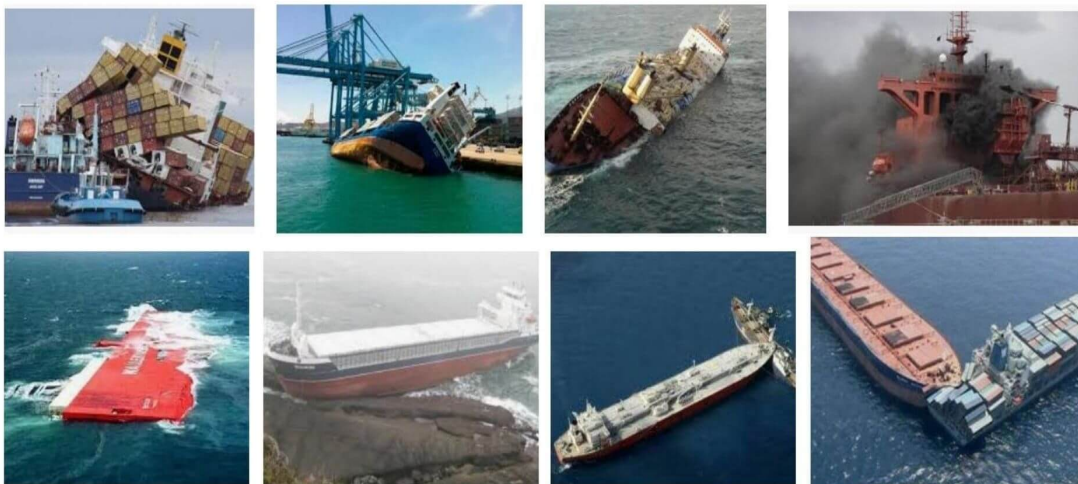


ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ

Maritime Accidents



ΠΗΓΗ: <https://maritimecyprus.com/2020/08/11/loss-prevention-maritime-accidents-top-reasons/>

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
«ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΣΤΑΘΜΟΙ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ»

ΝΕΑ ΜΗΧΑΝΙΩΝΑ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2022

**ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ
Α.Ε.Ν. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΜΑΥΡΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΘΕΜΑ: Ατυχήματα σταθμοί στη Ναυτιλία

**ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ: ΜΑΝΕΛΛΑΡΙ ΡΕΝΑΤΟ Α.Γ.Μ: 4399
&
ΙΩΣΗΦΙΔΗ ΦΩΤΙΟΥ Α.Γ.Μ: 4439**

Ημερομηνία ανάληψης της εργασίας:

Ημερομηνία παράδοσης της εργασίας:

<i>A/A</i>	<i>Όνοματεπώνυμο</i>	<i>Ειδικότητα</i>	<i>Αξιολόγηση</i>	<i>Υπογραφή</i>
<i>1</i>				
<i>2</i>				
<i>3</i>				
ΤΕΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ				

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ :

Περιεχόμενα

Περίληψη (Abstract).....	3
Υπεύθυνη δήλωση	4
Εισαγωγή	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1° ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ	6
1.1 ΤΙΤΑΝΙΚΟΣ	6
1.2 TORREY CANYON	8
1.3 EXXON VALDEZ	10
1.4 PRESTIGE	11
1.5 EXPRESS SAMINA	15
1.6 SEA DIAMOND.....	18
1.7 COSTA CONCORDIA.....	23
1.8 ESTONIA.....	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2° ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ	29
2.1 SOLAS	29
2.2 MARPOL	40
2.3 OPA	54
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3° ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	60
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	60
3.2 AIS (AUTOMATIC IDENTIFICATION SYSTEM)	61
3.3 ECDIS (ELECTRONIC CHART DISPLAY AND INFORMATION SYSTEM)	63
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	65
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	67

Περίληψη

Η παγκόσμια αγορά βασίζεται στην ναυτιλία για την μεταφορά των προϊόντων της. Περίπου το 80% του όγκου του διεθνούς εμπορίου μεταφέρεται δια θαλάσσης και το ποσοστό είναι ακόμη υψηλότερο για τις περισσότερες αναπτυσσόμενες χώρες.

Ωστόσο, κατά τη διάρκεια της μεταφοράς των εμπορευμάτων, εξαιτίας διαφόρων παραγόντων, δημιουργούνται και επικίνδυνες καταστάσεις που μπορεί να οδηγήσουν σε ένα ατύχημα με ανυπολόγιστες συνέπειες τόσο για τον άνθρωπο και το περιβάλλον όσο και για την οικονομία.

Στην εργασία αυτή θα επικεντρωθούμε στα ατυχήματα που αποτέλεσαν παράγοντες για προσθήκη νέων κανονισμών-θεσμών ή αναθεώρηση των ήδη υπαρχόντων για την δημιουργία ενός ασφαλέστερου περιβάλλοντος για την παγκόσμια ναυσιπλοΐα.

Όπως θα δούμε και στα παρακάτω ατυχήματα, βασική αιτία των ατυχημάτων στη θάλασσα είναι ο ανθρώπινος παράγοντας με ποσοστό που φτάνει και το 70%. Παρόλα αυτά αποτελεί και αναπόσπαστο κομμάτι της και μόνο δια μέσου της επαναξιολόγησης των διαδικασιών μπορεί να μειωθεί το ποσοστό των δυστυχών γεγονότων. Δυστυχώς όμως η θέσπιση όλων αυτών των κανονισμών έπονται των ατυχημάτων και δεν μπορούν να προβλεφθούν.

Abstract

The world market relies on shipping to transport its products. About 80% of the volume of international trade is transported by sea and the percentage is even higher for most developing countries.

However, during the transport of goods due to various factors, dangerous situations are created that can lead to an accident with incalculable consequences for both people and the environment and for the economy.

In this work we will focus on accidents that have been factors in adding new regulations, institutions - reviewing existing ones to create a safer environment for global navigation.

As we will see in the following accidents, the main cause of accidents at sea is the human factor with a percentage that reaches 70%. Nevertheless, it is an integral part of it and only through the re-evaluation of the procedures can the percentage of unfortunate events be reduced. Unfortunately, the adoption of all these regulations follows accidents and cannot be predicted.

Υπεύθυνη δήλωση περί μη λογοκλοπής

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος PENATO MANEΛΛΑΡΙ, γνωρίζοντας τις συνέπειες της λογοκλοπής, δηλώνω υπεύθυνα ότι η παρούσα εργασία με τίτλο **«Ατοχήματα σταθμοί στη Ναυτιλία»** δεν έχει επανυποβληθεί σε άλλο εκπαιδευτικό ίδρυμα, αποτελεί προϊόν αυστηρά προσωπικής εργασίας και όλες οι πηγές που έχω χρησιμοποιήσει έχουν δηλωθεί κατάλληλα στις βιβλιογραφικές παραπομπές και αναφορές.

Τα σημεία όπου έχω χρησιμοποιήσει ιδέες, κείμενο ή / και πηγές άλλων συγγραφέων, αναφέρονται ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή.

Ν. Μηχανιώνα 16 Ιανουαρίου 2022

Με την επιφύλαξη κάθε νόμιμου δικαιώματός μου.

Ο ΔΗΛΩΝ

[υπογραφή φοιτητή]

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος ΦΩΤΙΟΣ ΙΩΣΗΦΙΔΗΣ, γνωρίζοντας τις συνέπειες της λογοκλοπής, δηλώνω υπεύθυνα ότι η παρούσα εργασία με τίτλο **«Ατοχήματα σταθμοί στη Ναυτιλία»** δεν έχει επανυποβληθεί σε άλλο εκπαιδευτικό ίδρυμα, αποτελεί προϊόν αυστηρά προσωπικής εργασίας και όλες οι πηγές που έχω χρησιμοποιήσει έχουν δηλωθεί κατάλληλα στις βιβλιογραφικές παραπομπές και αναφορές.

Τα σημεία όπου έχω χρησιμοποιήσει ιδέες, κείμενο ή / και πηγές άλλων συγγραφέων, αναφέρονται ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή.

Ν. Μηχανιώνα 16 Ιανουαρίου 2022

Με την επιφύλαξη κάθε νόμιμου δικαιώματός μου.

Ο ΔΗΛΩΝ

[υπογραφή φοιτητή]

Εισαγωγή

Τα ατυχήματα που έχουν προκύψει στην ναυτιλία ανάγκασαν την διεθνή κοινότητα στην θέσπιση νέων κανονισμών που κύριος σκοπός τους ήταν η μείωση αυτών. Έτσι, δημιουργήθηκε η SOLAS της οποίας το πρώτο τμήμα υιοθετήθηκε μετά τη βύθιση του Τιτανικού στις 14 Απριλίου 1912, αφήνοντας πίσω του χιλιάδες νεκρούς και ένα τεράστιο προβληματισμό των ανθρώπων σχετικά με την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας. Ένα άλλο ατύχημα που συνέβη στις 18 Μαρτίου 1967 ήταν, όταν το Torrey Canyon προσέκρουσε σε βράχους νοτιοδυτικά της Μεγάλης Βρετανίας προκαλώντας την μεγαλύτερη έως τότε περιβαλλοντική ρύπανση που συνέβη στην ανθρωπότητα. Μιλώντας για περιβαλλοντικές ρυπάνσεις, δεν θα μπορούσαμε να παραλείψουμε την ανυπολόγιστη ζημία που προξένησε το πετρελαιοφόρο Exxon Valdez στη περιοχή της Αλάσκας, όταν αυτό χτύπησε στον ύφαλο Blight στις 24 Μαρτίου του 1989. Επιπροσθέτως, το Δ/Ξ Prestige έχει και αυτό την τιμητική του θέση στην ιστορία των ναυτικών ατυχημάτων, έπειτα από τη βύθισή του στις 19 Νοεμβρίου 2002 στα ανοικτά της Γαλικίας. Από το πέρασμα στα Ελληνόκτητα πλοία δεν θα μπορούσε να λείπει και το ατύχημα του Express Samina που ήταν ένα επιβατηγό/οχηματαγωγό φέρυ-μποτ, το οποίο βυθίστηκε στα ανοικτά της Πάρου στις 26^{ης} Σεπτεμβρίου του 2000. Ατύχημα «ωρολογιακής βόμβας» μπορεί να χαρακτηρισθεί η βύθιση του Sea Diamond μιας και απειλεί έως και σήμερα την μόλυνση των υδάτων της Θύρας. Από την Ελλάδα πάμε στην γειτονική μας χώρα την Ιταλία και το ατύχημα του Costa Concordia 13 Ιανουαρίου 2012. Τέλος, η λίστα των εξεταζόμενων ατυχημάτων κλείνει με αυτό του MS Estonia στις 28 Σεπτεμβρίου του 1994.

Αυτά είναι τα παραδείγματα ατυχημάτων που έλαβαν χώρο στη ναυτιλία, τα οποία θα αναλύσουμε παρακάτω υπό ποιες συνθήκες συνέβησαν, το «κόστος» τους για την ανθρωπότητα, καθώς και τα μέτρα που λήφθηκαν για να μην επαναληφθούν. Ο IMO και όλες οι διεθνείς συμβάσεις του, αποσκοπούν στο να περιορίσουν στον ελάχιστο βαθμό τους ναυτιλιακούς κινδύνους για να προστατέψει την ανθρώπινη ζωή, το θαλάσσιο περιβάλλον, το φορτίο καθώς και την περιουσία των πλοιοκτητών. Η θέσπιση όλων των κανονισμών δεν είναι αρκετή, επειδή απαιτείται και ο έλεγχος της εφαρμογής αυτών από τις λιμενικές αρχές, τους επιθεωρητές, τα στελέχη των εταιρειών, τους ναυλωτές και την σημαία του πλοίου.

