ολοκληρωμένη εκπαίδευση των ναυτικών διαδραματίζει πρωταρχικό ρόλο στην ασφάλεια. Οι ναυτικοί που συμμετάσχουν στις φυλακές πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με όλα τα προσόντα και την αναγκαία εμπειρία. Αν ληφθεί υπόψη το ατύχημα που αναλύθηκε, θα φανεί ότι η εμπειρία παίζει σημαντικό ρόλο στη λήψη σωστών αποφάσεων την ώρα που πρέπει.

Συνεχίζοντας, είναι αναγκαίο να επισημανθεί ότι οι κανονισμοί και τα πρωτόκολλά έχουν τη θέση τους μέσα στις πτυχές που χρειάζεται μια ασφαλούς φυλακή. Οι κανόνες του ΔΚΑΣ αποτελούν το πιο σημαντικό στοιχείο μιας φυλακής. Συγχρόνως, τα πρωτόκολλα, οι κανονισμοί και οι λοιπές συμβάσεις, για παράδειγμα (SOLAS, IMO), συνοδεύουν αδιάλλακτα το ΔΚΑΣ στο σκοπό που έχει. Ο σκοπός αυτός είναι να δείχνει το σωστό τρόπο και το κατάλληλο ήθος με το οποίο πρέπει να εκτελείται μια φυλακή με ασφάλεια.

Επιπλέον, ο εξοπλισμός και τα μέσα που υπάρχουν στα πλοία συνδράμει και αυτός στις φυλακές. Ο κατάλληλος εξοπλισμός και η σωστή εκμετάλλευσή του, είναι αναπόσπαστο κομμάτι για τη σωστή διεκπεραίωση μιας φυλακής.

Εν συνέχεια, αξιοσημείωτος είναι ο ρόλος που διαδραματίζει η σωστή διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού που βρίσκεται σε μια φυλακή. Ασχέτως από τον αριθμό ατόμων που εκτελεί μια φυλακή, η σωστή διαχείριση του ανθρώπινου παράγοντα διαδραματίζει κύριο ρόλο προς αποφυγή κάποιου συμβάντος. Οι Αξιωματικοί Φυλακής που εκτελούν τις φυλακές, πρέπει να γνωρίζουν τους δικούς τους περιορισμούς αλλά επίσης και των υπόλοιπων ατόμων με τους οποίους εκτελούν ομαδικά τη φυλακή, καθώς επίσης είναι απαραίτητο να αναγνωρίζουν και να εκμεταλλεύονται σωστά τις δυνατότητες τους.

Τελειώνοντας, για να τηρηθεί μια ασφαλούς φυλακή ναυσιπλοΐας πρέπει οι ομάδες γέφυρας να λαμβάνουν όσα έχουν προαναφερθεί υπόψη και να πράττουν πάντα με γνώμονα την καλή ναυτική τέχνη.

Βιβλιογραφία:

Ελληνικά Βιβλία:

1. ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ Η. ΠΑΛΛΗΚΑΡΗ , ΓΕΩΡΓΙΟΥ Θ. ΚΑΤΣΟΥΛΗ, ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Α. ΔΑΛΑΚΛΗ. Β' Έκδοση 2016. 'Ναυτικά Ηλεκτρονικά Όργανα Και Συστήματα Ηλεκτρονικού Χάρτη Ecdis'
2. ΓΕΡΑΣΙΜΟΥ & ΔΙΟΝΥΣΙΟΥ Σ. ΛΙΝΑΡΔΑΤΟΥ. Β' Έκδοση 2016. 'Ραντάρ'
3. ΓΕΩΡΓΙΟΥ Μ. ΛΥΜΠΕΡΗ, ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Κ. ΤΑΜΠΑΚΑΚΗ. Β' Έκδοση 2017. 'Επικοινωνίες ΙΙ'
4. ΓΕΩΡΓΙΟΥ Μ. ΛΥΜΠΕΡΗ, ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Κ. ΤΑΜΠΑΚΑΚΗ. Γ' Έκδοση 2016. 'Επικοινωνίες Ι'
5. ΙΩΑΝΝΗ ΜΑΡΑΓΚΟΥΔΑΚΗ. Copyright 2014, 'Ναυτικές Επικοινωνίες'
6. ΙΩΑΝΝΗ Σ. ΛΙΟΥΛΗ. Α' Έκδοση 2012. 'Διεθνείς Κανονισμοί Αποφυγής Συγκρούσεων Στη Θάλασσα Τήρηση Φυλακής/Αγρ'
7. ΧΡ. ΝΤΟΥΝΗ, ΑΝ. ΔΗΜΑΡΑΚΗ. Τόμος Α'. Α' Έκδοση 1986. 'Ναυτιλία'

Αγγλικά Βιβλία:

1. 'Bridge Procedures Guide'. 5th Edition- International Chamber of Shipping. Marisec Publications 2016
2. Stcw Including 2010 Manila Amendments – 2011 Edition – Published By International Maritime Organization
3. Stojče Dimov Ilčev. 2nd Edition. Springer Publications 2016. 'Global Mobile Satellite Communications Theory: For Maritime, Land and Aeronautical Applications'

Λιαδικτυακές Ιστοσελίδες:

1. International Maritime Organization (Imo) Website: http://www.imo.org/en/Publications/Documents/Supplements%20and%20CDs/English/QB904E_012016.pdf
2. International Maritime Organization (Imo) Website: <http://www.imo.org/en/OurWork/Safety/RadioCommunicationsAndSearchAndRescue/Radiocommunications/Pages/Introduction-history.aspx#:~:text=The%20full%20implementation%20of%20the,aid%20a%20ship%20in%20distress.&text=A%20distress%20call%20was%20transmitted,Foreland%20and%20help%20was%20dispatched.>
3. International Maritime Organization, Resolution A.823(19) Adopted On 23 November 1995, Performance Standards For Automatic Radar Plotting Aids (Arpas), [http://www.imo.org/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/Assembly/Documents/A.823\(19\).pdf](http://www.imo.org/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/Assembly/Documents/A.823(19).pdf)
4. <http://www.gard.no/web/updates/content/52970/pilotage-law#:~:text=Liability%3AIt%20is%20possible%20to,and%20Code%20of%20Federal%20Regulations.>
5. <https://knowledgeofsea.com/gmdss-equipments-and-procedures/>

6. <https://safety4sea.com/lack-of-experience-leads-to-collision-between-frigate-and-oil-tanker/>
7. <https://www.inmarsat.com/>
8. <https://www.marineinsight.com/naval-architecture/bridge-of-a-ship-design-and-layout/>
9. <https://www.myseatime.com/blog/detail/8-colreg-rules-every-navigating-officer-must-understand>
10. <https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/compass/>
11. <https://www.nauticexpo.com/prod/furuno-deutschland-gmbh/product-31033-315528.html>
12. <https://www.steamshipmutual.com/publications/Articles/PilotLiability1204.html#:~:text=In%20the%20Panama%20Canal%20the,the%20transit%20through%20the%20Canal.&text=Responsibility%20for%20handling%20remains%20with,or%20handling%20of%20the%20ship>
13. <https://www.marineinsight.com/marine-navigation/introduction-radar-watchkeeping/#:~:text=All%20ships%20of%20300%20GRT,and%20bearing%20of%20other%20targets.>