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας αφενός και έχει συνδράμει σε μεγάλο βαθμό στη μείωση των ναυτιλιακών ατυχημάτων και αφετέρου, εισάγει τον ναυτιλλόμενο σε μία κατάσταση συνεχούς εκπαίδευσης πάνω στον εξοπλισμό αυτό με σκοπό τη δημιουργία μίας οικείας σχέσης μεταξύ τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

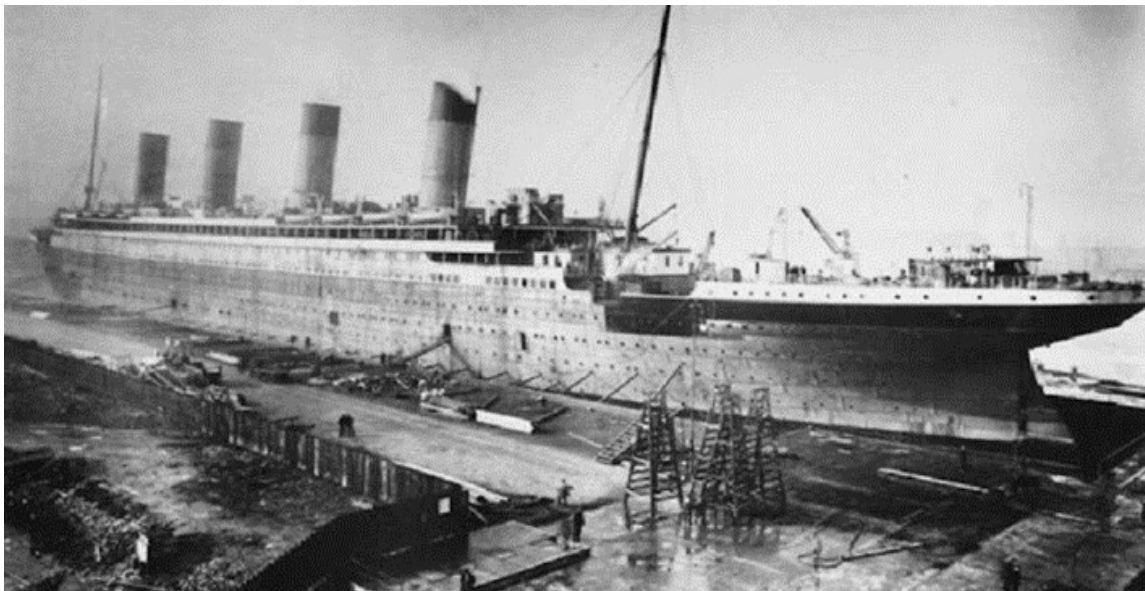
1.1 ΤΙΤΑΝΙΚΟΣ

Ο Τιτανικός αποτέλεσε ένα από τα μεγαλύτερα κατασκευαστικά επιτεύγματα της ναυπηγικής στην διάρκεια του 20^{ου} αιώνα. Επρόκειτο για ένα Βρετανικό πολυτελές υπερωκεάνιο θαύμα της εποχής του. Αποκορύφωμα για την λήψη της απόφασης περί της ναυπηγήσεως του συγκεκριμένου πλοίου υπήρξε ο έντονος ανταγωνισμός που αντιμετώπιζε η βρετανική ναυτιλιακή εταιρία White Star Line με Πρόεδρο τον Μπρους Ισμεί και τον Αμερικανό τραπεζίτη Τζον Πίερμπον Μόργκαν ιδιοκτήτη της μητρικής εταιρείας International Mercantile Marine. Η απόφαση πάρθηκε το 1907 με σκοπό την απόκτηση ενός πλοίου που θα εξειδικευόταν στην πραγματοποίηση υπερωκεάνιων ταξιδιών σε μικρό χρονικό διάστημα, όπως είχαν ήδη κάνει οι αντίστοιχες γερμανικές ναυτιλιακές Hamburg America και Norddeutscher Lloyd. Ο Ισμεί ήθελε να χτυπήσει τους ανταγωνιστές του αφενός με την κατασκευή ταχύτερων πλοίων και αφετέρου μεγαλύτερων σε χωρητικότητα, δίνοντας έμφαση και στην άνεση και πολυτέλεια στην διάρκεια των ταξιδιών. Εν τέλει ανέθεσε την ναυπήγηση του Τιτανικού (RMS Titanic), όπως και των αδερφών πλοίων Ολυμπιακός (RMS Olympic) και Βρετανικός (RMS Britannic) στα ναυπηγεία Harland & Wolff, που έδρευαν στο Μπέλφαστ της Ιρλανδίας και με τα οποία είχε συνεργαστεί και στο παρελθόν.

Τα τελικά σχέδια της ναυπήγησης του Τιτανικού παρουσιάστηκαν από τα ναυπηγεία στις 29 Ιουλίου 1908 και αφού έλαβαν την έγκριση του Ισμεί υπογράφηκαν δύο μέρες αργότερα τα τελικά συμβόλαια για την κατασκευή και των τριών πλοίων. Ο Τιτανικός έλαβε την κωδική ονομασία 401 και η ναυπήγησή του άρχισε στις 31 Μαρτίου 1909. Η κατασκευή του Τιτανικού διήρκησε 26 μήνες μέχρι της καθέλκυσής του. Το μέγεθος του πλοίου αποτέλεσε μεγάλη κατασκευαστική πρόκληση για την εποχή και χρειάστηκε να δαπανηθούν μεγάλα ποσά για την βελτίωση του τεχνολογικού εξοπλισμού που θα διέθετε. Το πλοίο καθελκύστηκε στις κωδικοί 31 Μαΐου 1911 παρουσία του Ισμεί, του τραπεζίτη Μόργκαν, καθώς και πλήθους πολιτών που ξεπερνούσε τις 100.000.

Ο Τιτανικός αποτέλεσε το μεγαλύτερο θαύμα της ναυπηγικής με μήκος 269 μέτρων και ύψος 53,3 μέτρων αποτελούσε έναν πρωτοποριακό τύπο πλοίου που ενσωμάτωνε καινοτόμες λειτουργίες, όπως ανελκυστήρες για ταχύτερη πρόσβαση στα διάφορα καταστρώματα, χαμάμ, γυμναστήριο, πισίνα, ταχυδρομείο και υπέρμετρη πολυτέλεια όσον αφορά το σέρβις στους επιβάτες Α' θέσεως. Επιπλέον ήταν διπλοπύθμενο με 16

στεγανά διαμερίσματα και ήταν ικανό να μεταφέρει μέχρι 2.224 επιβαίνοντες, ωστόσο δεν διέθετε επαρκή αριθμό σωσιβίων λέμβων οι οποίες έφταναν μόνο για 1.178 επιβαίνοντες.



ΕΙΚΟΝΑ 1: Ο ΤΙΤΑΝΙΚΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΝΑΥΠΗΓΗΣΗΣ ΤΟΥ.

ΠΗΓΗ: https://www.lifo.gr/uploads/image/476543/Untitled-1_176.jpg

Ο Τιτανικός ξεκίνησε το παρθενικό του ταξίδι και τελευταίο όπως αποδείχτηκε την Τετάρτη, 10 Απριλίου 1912 με καπετάνιο τον 62χρονο Εγγλέζο Έντουαρντ Σμίθ και πλήρωμα 885 άντρες και γυναίκες, ενώ μετέφερε 1.339 επιβάτες με τελικό προορισμό την Νέα Υόρκη με προγραμματισμένη ημερομηνία άφιξης στις 17 Απριλίου. Η αναχώρηση του πλοίου έγινε στις 12 το μεσημέρι με 922 επιβάτες με κατεύθυνση το Χερβούργο της Γαλλίας, πρώτο σταθμό του ταξιδιού του. Από το λιμάνι του Χερβούργου παρέλαβε 274 επιβάτες και αποβίβασε 24. Με πορεία προς την Ιρλανδία, έφτασε στο λιμάνι του Κόρκ στις 11:30 της 11^{ης} Απριλίου, όπου παρέλαβε άλλους 120 επιβάτες, ενώ αποβίβασε επτά. Μετά την αναχώρηση από το Κόρκ χάραξε πορεία για την Νέα Υόρκη δια μέσου του Βορείου Ατλαντικού. Οι τρεις πρώτες μέρες κύλισαν ομαλά, ωστόσο παρά τις προειδοποιήσεις για επιπλέοντα παγόβουνα στην περιοχή Νιουφάουντλαντ ο καπετάνιος συνέχισε να πλέει με της μηχανές στο πρόσω καθώς θεωρούσε ότι η ύπαρξη παγόβουνων στην περιοχή δεν αποτελούσε κίνδυνο για το πλοίο. Όμως στις 11:40 μ.μ. της 14^{ης} Απριλίου συνέβη το μοιραίο. Ο Τιτανικός πλέοντας με υψηλή ταχύτητα 22 κόμβων συγκρούεται με παγόβουνο το οποίο έγινε αντιληπτό από το πλήρωμα μόλις 37 δευτερόλεπτα πριν την σύγκρουση. Το αποτέλεσμα ήταν να μπάζουν νερά πέντε από τα στεγανά του πλοίου ενώ η πλώρη άρχισε να καταβυθίζεται. Στην συνέχεια

επικράτησε ένας πανικός καθώς οι επιβαίνοντες σαφώς και δεν είχαν προετοιμαστεί για μια τέτοια κατάσταση εκτάκτου ανάγκης. Επιπλέον ο αριθμός των σωσιβίων λέμβων δεν επαρκούσε για όλους τους επιβαίνοντες με αποτέλεσμα πολλοί να μείνουν καταδικασμένοι. Στις 12:05μ.μ. ο καπετάνιος έδωσε εντολή να ετοιμαστούν οι βάρκες και στις 12:45 π.μ. κατέβηκε η πρώτη λέμβος στην θάλασσα στην οποία επέβαιναν μόνο γυναικόπαιδα όπως όριζε το πρωτόκολλο. Τελικά στις 2:20 μ.μ. ο Τιτανικός βυθίζεται με τους εναπομείναντες να πηδούν στα παγωμένα νερά του ωκεανού με την θερμοκρασία να βρίσκεται στους -2 βαθμούς κελσίου, με αποτέλεσμα όσοι βρέθηκαν στο νερό να βρουν σχεδόν ακαριαίο θάνατο λόγω υποθερμίας ή καρδιακής προσβολής.

Τα σήματα κινδύνου δεν απέδωσαν αμέσως καθώς στην περιοχή του ναυαγίου δεν υπήρχαν παραπλέοντα πλοία. Στις 4:10 π.μ. το υπερωκεάνιο Καρπάθια της Cunard Line βρέθηκε στον τόπο του ναυαγίου και περισυνέλεξε τους πρώτους επιζώντες. Στις 8:30 π.μ. περισυλλέγονται και οι επιβάτες της τελευταίας σωστικής λέμβου με το Καρπάθια να καταπλέει με τους 711 διασωθέντες προς την Νέα Υόρκη όπου και τελικά έφτασε στις 18 Απριλίου 1912.

1.2 TORREY CANYON

Το ναυάγιο του Torrey Canyon αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα και πιο χαρακτηριστικά ατυχήματα της παγκόσμιας ναυτιλίας. Το δεξαμενόπλοιο που κατασκευάστηκε από τα ναυπηγεία του Newport Shipbuilding στην Αμερική και ολοκληρώθηκε στις 28 Οκτωβρίου του 1958 έφερε τη σημαία της Λιβερίας και κυριαρχούσε στην κατηγορία των Super Tankers της εποχής του, με το μήκος του να φτάνει τα 297m και το πλάτος του να αγγίζει τα 38.2m. Η χωρητικότητα του πλησίαζε τους 54000 τόνους ενώ στην συνέχεια αυτή αυξήθηκε έπειτα από μία μετατροπή, στα ναυπηγεία της Sasebo Heavy Industries της Ιαπωνίας, στους 110000 τόνους.

Το πλοίο έμελλε να μείνει στην ιστορία ως το μεγαλύτερο καράβι που ναυάγησε, προκαλώντας τη μεγαλύτερη ρύπανση στη θάλασσα για την εποχή του. Το χρονικό του δυστυχήματος έλαβε χώρα το Μάρτιο του 1967 όταν το πλοίο απέπλευσε φορτωμένο από το Κουβέιτ με προορισμό το Milford Haven της Ουαλίας. Στις 14 Μαρτίου το πλοίο έφτασε στα Κανάρια νησιά, με σκοπό τον ανεφοδιασμό του και έπειτα τη συνέχιση του ταξιδιού του στον τελικό προορισμό.



ΕΙΚΟΝΑ 2: ΤΟ TORREY CAYON. ΠΗΓΗ: http://www.scillyarchive.com/page/torrey_canyon.html

Στις 18 Μαρτίου, το δεξαμενόπλοιο χτύπησε σε βράχους στον ύφαλο «Seven Stones reef» με αποτέλεσμα να προσαράξει. Λίγες ημέρες αργότερα άρχισε να κόβεται στα δύο, με αποτέλεσμα οι 110000 τόνοι αργού πετρελαίου να αρχίζουν να βγαίνουν προς την θάλασσα. Για τον περιορισμό της ρύπανσης οι αρχές της Μεγάλης Βρετανίας αποφάσισαν να βομβαρδίσουν το Torrey Canyon έτσι ώστε το φορτίο που είχε μείνει μέσα στις δεξαμενές, να πάρει φωτιά και να μην χυθεί στην θάλασσα. Η επιχείρηση αυτή στέφθηκε μερικώς από επιτυχία καθώς αφενός περιορίστηκε η περαιτέρω ρύπανση της θάλασσας από το πετρέλαιο αφετέρου όμως δεν κατάφερε να μειώσει την ήδη υπάρχουσα ρύπανση με αποτέλεσμα τον θάνατο της χλωρίδας και πανίδας της περιοχής. Η καταστροφή επηρέασε και την ζωή των κατοίκων που ζούσαν στις ακτές της Κορνουάλλης της Αγγλίας αφού η κηλίδα πετρελαίου εκτεινόταν σε μήκος μεγαλύτερο των 100 χιλιομέτρων της ακτογραμμής. Η μόλυνση των υδάτων δεν περιορίστηκε σε απλά μία περιβαλλοντική ρύπανση αφού επλήγησαν και οι κλάδοι της αλιείας και του τουρισμού που είχαν άμεση σχέση με την θάλασσα, μετατρέποντας την περιβαλλοντική αυτή κρίση σε οικονομική.

Μετά από ένα πλήθος ερευνών που έλαβαν χώρα από τις αρχές του κράτους της σημαίας που έφερε το πλοίο, η πιθανότερη αιτία του τραγικού αυτού δυστυχήματος είναι πως ο καπετάνιος άφησε το πλοίο στον αυτόματο πιλότο κατά την διάρκεια της νύχτας και λόγω των ισχυρών ρευμάτων που επικρατούσαν, αυτό τέθηκε εκτός πορείας, χωρίς να γίνει αντιληπτό από τους αξιωματικούς. Το αποτέλεσμα ήταν αφού κατάλαβαν έπειτα από ώρα το

τι συμβαίνει, να προσπαθούν αναποτελεσματικά να στρέψουν το πλοίο καθώς είχαν αφήσει ενεργό τον αυτόματο πιλότο. Η αλλαγή στην χειροκίνητη λειτουργία δεν κατάφερε να απομακρύνει το δεξαμενόπλοιο από τους βράχους καθώς ήταν ήδη αργά.

1.3 EXXON VALDEZ

Το Exxon Valdez αποτελούσε ένα από τα δεξαμενόπλοια του στόλου της Exxon Shipping του οποίου η ναυπήγηση ολοκληρώθηκε στις 14 Οκτωβρίου 1986 από τα ναυπηγεία της National Steel and Shipbuilding Company στο San Diego της Καλιφόρνιας. Το ολικό μήκος του έφτανε τα 301m και το πλάτος τα 51m. Η κατασκευή της γάστρας του αποτελούταν από ένα πυθμένα (single hull), γεγονός που επηρέασε την μόλυνση που επρόκειτο να προξενήσει στην περιοχή της Αλάσκας, μόλις 3 χρόνια αργότερα από την κατασκευή του.

Η διαρροή του δεξαμενόπλοιου έλαβε χώρα στις 24 Μαρτίου του 1989 όταν το δεξαμενόπλοιο φόρτωσε από την Αλάσκα με σκοπό να πάει να εκφορτώσει το φορτίο στις νοτιότερες πολιτείες των ΗΠΑ. Το πλοίο ενώ ξεκίνησε το ταξίδι του προς το προορισμό εκφόρτωσης δεν κατάφερε ποτέ να καταφθάσει εκεί αφού προσέκρουσε και προσάραξε στον ύφαλο Bligh Reef. Το συμβάν θεωρείται η χειρότερη διαρροή πετρελαίου παγκοσμίως από την άποψη της καταστροφής στο περιβάλλον. Η διαρροή του Exxon Valdez είναι η δεύτερη μεγαλύτερη στα ύδατα των ΗΠΑ, όσον αφορά τον όγκο του πετρελαίου που απελευθερώθηκε. Η απομακρυσμένη τοποθεσία του πορθμού Πρίγκιπα Ουίλιαμ Σάουντ, προσβάσιμη μόνο με ελικόπτερο, αεροπλάνο ή σκάφος, έκανε τις προσπάθειες ανταπόκρισης της κυβέρνησης δυσκολότερη, όπως επίσης δυσκολότερη ήταν και η προσπάθεια που έγινε για τον καθαρισμό της περιοχής έπειτα της διαρροής.



ΕΙΚΟΝΑ 3: ΤΟ EXXON VALDEZ ΚΑΙ Η ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΚΗΛΙΔΑ.

ΠΗΓΗ: tinyurl.com/5e9uf8r4

Το πλοίο προσέκρουσε στον ύφαλο Bligh Reef με αποτέλεσμα να χυθούν τα 41.000m³ από το σύνολο των 201.000m³ πετρελαίου που είχε φορτώσει και τελικά απέρριψε στον πορθμό Πρίγκιπα Ουίλιαμ Σάουντ της Αλάσκας.

Πολλοί παράγοντες έχουν αναγνωριστεί ότι συνέβαλλαν στο συμβάν:

1. Η Exxon Shipping Company αρχικά απέτυχε να επιβλέπει τον πλοίαρχο Τζόζεφ Χάζελγουντ (καπετάνιο του πλοίου) και να παρέχει ένα ξεκούραστο και επαρκές πλήρωμα για το Exxon Valdez.

2. Ο αξιωματικός της γέφυρας που ήταν στην βάρδια εκείνη την ώρα και είχε τον έλεγχο του πλοίου την στιγμή που αυτό χτύπησε στον ύφαλο απέτυχε να χειριστεί σωστά το σκάφος, πιθανώς λόγω κόπωσης και υπερβολικού φόρτου εργασίας.

3. Ο πλοίαρχος Τζόζεφ Χάζελγουντ, ο οποίος αναφέρθηκε ευρέως ότι έπινε πολύ (πιθανώς και εκείνο το βράδυ), δεν ήταν στη γέφυρα όταν το πλοίο έπληξε τον ύφαλο. Ως ανώτερος αξιωματικός του πλοίου, κατηγορήθηκε ότι ήταν μεθυσμένος και συνεπώς συνέβαλε στην καταστροφή, αλλά απαλλάχθηκε από αυτήν την κατηγορία στη δίκη του 1990, αφού μάρτυρες κατέθεσαν ότι ήταν νηφάλιος εκείνη την στιγμή του ατυχήματος.

Ο απολογισμός του δυστυχήματος απέβη καταστροφικός, καθώς περισσότερα από 600.000 πουλιά, εκατομμύρια ψάρια και θαλάσσια ζώα βρήκαν ακαριαίο θάνατο, ενώ το οικοσύστημα δεν έχει ακόμη ανακάμψει. Η ζημιά για τον κλάδο της αλιείας συνεχίζεται μέχρι και σήμερα. Τα δικαστήρια για τις αποζημιώσεις που έπρεπε να καταβάλει η Exxon διήρκησαν μέχρι το 2006 και το αρχικό ποσό της αποζημίωσης των 5 δισεκατομμυρίων που διεκδικούσε το ομοσπονδιακό δικαστήριο, μειώθηκε στα 500 εκατομμύρια ενώ ταυτόχρονα το κόστος που έχει δαπανηθεί για τον καθαρισμό της περιοχής ανέρχεται σε περισσότερα από 2 δισεκατομμύρια δολάρια.

Το τρομερό ατύχημα, άλλαξε τον τρόπο που αντιμετωπιζόταν έως τότε το θέμα της προστασίας του περιβάλλοντος ωστόσο δεν φαίνεται να διδαχθήκαμε και πολλά για την προστασία του σπιτιού μας, του πλανήτη και του φυσικού περιβάλλοντος. Το μάθημα ένα, και είναι σημαντικό να κατανοηθεί από τους πάντες: το πετρέλαιο μπορεί κυριολεκτικά να εξοντώσει όποιον εξαρτάται από αυτό.

1.4 PRESTIGE

Τη δεκαετία του 1970 στην Ιαπωνία πραγματοποιήθηκε μια μαζική ναυπήγηση δεξαμενόπλοιων που κάλυπταν οριακά τις απαιτήσεις ασφαλείας της εποχής εκείνης. Αυτές οι προδιαγραφές είχαν ως αποτέλεσμα να παραχθούν δεξαμενόπλοια πολύ γρήγορα με ιδιαίτερα χαμηλές τιμές προκειμένου να καλύψουν άμεσα την ιδιαίτερα αυξημένη ζήτηση της εποχής εκείνης. Από τα 1.800 δεξαμενόπλοια που κυκλοφορούν στις θάλασσες υπολογίζεται

ότι περίπου 300 είναι μονοπύθμενα, κατασκευασμένα στην Ιαπωνία πριν από το 1980, επομένως ευάλωτα στα ατυχήματα.

Το Prestige ήταν ένα από τα πλοία εκείνα. Ναυπηγήθηκε το 1976 στα ναυπηγεία Hitachi Zosen της Ιαπωνίας. Επίσης έγινε γνωστό ότι ο Αμερικανικός νηογνώμονας που παρακολουθούσε το πλοίο είχε διαπιστώσει προβλήματα και είχε δώσει εντολές για την αποκατάστασή τους.

Το ατύχημα

Το δεξαμενόπλοιο Prestige, ιδιοκτησία μιας υπεράκτιας Λιβεριανής εταιρείας με σημαία Μπαχάμες, ελληνοκτήτο σύμφωνα με δημοσιεύματα, μεταφέροντας 77,000 τόνους πετρέλαιο (fuel oil) από τη Λιθουανία με προορισμό την Σιγκαπούρη, κόπηκε στη μέση αφού έχασε την ευστάθειά του λόγω καιρού, και αφού παρέμεινε ακυβέρνητο για μεγάλο χρονικό διάστημα βυθίστηκε τελικά στ' ανοιχτά των βορειοδυτικών ακτών της Ισπανίας.

Το ναυάγιο πραγματοποιήθηκε όταν το πετρελαιοφόρο, που είχε παρουσιάσει μηχανική αβάρια, δεν άντεξε τα κύματα και τη μεγάλη κακοκαιρία και κόπηκε στα δύο. Ο καπετάνιος επί έξι μέρες πάλευε με τα κύματα και σε συνεργασία με σωστικά συνεργεία προσπαθούσε να σώσει το πλοίο. Από την άλλη πλευρά, οι αρχές της Ισπανίας δεν έδωσαν ποτέ άδεια πλεύσης του Prestige σε ασφαλές καταφύγιο.



ΕΙΚΟΝΑ 4: ΤΟ PRESTIGE ΤΗΝ ΩΡΑ ΤΗΣ ΒΥΘΙΣΗΣ ΤΟΥ. ΠΗΓΗ: tinyurl.com/yckkw27p

Τελικά το πλοίο βυθίστηκε στις 19 Νοεμβρίου 2002 στα ανοικτά της Κορμπουθιόν και το φορτίο 50,000 τόνων πετρελαίου που υπήρχε στις δεξαμενές του μονοπύθμενου δεξαμενόπλοιου, διέφυγε στη θάλασσα προκαλώντας τεράστια ρύπανση.

Ο Έλληνας πλοίαρχος, Αποστόλης Μαγκούρας, ο επικεφαλής μηχανικός, Νικόλαος Αργυρόπουλος, και ο ύπαρχος, Ειρηναίος Μαλότος, συνελήφθησαν από τις ισπανικές αρχές με κατηγορίες σχετικά με τη ρύπανση του περιβάλλοντος.

Οι ευθύνες των ισπανικών αρχών

Το απομαγνητοφωνημένο περιεχόμενο μιας κασέτας που ήρθε στη δημοσιότητα άνοιξε εκ νέου τον «φάκελο» του ναυαγίου του δεξαμενόπλοιου Prestige και τις συζητήσεις για τον χειρισμό κρίσεων από της εντεταλμένες αρχές. Η υπόθεση, που αποτέλεσε την αφορμή επίσπευσης της λήψης δέσμης μέτρων από την Ευρωπαϊκή Ένωση για τα δεξαμενόπλοια, αλλά και ανελέητου κατηγορητηρίου κατά της ελληνόκτητης αλλά και ελληνικής ναυτιλίας από «ειδικούς» και μη, ακόμη και σε πολιτικό επίπεδο, μετά τη δημοσιοποίηση των στοιχείων, φαίνεται ότι θα λάβει τη διάσταση που της αρμόζει. Σύμφωνα με δημοσιεύματα του διεθνούς ναυτιλιακού Τύπου, σε δύσκολη θέση αναμένεται να βρεθεί η ισπανική κυβέρνηση μετά την αποκάλυψη νέων στοιχείων σχετικά με το ναυάγιο του Prestige, δημιουργώντας στην ουσία μεγαλύτερο πρόβλημα από αυτό που υπήρχε.

Η απόφαση για απομάκρυνση, από τις ακτές, του Prestige ελήφθη χωρίς την ύπαρξη τεχνικής συμβουλής περίπου τρεις ώρες αφού το πλοίο εξέπεμψε σήμα κινδύνου. Στην σχετική κασέτα, που το αριστερό κόμμα Izquierda Unida άφησε να διαρρεύσει στον εθνικό ισπανικό ραδιοφωνικό σταθμό Cadena Ser, ο τότε γενικός διευθυντής της Διεύθυνσης Εμπορικής Ναυτιλίας της Ισπανίας, José Luis López Sors, ακούγεται να συνομιλεί με τον επικεφαλής του εθνικού κέντρου ναυτιλιακής διάσωσης, Pedro Sánchez. Σύμφωνα με τον ραδιοφωνικό σταθμό και την εφημερίδα El País, η συνομιλία αυτή έγινε μεταξύ 16:40 και 17:25 το απόγευμα της 13ης Νοεμβρίου του 2002, ενώ το Prestige είχε ήδη εκπέμψει SOS από τις 15:15 του ίδιου απογεύματος. Κατά τη διάρκεια της συζήτησης, ο κ. Sánchez ακούγεται να λέει ότι η πρόθεση των ναυτιλιακών αρχών είναι να ρυμουλκηθεί το πλοίο προς τις ακτές, μέχρι να ναυαγήσει. Επίσης, οι δύο άνδρες συζητούν για το βάθος της θάλασσας στην περιοχή όπου έγινε το ατύχημα και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του ναυαγίου σε πιο ρηχά ύδατα.

Οι μυστηριώδεις ιδιοκτήτες

Σύμφωνα με τον «Independent», «η οικογένεια Κούλουθρου πιστεύεται ότι βρίσκεται πίσω από το Prestige, ιδιοκτήτρια του οποίου εμφανίζεται η εταιρεία Mare Shipping Incorporation, ενώ διαχειρίστρια του εμφανίζεται η εταιρεία Universe Maritime, που έχει την έδρα της στην Αθήνα. Το πλοίο ήταν εγγεγραμμένο στο νηολόγιο των Νήσων Μπαχάμες, αν και ο εκπρόσωπος της εταιρείας Universe Maritime αρνήθηκε ότι η εν λόγω εταιρεία έχει την οποιαδήποτε σχέση με το πλοίο».

Ιδρυτής της ναυτιλιακής οικογένειας Κούλουθρου ήταν ο Γιάννης Κούλουθρος, ο οποίος απεβίωσε το 1981, έχοντας ήδη δημιουργήσει στην Ελλάδα από τη δεκαετία του 1970 ισχυρά ναυτιλιακά συμφέροντα. Η ανυπαρξία κληρονόμων είχε ως αποτέλεσμα τη δημιουργία μιας εταιρείας διαχείρισης που ανέλαβε τη δουλειά, στην οποία μετείχαν άλλα μέλη της οικογένειας αλλά και άλλοι επενδυτές.

Αυτή η εταιρεία διαχείρισης πιστεύεται, κατά τον «Independent», ότι βρίσκονταν πίσω από τη Mare Shipping, η οποία είχε στην κατοχή της ένα μόνο πλοίο, το Prestige. Η εφημερίδα εξάλλου ανέφερε ότι και η εταιρεία Universe, που είχε αναλάβει να διαχειρίζεται εμπορικό στόλο που συνδέεται με την οικογένεια Κούλουθρου, ανέλαβε να διαχειρίζεται το Prestige από την εταιρεία Laurel Sea Transport πριν από δύο χρόνια. Το «Prestige» είναι ασφαλισμένο κατά κινδύνων θαλάσσιας ρύπανσης αντί των 25 εκατομμυρίων δολαρίων και η κάλυψη αυτή ισχύει ανεξάρτητα από το αν οι ιδιοκτήτες του αποδειχθεί ότι φέρουν ευθύνη γι' αυτήν.

Τα τραγικά αποτελέσματα του ναυαγίου

Οι συνέπειες του ατυχήματος είναι πολύ σοβαρές για την οικολογία της γύρω περιοχής, με άμεσες κοινωνικές και οικονομικές προεκτάσεις:

- Η συνολικού μήκους 200 χλμ. πετρελαιοκηλίδα απείλησε μια περιοχή μείζονος οικολογικής σημασίας και μια ιδιαίτερα σημαντική ζώνη αλιείας.
- Οι ισχυροί άνεμοι και τα θαλάσσια ρεύματα παρέσυραν την πετρελαιοκηλίδα προς το νεοσύστατο Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο των Ατλαντικών νήσων της Γαλικίας, που είναι το σημαντικότερο ισπανικό οικοσύστημα για θαλάσσια πουλιά και άγρια ζωή.
- Οι ισπανικές αρχές είχαν απαγορεύσει την αλιεία σε μήκος 100 χλμ. γύρω από τη πόλη La Coruña, όπου ο τοπικός πληθυσμός συντηρείται από την αλιεία και τον τουρισμό.

- Παρά την κινητοποίηση αρχών και εθελοντών, η πετρελαιοκηλίδα είχε ρυπάνει τις ακτές: 35 χιλιόμετρα ακτών σύμφωνα με τις αρχές ή 200 χιλιόμετρα σύμφωνα με τις ενώσεις αλιέων, με άμεσες επιπτώσεις όχι μόνο στο περιβάλλον αλλά και την τοπική οικονομία.
- Ας σημειωθεί ότι αρκεί ένα λίτρο πετρελαίου για να ρυπανθεί στη θάλασσα μια έκταση όσο δύο γήπεδα ποδοσφαίρου. Μπορούμε να φανταστούμε τι ζημιά κάνουν 10.000-20.000 τόνοι στη θάλασσα.

1.5 EXPRESS SAMINA

Το Εξπρές Σάμινα ήταν ένα επιβατηγό/οχηματαγωγό φέρυ-μποτ που αποτελούσε τμήμα του στόλου της εταιρείας Minoan Flying Dolphins (σήμερα Hellenic Seaways) και εκτελούσε την ακτοπλοϊκή γραμμή Πειραιάς - Πάρος - Νάξος – Ικαρία – Σάμος - Πάτμος, με τελικό προορισμό τους Λειψούς. Ναυπηγήθηκε το 1966 στα ναυπηγεία Chantiers de l'Atlantique στο Σεν Ναζαίρ της Γαλλίας και τέθηκε σε λειτουργία στην Minoan Flying Dolphins το 1999. Ήταν αδελφό πλοίο του Comte De Nice, το οποίο επίσης λειτούργησε στην Ελλάδα, ως "Ναϊάς II" (Αργότερα Express Ναϊάς), αλλά οι βασικές διαφορές των δύο πλοίων ήταν ότι το Σάμινα χωρούσε μέχρι 1442 επιβάτες, πριν μειθούν στους 1300 και 170 αυτοκίνητα και διέθετε 256 καμπίνες, ενώ το Ναϊάς II είχε 1408 επιβάτες πριν μειθούν στους 1300 και 240 αυτοκίνητα και διέθετε 35 καμπίνες. Διαφορετική επίσης ήταν και η ταχύτητα των δύο πλοίων, 21 κόμβοι στο Σάμινα και 20,5 κόμβοι στο Ναϊάς II, αλλά είχαν τις ίδιες όψεις, κατασκευής και παροχή ενέργειας. Το μήκος του έφτανε τα 107m και το πλάτος του τα 18m. Το Σάμινα διέθετε δύο 16 κυλίνδρους πετρελαιοκινητήρες Pielstick, με συνδυασμένη ισχύ των 10.945kW. Στις 26 Σεπτεμβρίου του 2000 (σχεδόν έναν χρόνο αργότερα θα συμπλήρωνε το 35 έτος του και σύμφωνα με την τότε Ελληνική νομοθεσία θα έπρεπε να αποσυρθεί) το δρομολόγιο που εκτελέστηκε εκείνη την νύχτα είχε ως κατάληξη μία από τις σοβαρότερες ναυτικές τραγωδίες στην Ελλάδα με 81 νεκρούς.



ΕΙΚΟΝΑ 5: ΤΟ EXPRESS SAMINA. ΠΗΓΗ: tinyurl.com/yd2zk6bx

Το βράδυ του ναυαγίου

Το βράδυ της 26^{ης} Σεπτεμβρίου του 2000 το «Εξπρές Σάμινα» αναχωρεί από τον λιμένα του Πειραιά με 533 άτομα, από τα οποία τα 472 ήταν επιβάτες και τα υπόλοιπα 61 το πλήρωμα. Της 22:12 ενώ το πλοίο πλησιάζει να προσεγγίσει τον λιμένα της Παροικίας (πρωτεύουσα-χώρα) της Πάρου, με ανέμους 8 μποφόρ, 2 μίλια ανοικτά της Πάρου, ώρα 22.15 προσκρούει με ταχύτητα 18 κόμβων, στις νησίδες «Πόρτες Πάρου» με συνέπεια το πλοίο να υποστεί ρήγμα στο δεξιό μήκος των υφάλων του, μήκους περίπου τριών μέτρων, με συνέπεια το νερό να κατακλύσει το χώρο του μηχανοστάσιου του πλοίου, παίρνοντας γρήγορα κλίση προς τα δεξιά και μετά 25 λεπτά να βυθιστεί.

Μεγάλος πανικός προκλήθηκε στους επιβαίνοντες λόγω της συσκότισης που προκλήθηκε στο πλοίο από ηλεκτρική βλάβη καθώς δεν λειτούργησε ούτε η εφεδρική ηλεκτρογεννήτρια εκτάκτου ανάγκης (emergency generator) αλλά και από την απουσία ειδοποίησης της σειρήνας έκτακτης ανάγκης αλλά και της σχετικής ενημέρωσης από τα μεγάφωνα του πλοίου, με πολλούς επιβάτες να πηδούν στη θάλασσα.

Αρχικά το περιστατικό στο θάλαμο επιχειρήσεων του Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας (ΥΕΝ) δεν εμπνέει κάποια ανησυχία παρ' ότι διαφορετική εικόνα έδιναν οι επιβαίνοντες, επικοινωνώντας μέσω κινητών τηλεφώνων με τηλεοπτικούς σταθμούς. Μετά από αρκετή ώρα το Λιμεναρχείο Πάρου διατάσσει όλα τα παραπλέοντα σκάφη να σπεύσουν στον τόπο του ναυαγίου με πρώτους να φτάνουν στο σημείο του ναυαγίου οι ψαράδες, ενώ στην συνέχεια και σκάφη του Λιμενικού. Μέρος των διασωθέντων μεταφέρθηκαν στο Κέντρο Υγείας της Πάρου. Ο λιμενάρχης Πάρου, Δημήτρης Μάλαμας, έχασε τη ζωή του το ίδιο βράδυ από το άγχος και την πίεση κατά τη διάρκεια της επιχείρησης για τη διάσωση των ναυαγών.

Ευθύνες και παραλείψεις

Έπειτα από 12μηνη έρευνα, οι διορισμένοι πραγματογνώμονες παρέδωσαν της 25 Σεπτεμβρίου του 2001 στον ειδικό εφέτη ανακριτή την έκθεσή τους.

Συγκεκριμένα:

- Οι χειρισμοί του πληρώματος φυλακής γέφυρας ακόμα λίγα λεπτά πριν τη πρόσκρουση ήταν ανεπαρκείς, προκειμένου να αποφευχθεί η σύγκρουση. Περίπου 15 λεπτά πριν την πρόσκρουση, το πλοίο κατά παράβαση των κανόνων ασφαλούς πλοήγησης σε συνδυασμό με της δυσμενείς καιρικές συνθήκες που επικρατούσαν έπλεε με χρήση αυτόματου πιλότου (autopilot), ενώ θα έπρεπε να ήταν στο χειροκίνητο.
- Κατά παράβαση του πιστοποιητικού ασφαλείας, οι υδατοστεγείς πόρτες ήταν της ανοιχτές ενώ θα έπρεπε να ήταν ερμητικά κλειστές, με ευθύνη του πλοιάρχου και του υποπλοιάρχου.
- Οι αξιωματικοί του μηχανοστασίου μετά την πρόσκρουση δεν ειδοποίησαν έγκαιρα τον πλοίαρχο και τον υποπλοίαρχο για την ύπαρξη ρήγματος, παραλείποντας να κλείσουν της υδατοστεγείς πόρτες, με αποτέλεσμα την πολύ γρήγορη εισροή των υδάτων στο εσωτερικό του σκάφους. Η καθυστέρηση ειδοποίησης του πλοιάρχου ήταν 8-10 λεπτά.
- Δεν τέθηκε σε λειτουργία η σειρήνα έκτακτης ανάγκης για εγκατάλειψη του πλοίου και της σχετικής ενημέρωσης από τα μεγάφωνα του πλοίου, με ευθύνη του πλοιάρχου καθώς δεν υπήρξε καθοδήγηση από το πλήρωμα, για οργανωμένη εκκένωση του πλοίου.
- Πολλά σωσίβια δεν ήταν εφοδιασμένα με λαμπτήρες σήμανσης και δεν διέθεταν σφυρίχτρες, έτσι ώστε να γίνουν πιο εύκολα αντιληπτοί οι άνθρωποι που βρίσκονταν στο νερό από της διασώστες, ψαράδες και σκάφη του λιμενικού που έσπευσαν να βοηθήσουν.
- Το πλοίο λίγο μετά την πρόσκρουση βυθίστηκε στο σκοτάδι, καθότι η ηλεκτρογεννήτρια έκτακτης ανάγκης (emergency generator) εντός ολίγων λεπτών έπαψε να λειτουργεί.
- Η παράλειψη μεταβίβασης του στίγματος του ναυαγίου, με αποτέλεσμα τη δυσχέρεια των ενεργειών έρευνας και διάσωσης με ευθύνη του πλοιάρχου και του ασυρματιστή του πλοίου. Ο ασυρματιστής ισχυρίστηκε πως από την πρώτη στιγμή έδωσε το στίγμα μέσω του «Ολύμπια Ράδιο» και του «Καναλιού 4».

Πολλά ακούγονται και για της αιτίες της πρόσκρουσης του πλοίου: Ότι μέρος του πληρώματος έβλεπε ποδόσφαιρο αντί να είναι στη γέφυρα του πλοίου, ότι έχανε μοίρες ο αυτόματος πιλότος (λόγω των δυσμενών καιρικών συνθηκών), ότι λίγο καιρό πριν είχε φύγει ο λοστρόμος καταγγέλλοντας τεχνικά προβλήματα, ελλείψεις και κακό- συντηρημένα τα μέσα διάσωσης.

Αυτοκτονία Παντελή Σφηνιά

Ο 55χρόνος εφοπλιστής-αντιπρόεδρος-διευθύνων σύμβουλος του ομίλου (Minoan Flying Dolphins και Hellenic Seaways) και πρόεδρος της Ένωσης Εφοπλιστών Ακτοπλοΐας (ΕΕΑ), Παντελής Σφηνιάς, μη αντέχοντας το βάρος της τραγωδίας και της πίεσης που του ασκήθηκε έδωσε τέλος στη ζωή του το πρωί της 29^{ης} Νοεμβρίου του 2000 πέφτοντας από τον έκτο όροφο του κτιρίου της εταιρείας στην Ακτή Κονδύλη στον Πειραιά. Σύμφωνα με τις τοξικολογικές εξετάσεις που υπέγραψε ο Ιατροδικαστής Πειραιά, ο Π. Σφηνιάς ήταν σε κατάσταση βαριάς μέθης ενώ είχε κάνει και χρήση αντικαταθλιπτικού φαρμάκου κατά την διάρκεια της αυτοκτονίας.

Ποινές

Η δίκη για το ναυάγιο του «Εξπρές Σάμινα» άρχισε της 27 Μαΐου του 2005 στο τριμελές εφετείο κακουργημάτων Πειραιώς και της 27 Φεβρουαρίου του 2006 βγήκε η ετυμηγορία:

- Ο πλοίαρχος Βασίλης Γιαννακής καταδικάστηκε πρωτόδικα σε ποινή φυλάκισης 16 χρόνων και 15 ημερών ενώ η ποινή αργότερα μειώθηκε σε 11 χρόνια, 11 μήνες και 25 ημέρες.
- Ο υποπλοίαρχος Αναστάσιος Ψυχογιός καταδικάστηκε πρωτόδικα σε κάθειρξη 19 χρόνων και 15 ημερών και αργότερα μειώθηκε σε 12 χρόνια, 9 μήνες και 25 ημέρες.
- Ο ύπαρχος Γιώργος Τριαντάφυλλος καταδικάστηκε πρωτόδικα σε ποινή φυλάκισης 8 χρόνων, 9 μηνών και 28 ημερών που αργότερα μειώθηκε σε 5 χρόνια και 28 ημέρες (εξαγοράσιμη).
- Ο Α' μηχανικός Γεράσιμος Σκιαδαρέσης καταδικάστηκε σε ποινή φυλάκισης πρωτόδικα 8 χρόνων, 6 μηνών και 28 ημερών και αργότερα η ποινή μειώθηκε σε 7 χρόνια, πέντε μήνες και 28 ημέρες (εξαγοράσιμη).
- Ο ασυρματιστής Δημήτρης Τσούμας καταδικάστηκε πρωτόδικα σε φυλάκιση 15 μηνών, με 3ετή αναστολή, ενώ αργότερα μειώθηκε σε 10 μήνες με τριετή αναστολή.
- Ο διευθύνων σύμβουλος και πρόεδρος της τότε πλοιοκτήτριας εταιρίας Νικόλαος Βικάτος και Κωνσταντίνος Κληρονόμος καταδικάστηκαν πρωτόδικα σε φυλάκιση 4 χρόνων, τριών μηνών και τριών ημερών, ενώ αργότερα η ποινή μειώθηκε σε φυλάκιση 2^{1/2} ετών και 2 ημερών (εξαγοράσιμη).

1.6 SEA DIAMOND

Το ναυάγιο του Sea Diamond συνέβη στις 5 Απριλίου 2007 με πρόσκρουση του ομώνυμου κρουαζιερόπλοιου χωρητικότητας 22.412 τόνων της εταιρείας Louis Hellenic Cruises , το οποίο μετέφερε 1163 επιβάτες και 391 μέλη πληρώματος, σε ξέρα στον όρμο των Φηρών της Σαντορίνης και κατέληξε στην καταπόντιση του στον όρμο του Αθηνιού, 10 χιλιόμετρα πιο μακριά από το σημείο της πρόσκρουσης. Από το ναυάγιο του πλοίου σώθηκαν όλοι οι επιβάτες και το πλήρωμα, εκτός από δυο Γάλλους, ένα πατέρα και την κόρη του που αγνοούνται μέχρι σήμερα. Η πλοιοκτήτρια εταιρεία εισέπραξε από την ασφάλεια το ποσό των 55 εκατομμυρίων δολαρίων για ολική απώλεια του πλοίου. Η Louis plc ανακοίνωσε της 7 Νοεμβρίου 2007 ότι το εν λόγω ποσό , στην ολότητά του έχει δαπανηθεί για την αποπληρωμή δανείων που σχετίζονταν με την αγορά και την ανακαίνιση του πλοίου. Από το ναυάγιο και έπειτα στην περιοχή της βύθισης η επιφάνεια της θάλασσας και οι ακτές τελούν υπό συνεχή καθαρισμό και χρησιμοποιούνται πλωτά φράγματα για την μη διασπορά της επιφανειακής ρύπανσης καθώς συνεχίζουν και αναβλύζουν έλαια, χημικά και πετρελαιοειδή. Το κουφάρι του πλοίου κρέμεται σήμερα γαντζωμένο από την προπέλα σε βράχο, από όπου εκτιμάται ότι αναπόφευκτα θα κυλήσει πολύ βαθύτερα, συντελώντας πιθανώς σε αύξηση της ρύπανσης αν τραυματιστεί το κουφάρι του.



ΕΙΚΟΝΑ 6:ΤΟ SEA DIAMOND ΤΗΣ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗΣ. ΠΗΓΗ: tinyurl.com/yc6zywvd

Τη Μεγάλη Πέμπτη, 5 Απριλίου του 2007, το κρουαζιερόπλοιο «Sea Diamond» της εταιρείας «Louis Hellenic-Cruises» ξεκίνησε από το λιμάνι του Ηρακλείου περίπου στις 12 το μεσημέρι με προορισμό τη Σαντορίνη, όπου και θα παρέμενε για 4-5 ώρες. Μια ώρα μετά την

αναχώρηση συνέβη βλάβη στη μία από τις τέσσερις κύριες μηχανές του πλοίου σε αντλία πετρελαίου και η μηχανή βγήκε εκτός λειτουργίας. Ο πλοίαρχος δεν ενημέρωσε το νορβηγικό νηογνώμονα που είχε την ευθύνη να παρακολουθεί το πλοίο, ούτε τον Κλάδο Επιθεώρησης Εμπορικών Πλοίων του YEN και δε φαίνεται να ενημέρωσε ούτε την πλοιοκτήτρια εταιρεία, όπως όφειλε από τη νομοθεσία. Κατ' επέκταση δεν ενημερώθηκαν, ως όφειλαν, οι επιθεωρητές που θα καθοδηγούσαν το πλοίο να ελλιμενιστεί στο πλησιέστερο λιμάνι ώστε να γίνουν οι απαραίτητοι έλεγχοι πριν δώσουν την άδεια για τη συνέχιση της κρουαζιέρας. Μετά από περίπου τρεις ώρες ταξιδιού, με τις τρεις μόνο μηχανές, και ταυτόχρονες επισκευές εν πλω, η μηχανή μπήκε σε λειτουργία, 15 λεπτά πριν την πρόσκρουση. Το πλοίο είχε θέσει την επισκευασμένη μηχανή σε λειτουργία μπαίνοντας στον κόλπο της Σαντορίνης, και έκτοτε παρέκκλινε συστηματικά της πορείας πρόσδεσης. Αντί να ευθυγραμμιστεί μεταξύ της σημαδούρας No4 και της «γλώσσας» που έβγαζε στη στεριά, βρέθηκε δύο ναυτικά στάδια νοτιότερα, προς το ακρωτήριο Αλωνάκι.

Στο σημείο εκείνο το πλοίο προσέκρουσε σε ξέρα κοντά στην πλώρη του, με τη δεξιά του πλευρά, στις 15:30, και άρχισε να "μπάζει" νερά. Οι 19 υδατοστεγείς πόρτες των στεγανών φρακτών του πλοίου παρέμεναν ανοικτές καθ' όλη τη διάρκεια του ταξιδιού, κατά παράβαση του συστήματος ασφαλούς διαχείρισης του απόπλου, κατάπλου και της πλευσης του πλοίου, σύμφωνα με το οποίο θα έπρεπε να είναι όλες κλειστές, και δόθηκε εντολή από τον πλοίαρχο να κλείσουν αμέσως μετά τη σύγκρουση που αποδείχθηκε αδύνατο να εφαρμοστεί. Ο κύριος ηλεκτρολογικός πίνακας του πλοίου που βρισκόταν στο θάλαμο ελέγχου της μηχανής άρχισε να εκπέμπει λάμπσεις και ακούγονταν εκρήξεις από τα βραχυκυκλώματα σε αυτόν, ενώ μύριζαν καμένα καλώδια. Μη διαθέτοντας κατάλληλα και επαρκή στοιχεία προστασίας, ως όφειλε αυστηρά, ξεκίνησε πυρκαγιά. Επειδή ούτε τα κατά τόπους ηλεκτρικά μηχανήματα διέθεταν ανάλογα συστήματα ασφαλείας, οι αντλίες δε λειτούργησαν για να απαντήσουν τα ύδατα. Οι μηχανές συνέχισαν να δουλεύουν και αποκόλλησαν το πλοίο οδηγώντας το μέσα στον όρμο των Φηρών, όπου και οι μηχανές σταμάτησαν λόγω της εισροής των υδάτων και το πλοίο παρέμεινε ακυβέρνητο.

Το λιμεναρχείο ενημερώθηκε 17 λεπτά μετά την πρόσκρουση από τον πλοίαρχο, όπως λέει ο ίδιος, ενώ στη συνέχεια ο πλοίαρχος δεν απαντούσε για μισή ώρα «στις επανειλημμένες προσπάθειες που έγιναν από πλευράς λιμεναρχείου για επικοινωνία μέσω VHF». Στις 15:40 το πλοίο είχε πάρει μεγάλη κλίση και ζητήθηκε από τους ιδιώτες λεμβούχους της περιοχής να σπεύσουν σε βοήθεια κοντά στο Sea Diamond και στις 16:10 ανακοινώνεται από το λιμεναρχείο πως έχει δοθεί εντολή εγκατάλειψης του πλοίου. Από εκείνη τη στιγμή και

έπειτα ξεκίνησε η διαδικασία διάσωσης του κόσμου, με καλές καιρικές συνθήκες. Αρχικά ο κόσμος κατέβαινε μέσα στις βάρκες που αφήνονταν στο νερό αργά με τη βαρύτητα καθώς τα ηλεκτρικά βίντσια δε λειτουργούσαν. Η διαδικασία ήταν αργή και οι βάρκες δε μπορούσαν να τραβηχτούν πάλι στο πλοίο για να μεταφέρουν και τους υπόλοιπους στα παραπλέοντα σκάφη. Επίσης δύσκολα οι ιδιώτες λεμβούχοι περισυνέλλεγαν τον κόσμο από τις ανεμόσκαλες, και έπειτα μόνο από αυτές όταν όλες οι βάρκες είχαν πια κατέβει στο νερό. Η πρύμνη του πλοίου ήταν δεμένη στη στεριά ενώ την πλώρη την κρατούσε το Ε/Γ-Ο/Γ ανοικτού τύπου «Νήσος Θηρασία» που είχε βοηθήσει στην αποκόλληση του S.D. όταν οι μηχανές του είχαν σταματήσει. Στη συνέχεια ανέλαβε να συγκρατεί το πλοίο το ρυμουλκό «Λέων 1» και το «Νήσος Θηρασία» έσπευσε στην αριστερή του πλευρά που βρισκόταν ο μικρός καταπέλτης, από όπου και συνεχίστηκε με πιο γρήγορους ρυθμούς η εκκένωση του πλοίου και συνέλεξε και τους υπόλοιπους επιβάτες και πλήρωμα, περί τα 500 άτομα. Στις 18:30 η διαδικασία της εκκένωσης είχε ολοκληρωθεί, και παρέμεναν εντός του πλοίου 27 άτομα του πληρώματος.

Από τον πλοίαρχο ζητήθηκε από το ρυμουλκό «Λέων 1» να μεταφέρει το πλοίο στα αβαθή μεταξύ των ναυδέτων 3 και 4, όμως το ρυμουλκό απάντησε πως η προσάραξη ήταν κανονισμένη για άλλο σημείο. Τον πλοίαρχο του Sea Diamond τον άκουγαν οι λοιποί λεμβούχοι από το κανάλι 14 των VHF να ρωτά κατ' επανάληψη «πού με πάτε». Τελικά το πλοίο μεταφέρθηκε και με τη βοήθεια των ρευμάτων, καθώς το ρυμουλκό δεν είχε την απαιτούμενη ισχύ, στα «Παλιά Ορυχεία Καραγιώργη», στην «παραλία Τσεκούρα», όπου και προσάραξε με την πλώρη.

Στη συνέχεια ήταν σχεδιασμένο το ρυμουλκό να "πάρει κάβο" από την πρύμνη του Sea Diamond ώστε να την τραβήξει επίσης στη στεριά και το πλοίο να μη βυθιστεί. Ο ιδιοκτήτης και κυβερνήτης του ταχύπλοου «Καλόγερος», που είχε αναλάβει να συλλέξει την άκρη του κάβου που είχε αφεθεί από την πρύμνη του Sea Diamond για τη στρέψη της πρύμνης στη στεριά, την πήρε και την παρέδωσε στο ρυμουλκό ώστε αυτό να φέρει τη δεξιά πλευρά του πλοίου παράλληλα στην παραλία. Ο κάβος όμως δεν ήταν δεμένος στο Sea Diamond και έπεσε στη θάλασσα. Οι εκκλήσεις του κυβερνήτη του «Καλόγερος» στο VHF για τη ρίψη νέου κάβου από την πρύμνη δεν απαντήθηκαν. Πήγε κοντά στο πλοίο στα σημεία που έβλεπε ανθρώπους με φακούς πάνω σε αυτό και τους φώναζε και επίσης δεν απαντούσαν. Πήγε ξανά στην πρύμνη του πλοίου για να βρει τις ανεμόσκαλες που κρέμονταν από εκεί αλλά είχαν τραβηχτεί.

Με ευθύνη της πλοιοκτήτριας εταιρείας δεν εστάλησαν από την πρόσκρουση ως την ώρα της βύθισης ρυμουλκά με την απαιτούμενη ισχύ για την οδήγηση του πλοίου, ούτε ερευνήθηκε αν υπήρχαν κατάλληλα ρυμουλκά κοντά ώστε να ζητηθεί βοήθεια από αυτά. Η πλοιοκτήτρια εταιρεία επί 12 ώρες καθυστέρησε να ζητήσει επισήμως και να συνάψει συμβόλαιο με ειδικευμένη ναυαγοσωστική εταιρεία. Με ενδιαφέρον να βοηθήσει και ξεκινώντας στις 16:30 με ναυαγοσωστικό πλοίο προς τον τόπο του ατυχήματος, απωθήθηκε δεύτερη εταιρεία διάσωσης με τη διαβεβαίωση πως υπήρχε πλήρης έλεγχος των διαδικασιών διάσωσης του πλοίου και το ναυαγοσωστικό επέστρεψε στη βάση του στο Λαύριο. Μαθαίνοντας στις 18:00 πως το πλοίο είχε πάρει κλίση, η δεύτερη ναυαγοσωστική εταιρεία ξεκίνησε και πάλι με δική της πρωτοβουλία και απωθήθηκε ξανά από την πλοιοκτήτρια. Γύρω στις 10 με 11 το βράδυ, η πλοιοκτήτρια πλέον ζήτησε τη βοήθεια από τις ναυαγοσωστικές εταιρείες και στις 2:20 στάλθηκε από ναυαγοσωστική το φαξ με την εντολή για παροχή διάσωσης για να της επιστραφεί μετά από λίγο υπογεγραμμένο. Τελικά το Sea Diamond βυθίστηκε στις 7 τα ξημερώματα της Παρασκευής, 6 Απριλίου 2007.

Το ναυάγιο παραμένει ως σήμερα στο βυθό, κρεμάμενο σε χείλος γκρεμού, θεωρείται τοξική απειλή για την περιοχή και έχει χαρακτηριστεί «απόβλητο». Στην περίπτωση που γλιστρήσει, ανάλογα με το πότε αυτό θα συμβεί και την κατάσταση αποσύνθεσης του πλοίου, είναι πιθανό να μην αντέξει το κουφάρι και η ρύπανση να επιταχυνθεί σε μεγάλα επίπεδα, ενώ η διαδικασία ανέλκυσής του θα γίνει πιο δυσχερής. Ήδη από τις πρώτες εβδομάδες έχουν αρχίσει να ηλεκτρολύονται τα μεταλλικά του μέρη και από κάποια στιγμή και πλέον θα είναι αδύνατο να ανελκυσθεί λόγω εκτεταμένης διάβρωσης. Εκτός από τα πετρελαιοειδή και τα έλαια που αναβλύζουν αδιάλυτα στην επιφάνεια της θάλασσας και συλλέγονται, σημαντικότερος κίνδυνος είναι οι υδατοδιαλυτές και μη διαλυτές τοξικές ουσίες που προέρχονται από την αποσύνθεση των μερών του πλοίου και χαρακτηρίζονται ως εξαιρετικά επικίνδυνες.

Ενδεικτικά αναφέρονται τα τοξικά υγρά στο δίκτυο των σωληνώσεων και των συστημάτων ψύξης, οι μεγάλες ποσότητες αμιάντου που βρίσκονται στα σημεία θερμομόνωσης και στους χώρους του μηχανοστασίου, οι ίνες του οποίου χαρακτηρίζονται ιδιαίτερα καρκινογόνες και ικανές να διαπλεύσουν χιλιάδες μίλια χωρίς να αλλοιωθούν, υδράργυρος από τους 5610 λαμπτήρες φθορισμού, αρσενικό και άλλα επικίνδυνα στοιχεία που περιέχονται στις 92 οθόνες τηλεοράσεων, ηλεκτρονικών υπολογιστών και άλλων ηλεκτρονικών συσκευών, ραδιενεργά στους 1050 ανιχνευτές καπνού, μόλυβδος και ηλεκτρολύτες στις μπαταρίες κλπ. Στο «Πράσινο Διαβατήριο» του πλοίου καταγράφονται

όλα τα ρυπογόνα υλικά και ο εξοπλισμός, όμως δεν παραδίδεται στους ενδιαφερόμενους φορείς και τους επιστήμονες, των οποίων οι μελέτες συντάσσονται από τα στοιχεία που παρέχει η πλοιοκτήτρια εταιρεία, από τη λίστα της οποίας απουσιάζουν οι πλέον επικίνδυνες ουσίες για το περιβάλλον όπως ο αμιάντος και κασσιτερωμένα χρώματα. Μόνο ο Νηογνώμονας είναι σε θέση να επιβεβαιώσει την απουσία ή μη αυτών των υλικών και αυτό δεν έχει ακόμα συμβεί, προκαλώντας τα σχόλια του προέδρου του Τμήματος Χημικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, Ν. Μαρκάτου

Την Τετάρτη, 31 Οκτωβρίου 2012, ξεκίνησε η δίκη στο τριμελές πλημμελειοδικείο Πειραιά, με κατηγορούμενους 13 άτομα, εκ των οποίων 7 μέλη του πληρώματος, 5 της εταιρείας διαχείρισης και 1 του Νορβηγικού Νηογνώμονα. Η πλοιοκτήτρια εταιρεία υποστηρίζει πως το ατύχημα οφείλεται σε λανθασμένη χαρτογράφηση του υφάλου στον οποίο προσέκρουσε το πλοίο, ο οποίος εμφανιζόταν και σε διαφορετικό σημείο και με διαφορετικό βάθος. Οι περιβαλλοντικές μετρήσεις του ΕΛΚΕΘΕ που προσκομίστηκαν δεν διαπιστώνουν ρύπανση ή όποια επιβάρυνση στο θαλάσσιο περιβάλλον. Στη δίκη κατέθεσαν πάνω από 60 μάρτυρες. Τελικά, ύστερα από τέσσερις μήνες, οι εννέα από τους κατηγορουμένους, ο πλοίαρχος, ο αρχιπλοίαρχος, ο εξουσιοδοτημένος εκπρόσωπος της πλοιοκτήτριας εταιρείας στη ξηρά, ο αρχιμηχανικός, ο αξιωματικός ναυτιλίας, ο αξιωματικός ασφαλείας, ο επιθεωρητής του νηογνώμονα και οι νόμιμοι εκπρόσωποι της εταιρείας καταδικάστηκαν με ποινές φυλάκισης, με μεγαλύτερη από όλες αυτή του καπετάνιου (12 χρόνια και 2 μήνες) και του αρχιπλοίαρχου και του εξουσιοδοτημένου εκπροσώπου της Louis Cruises στη ξηρά (8 χρόνια). Οι υπόλοιποι τέσσερις αθώωθηκαν (ο πρώτος μηχανικός, ο ύπαρχος, ο αρχιθαλαμηπόλος και η υπεύθυνη καμπινών). Οι ποινές είναι εξαγοράσιμες με 10€ την ημέρα ή έχουν ανασταλεί από το δικαστήριο. Η Louis Cruises ζήτησε έφεση.

1.7 COSTA CONCORDIA

Το Costa Concordia ήταν ένα από τα κρουαζιερόπλοια που βρίσκονταν υπό την διαχείριση της ναυτιλιακής εταιρείας Costa Crociere. Αποτελούσε το πρώτο από το σύνολο των 6 αδερφών πλοίων που ναυπηγήθηκαν στην Ιταλία (τα υπόλοιπα 5 ήταν τα: Costa Serena, Costa Pacifica, Costa Favolosa και Costa Fascinosa, και το Carnival Splendor). Επίσης ήταν και τα μεγαλύτερα πλοία που κατασκευάστηκαν μέχρι τότε στην Ιταλία, έως ότου κατασκευάστηκαν τα κρουαζιερόπλοια της τάξης Dream με χωρητικότητα των 130.000 τόνων. Το ολικό μήκος του έφτανε τα 290.2m και το πλάτος του τα 35.5m. Το κόστος της κατασκευής του άγγιξε το ύψος των 450 εκατομμυρίων ευρώ, ενώ το όνομα Concordia εξέφραζε την επιθυμία για

αρμονία, ενότητα και ειρήνη μεταξύ των ευρωπαϊκών εθνών. Πριν από το τελικό ατύχημα του πλοίου, στις 22 Νοεμβρίου του 2008 το κρουαζιερόπλοιο υπέστη ζημιά στη γάστρα του, όταν αυτό προσέκρουσε στην προβλήτα του λιμανιού λόγω ισχυρών ανέμων. Η ζημιές αποκαταστάθηκαν σε άμεσο χρονικό διάστημα.



EIKONA 7: Το Costa Concordia στο λιμάνι της Μαγιόρκας το 2011. ΠΗΓΗ: tinyurl.com/bdf2dv5s

Το μοιραίο ατύχημα:

Στις 13 Ιανουαρίου 2012, το πλοίο αναχώρησε από το λιμάνι της Ρώμης (Τσιβιταβέκια) για μία κρουαζιέρα επτά διανυκτερεύσεων. Στη διοίκηση του πλοίου βρισκόταν ο καπετάνιος Francesco Schettino. Μετά τον απόπλου και ενώ βρισκόταν εν πλω, το πλοίο συγκρούστηκε σε ένα βράχο κοντά στο νησί Τζίλιο, το οποίο βρίσκεται βορειοδυτικά του λιμένα αναχώρησης του πλοίου. Μετά τη σύγκρουση, ένα ρήγμα μήκους 53 μέτρων άνοιξε στα ύφαλα του πλοίου, κατακλύζοντας με εισροή υδάτων 3 διαμερίσματα του χώρου του μηχανοστασίου. Το αποτέλεσμα αυτής ήταν η σταδιακή απώλεια πρόωσης καθώς και δυσλειτουργίας των συστημάτων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (ηλεκτρομηχανές). Οι ισχυροί άνεμοι που έπνεαν στην περιοχή ώθησαν το πλοίο στο νησί Τζίλιο με αποτέλεσμα να προσαράξει στα αβαθή νερά. Λόγω της εισροής υδάτων το πλοίο απέκτησε κλίση προς τα δεξιά, με το μεγαλύτερο τμήμα του να βρίσκεται κάτω από το νερό, σε μόλις μισή ώρα μετά την σύγκρουση με τον βράχο.

Με την σταδιακή βύθιση του πλοίου, υπήρχε φόβος μήπως αυτό μετατοπιστεί από τη θέση που βρισκόταν και βυθιστεί εντελώς σε μία κοιλάτη βάθους 70 μέτρων. Η εντολή εγκατάλειψης του πλοίου δόθηκε από τον καπετάνιο μία ώρα μετά την πρόσκρουση. Η

επιχείρηση εκκένωσης του πλοίου διήρκησε σχεδόν έξι ώρες. Σε αυτό του το ταξίδι μετέφερε 3206 επιβάτες και 1023 μέλη πληρώματος. Το αποτέλεσμα του ατυχήματος ήταν 32 άνθρωποι να χάσουν την ζωή τους.

Ευθύνες, παραλήψεις και λάθη:

Η έρευνα εστίασε στις παραλείψεις διαδικασιών που ακολούθησε το πλήρωμα του Costa Concordia έπειτα της σύγκρουσης και στις ενέργειες του καπετάνιου, Φραντσέσκο Σκετίνο, ο οποίος εγκατέλειψε το πλοίο πριν την αποβίβαση των επιβατών, γεγονός που αντιτίθεται στους κανονισμούς αλλά και στην ναυτική ιδεολογία. Περίπου 300 επιβάτες που παρέμεναν στο πλοίο και οι περισσότεροι διασώθηκαν από ελικόπτερα ή μηχανοκίνητα σκάφη στην περιοχή. Ο Schettino αργότερα βρέθηκε ένοχος για ανθρωποκτονία όσον αφορά την καταστροφή και καταδικάστηκε σε 16 έτη φυλάκισης. Σε μία μεταγενέστερη συνέντευξή του αναφέρει πως «Ήταν ένα συνηθισμένο ατύχημα, όπου το πεπρωμένο βρήκε τη θέση του».

Διάσωση και ρυμούλκηση του σκάφους:

Η αρχική ανησυχία των αρχών της περιοχής ήταν πως με την βύθιση του πλοίου θα υπάρξει διαρροή καυσίμων από το σύνολο των 2380 τόνων. Η εταιρεία που ανέλαβε το έργο της άντλησης των καυσίμων αξιολόγησε πως η επιχείρηση αυτή μπορεί να διαρκέσει μέχρι και 10 μήνες, ωστόσο αυτή ολοκληρώθηκε μόλις τον Μάρτιο του 2012. Έτσι άνοιξε ο δρόμος για την ρυμούλκηση και την τελική διάλυση του πλοίου. Τελικά μετά από μία σειρά διαδικασιών, το πλοίο επέπλευσε ξανά και στις 23 Ιουλίου του 2014 άρχισε η ρυμούλκηση του από μία συνοδεία 14 πλοίων και με ταχύτητα που άγγιζε τους 2 κόμβους ξεκίνησε το τετραήμερο ταξίδι του προς την περιοχή της Γένοβας όπου έμελλε να διαλυθεί. Η διαδικασία καταστροφής του ολοκληρώθηκε τελικά στις 7 Ιουλίου του 2017.

1.8 ESTONIA

Το πλοίο MS ESTONIA ήταν μεταγωγικό επιβατών, το οποίο κατασκευάστηκε το 1979 στα ναυπηγεία της γερμανικής εταιρείας Μέγιερ Βερφτ (Meyer Werft) στο Πάπενμπουργκ (Papenburg) της τότε Δυτικής Γερμανίας. Ήταν ένα Ro Papienburg Passenger Cruise πλοίο με ολικό μήκος 155.43 μέτρα και πλάτος 24.21 μέτρα. Η ολική του χωρητικότητα ήταν 15,566 GRT, διέθετε 9 καταστρώματα με μέγιστη ταχύτητα τους 21 κόμβους ενώ μπορούσε να μεταφέρει μέχρι 2.000 επιβάτες και 460 οχήματα.



ΕΙΚΟΝΑ 8: ΤΟ MS ESTONIA ΠΗΓΗ: tinyurl.com/3373njw6

Το πλοίο αποτέλεσε αρχικά παραγγελία της ακτοπλοϊκής εταιρείας SF Line, αργότερα όμως εκχωρήθηκε στις Γραμμές Βίκινγκ (Viking Line). Το πλοίο είχε μια κατασκευαστική ιδιαιτερότητα, καθώς η πλώρη της διαμορφωνόταν από ένα γείσο που άνοιγε προς τα πάνω και μια ράμπα αυτοκινήτων. Η τελευταία τοποθετείτο στο εσωτερικό του γείσου, όταν αυτό έκλεινε. Το χαρακτηριστικό αυτό θα αποδεικνυόταν καταστροφικό για το πλοίο, αφού η κατασκευαστική αυτή ιδιαιτερότητα θα προκαλούσε ουσιαστικά τη βύθιση του πλοίου.

Το πλοίο, το οποίο αρχικά ονομαζόταν Viking Sally, πραγματοποιούσε δρομολόγια στη Βαλτική Θάλασσα, έχοντας αναλάβει τα δρομολόγια από το Τούρκου (Turku) της Φινλανδίας προς το Μαρίενχαμ (Marienham) και τη Στοκχόλμη της Σουηδίας. Ήταν το μεγαλύτερο πλοίο που εξυπηρετούσε τους επιβάτες σε αυτά τα δρομολόγια. Τα έτη αυτά υπέστη κάποια μικρής έκτασης ζημιές. Τον Μάιο του 1984 λ.χ. ακινητοποιήθηκε στο αρχιπέλαγος Άλαντ λόγω μηχανικής βλάβης, ενώ τον Απρίλιο του 1985 αντιμετώπιζε προβλήματα με μια από τις προπέλες του. Το φθινόπωρο του 1987 το πλοίο αγοράστηκε από τις Γραμμές Σίλια (Silja Lines), θυγατρική εταιρεία των γραμμών Εφόα και Τζόνσον (Effoa και Johnson Line), των βασικών ανταγωνιστών των Γραμμών Βίκινγκ.

Τον Απρίλιο του 1990 το πλοίο μετονομάστηκε σε Silja Star και εξακολούθησε να πραγματοποιεί το ίδιο δρομολόγιο, από το Τούρκου προς το Μαρίενχαμ και τη Στοκχόλμη. Την άνοιξη του 1991 το πλοίο εντάχθηκε στις Γραμμές Βάζα (Wasa Line), άλλη μια θυγατρική των Γραμμών Εφόα και Τζόνσον (Effoa and Johnson Line). Την περίοδο αυτή μετονομάστηκε εκ νέου σε Wasa King και θεωρείτο ένα από τα σταθερότερα και ασφαλέστερα πλοία που εκτελούσαν δρομολόγια στην ευρύτερη περιοχή της Βαλτικής.

Τον Ιανουάριο του 1993 όταν οι Γραμμές Βάζα και Σίλια συγχωνεύτηκαν, το πλοίο πωλήθηκε στις Γραμμές Εστ (Estline) της εταιρείας Νόρντστρομ και Τούλιν (Nordstrom &

Thulin). Πλέον ονομάστηκε MS Estonia, από την χώρα Εσθονία της Βαλτικής. Το δρομολόγιο που ανέλαβε ήταν το Τάλλιν, την πρωτεύουσα της Εσθονίας, έως την Στοκχόλμη. Το πλοίο έφευγε από το Τάλλιν κάθε δεύτερη νύχτα στις 19.00 και έφθανε στην Στοκχόλμη το επόμενο πρωί στις 09.00 (τοπική ώρα). Κατόπιν έφευγε από την Στοκχόλμη την ίδια μέρα στις 17.30 το απόγευμα και έφτανε στο Τάλλιν το επόμενο πρωί στις 09.00. Η συνολική απόσταση ανάμεσα στο Τάλλιν και την Στοκχόλμη ήταν 225 ναυτικά μίλια.

Ήταν στις 28 Σεπτεμβρίου του 1994 όταν το Ro Τάλλιν κρουαζιερόπλοιο MS Estonia πήρε κλίση και βυθίστηκε στην Βαλτική Θάλασσα. Ο καταπέλτης στην πλώρη του πλοίου άνοιξε περίπου στις 01.15, ενώ βρισκόταν εν πλω από το Τάλλιν προς την Στοκχόλμη. Ο καιρός ήταν κακός (7 με 8 μποφόρ) αλλά σε καμία περίπτωση δεν μπορούσε να δικαιολογήσει τα όσα θα επακολουθούσαν.

Το δυστύχημα (επισήμως) φαίνεται ότι προκλήθηκε από έντονους κραδασμούς που προκάλεσαν ρωγμή στο σύστημα συγκράτησης της πλώρης του карабиού, καθώς το MS Estonia ήταν Ro/Ro φέρι, δηλαδή η πλώρη λειτουργούσε και ως καταπέλτης. Αρχικά η επιθεώρηση από το πλήρωμα του προωραίου τμήματος του πλοίου δεν έδειξε κάποιο πρόβλημα, όμως στη συνέχεια (01.15) η ζημιά προκάλεσε την ξαφνική αποκόλληση της πλώρης που έπεσε στη θάλασσα, με αποτέλεσμα να ανοίξει εντελώς ο μπροστινός καταπέλτης και το νερό να πλημμυρίσει σε ελάχιστα λεπτά το γκαράζ του οχηματαγωγού. Πολύ σύντομα το πλοίο εμφάνισε κλίση 40 μοιρών, και οι πόρτες και διάδρομοι του πλοίου στο εσωτερικό του μετατράπηκαν σε “πηγάδια θανάτου”. Υπό τέτοιες συνθήκες είναι αδύνατον κάποιος να βρει ασφαλή έξοδο από το βυθιζόμενο πλοίο.

Το πλήρωμα του βυθιζόμενου MS Estonia εξέπεμψε SOS στις 01:22, όμως λόγω βλάβης στα ηλεκτρολογικά δε μπορούσε να δώσει το ακριβές στίγμα, με αποτέλεσμα να χαθεί πολύτιμος χρόνος. Το MS Estonia, λόγω της μεγάλης κλίσης κυριολεκτικά ανατράπηκε και χάθηκε για πάντα από τα ραντάρ στις 01.50, την στιγμή που οι αποστολές διάσωσης έσπευδαν προς βοήθεια. Υπήρχαν 803 επιβάτες και 186 μέλη πληρώματος στο πλοίο εκείνη τη σκοτεινή νύχτα, δηλαδή 989 άτομα συνολικά. Στο ναυάγιο έχασαν τη ζωή τους 852 άνθρωποι, 750 από αυτούς πήρε μαζί του το Estonia, ενώ μετά από έρευνα, διαπιστώθηκε ότι έως και 310 θα μπορούσαν να έχουν διαφύγει. Περίπου οι μισοί από αυτούς χρησιμοποίησαν τα σωσίβια αν και πολλά από αυτά εικάζεται ότι ήταν σε κακή κατάσταση. Δεν υπήρχε χρόνος για να χρησιμοποιηθούν οι βάρκες του πλοίου. Ήταν, κατά την ορολογία, μια ανεξέλεγκτη εγκατάλειψη. Το νερό ήταν κρύο (10-11 βαθμούς) και πολλοί άνθρωποι ήταν ντυμένοι με λίγα ρούχα με αποτέλεσμα να υποκύψουν πριν φτάσουν οι διασωστικές μονάδες.

Το πρώτο πλοίο έφτασε στο σημείο στις 02:12, περίπου 20 λεπτά μετά την βύθιση του MS Estonia, ενώ ακολούθησαν ακόμα τέσσερα επιβατηγά/οχηματαγωγά πλοία.

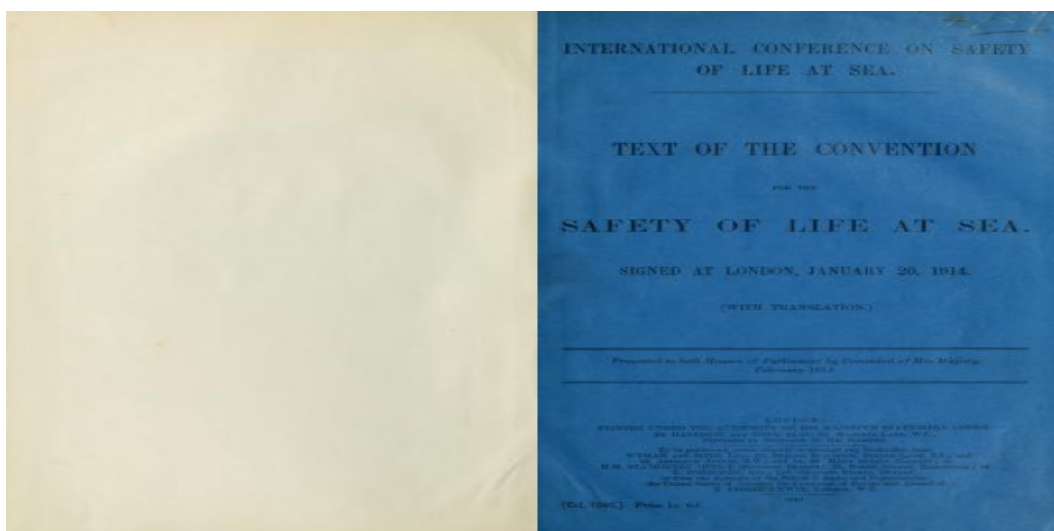
Το πρώτο ελικόπτερο διάσωσης έφτασε 70 λεπτά περίπου μετά το ναυάγιο. Κατά την διάρκεια των τριών επόμενων ωρών έξι πλοία και έξι επιπλέον ελικόπτερα έφτασαν στο σημείο του ναυαγίου. Διασώθηκαν 138 άνθρωποι (ένας πέθανε στο νοσοκομείο αργότερα). Από αυτούς τους 104 περισυνέλλεξαν τα ελικόπτερα , και μόλις 34 τα πλοία τα οποία είχαν φτάσει πολύ νωρίτερα εκεί.

Τα πλοία δεν ήταν προετοιμασμένα για την διάσωση, ενώ οι βάρκες διάσωσης τους δεν μπορούσαν να καθελκυστούν κάτω από τις συγκεκριμένες καιρικές συνθήκες. Το φέρυ Isabella διέσωσε τον μεγαλύτερο αριθμό, 16 από εκείνους που ανασύρθηκαν από τα πλοία, αναπτύσσοντας τους ολισθητήρες εκκένωσης που διέθετε και τραβώντας τους ανθρώπους πάνω τους. Την ίδια στιγμή ένα μόνο φινλανδικό ελικόπτερο Border Guard Super Puma διέσωσε 44.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

2.1 SOLAS (Safety Of Life At Sea)

Η SOLAS (Safety Of Life at Sea) – Σύμβαση για την Ασφάλεια της Ζωής στην Θάλασσα αποτελεί μία από τις σημαντικότερες διεθνής συμβάσεις για την ναυσιπλοΐα. Υιοθετήθηκε έπειτα από τη βύθιση του Τιτανικού, καθώς η παγκόσμια κοινότητα τραντάχτηκε με το γεγονός πως το μεγαλύτερο έως τότε πλοίο βυθίστηκε και άφησε πίσω του χιλιάδες νεκρούς. Έτσι το 1914 παρουσιάζεται η πρώτη έκδοση της SOLAS, στην οποία γινόταν αναφορά σχετικά με τον αριθμό των σωσίβιων λέμβων, καθώς και άλλων σωστικών μέσων, τις διαδικασίες ασφαλείας και τις ραδιοεπικοινωνίες ανάλογα πάντα του μεγέθους του εκάστοτε πλοίου. Ωστόσο, αυτή δεν τέθηκε ποτέ σε ισχύ καθώς ξέσπασε ο Α΄ παγκόσμιος Πόλεμος. Έπειτα, ακολούθησαν ακόμα 5 εκδόσεις (1929,1948,1960,1974,1988) από τις οποίες εγκρίθηκαν οι 3 τελευταίες.



ΕΙΚΟΝΑ 9: ΚΕΙΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ 1η ΣΥΜΒΑΣΗ ΤΗΣ SOLAS 1914 ΠΗΓΗ: tinyurl.com/2p8zb3t4

Η SOLAS 1974 απαιτεί από τα κράτη να συμμορφώνονται με τα ελάχιστα πρότυπα ασφαλείας για την κατασκευή, τον εξοπλισμό και τη λειτουργία των εμπορικών πλοίων. Η συνθήκη περιλαμβάνει άρθρα που καθορίζουν γενικές υποχρεώσεις και χωρίζονται σε δεκαέξι κεφάλαια. Από αυτά, το κεφάλαιο πέντε (συντά αποκαλούμενο ως «SOLAS V») είναι το μόνο που ισχύει για όλα τα πλοία στη θάλασσα, συμπεριλαμβανομένων των ιδιωτικών σκαφών αναψυχής και των μικρών σκαφών σε τοπικά ταξίδια, καθώς και στα εμπορικά πλοία που εκτελούν διεθνείς μεταφορές. Πολλές χώρες έχουν μετατρέψει τις απαιτήσεις του κεφαλαίου πέντε σε εθνικούς νόμους, έτσι ώστε όποιος τον παραβιάσει, να έρχεται αντιμέτωπος με τη δικαιοσύνη του κράτους του οποίου την σημαία φέρει το εκάστοτε πλοίο. Τα 16 αυτά κεφάλαια είναι τα εξής:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι.	- ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ-1.	- ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ - ΔΟΜΗ, ΥΠΟΔΙΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ, ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ-2.	- ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ - ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗ ΠΥΡΚΑΪΑΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ.	- ΣΩΣΤΙΚΑ ΜΕΣΑ. Κ.Λ.Π.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙV.	- ΡΑΔΙΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ V.	- ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΝΑΥΣΠΛΟΙΑΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI.	- ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΟΡΤΙΩΝ ΚΑΙ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ VII.	- ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ VIII.	- ΠΥΡΗΝΟΚΙΝΗΤΑ ΠΛΟΙΑ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙX.	- ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ X.	- ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΑΧΥΠΛΟΩΝ ΣΚΑΦΩΝ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ XI-1.	- ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ XI-2.	- ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ XII.	- ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΦΟΡΤΗΓΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΧΥΜΑ ΦΟΡΤΙΩΝ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ XIII.	- ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙX.	- ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΠΛΟΙΑ ΠΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΣΕ ΠΟΛΙΚΑ ΥΔΑΤΑ

Επίσης παρεμβαίνει και στις απαιτήσεις του Διεθνούς Κώδικα Ασφαλούς Διαχείρισης (ISM) που θέτει η κάθε εταιρεία για τα πλοία της, τα ειδικά μέτρα για την ναυτική ασφάλεια, την ασφάλεια των πλοίων μεταφοράς φορτίων χύμα και των πλοίων υψηλής ταχύτητας . Γενικότερα η SOLAS αποβλέπει στην διατήρηση του υψηλού επιπέδου ασφάλειας στα πλοία για την προστασία του πληρώματος και των επιβατών, κατ' επέκταση και του περιβάλλοντος καθώς και για την ασφαλή μεταφορά των φορτίων.

Ωστόσο υπάρχουν και πλοία τα οποία εξαιρούνται και δεν είναι υποχρεωμένα να εφαρμόζουν την σύμβαση της SOLAS η κάποιο τμήμα αυτής. Πιο συγκεκριμένα, το κύριο χαρακτηριστικό το οποίο θέτει εκτός υποχρεωτικότητας εφαρμογής της SOLAS είναι το μέγεθος του πλοίου καθώς και ο τύπος του. Κάποια από τα παραδείγματα πλοίων είναι τα εξής:

- Πολεμικά πλοία, βοηθητικές μονάδες πολεμικού ναυτικού και άλλα πλοία που ανήκουν η διοικούνται από την χώρα που έχει συνάψει την σύμβαση και τα οποία χρησιμοποιούνται μόνο για τις υπηρεσίες της και όχι για εμπορικούς σκοπούς.
- Πλοία τα οποία ναυσιπλοούν μέσα στις μεγάλες λίμνες (Great Lakes) της βόρειας Αμερικής και στα ύδατα που ενώνονται με αυτές, μέχρι και το Montreal στην επαρχία Quebec του Καναδά.
- Όλα τα πλοία που δεν έχουν μηχανή. Η χώρα της οποίας την σημαία φέρει το πλοίο αποφασίζει σε ποιες διατάξεις της θα ενταχθεί το σκάφος.

Εκτός αν προβλέπεται κάτι το διαφορετικό τα παραπάνω πλοία δεν εφαρμόζουν την S.O.L.A.S. Επίσης από τις διατάξεις της Σύμβασης εξαιρούνται τα σκάφη που ναυσιπλοούν αποκλειστικά και μόνο σε συγκεκριμένες και ελάχιστες περιοχές του πλανήτη. Ακόμα εξαιρούνται από διατάξεις της Σύμβασης, πλοία που δεν εκτελούν διεθνείς ταξίδια κανονικά και υπάρχει ανάγκη για μεμονωμένο διεθνές ταξίδι, μπορούν να απαλλαγούν από την αρχή για ορισμένες διατάξεις του κανονισμού, με την προϋπόθεση ότι συμμορφώνονται με τις διατάξεις ασφάλειας που απαιτούνται για το συγκεκριμένο ταξίδι. Η αρχή επιπλέον μπορεί να εξαιρέσει κάποιο συγκεκριμένο πλοίο από την εφαρμογή ορισμένων κανονισμών της Σύμβασης, όταν από την κατασκευή του αυτό εφαρμόζει καινοτομίες και χαρακτηριστικά με τρόπο τέτοιο ώστε να προάγεται η εξέλιξη της τεχνολογίας, με την προϋπόθεση ότι θα συμμορφώνεται με τις διατάξεις ασφάλειας που βρίσκονται σε ισχύ και να γίνονται αποδεκτά από τις χώρες που το πλοίο πρόκειται να επισκεφτεί. Οποιαδήποτε αρχή για να επιτρέψει

εξαιρέσεις πλοίων από τους κανονισμούς της S.O.L.A.S. πρέπει να αναφέρει τα στοιχεία και τους λόγους της απαλλαγής στον IMO για την ενημέρωση και των υπολοίπων κρατών.

Οι έλεγχοι εφαρμόζονται από τις αρχές των χωρών στα ύδατα των οποίων πλέουν τα πλοία. Έτσι οι επιθεωρήσεις για την εξέταση της αξιοπλοΐας των πλοίων διενεργούνται από όργανα της αρχής τα οποία είναι επιθεωρητές διορισμένοι για τον σκοπό αυτό ή οργανισμοί αναγνωρισμένοι από την αρχή. Οι αρχές καταρτίζουν κάποιο πρόγραμμα για να διενεργηθούν έκτακτες επιθεωρήσεις οι οποίες θα εξασφαλίζουν την καταλληλότητα τόσο του εξοπλισμού όσο και του πλοίου. Οι έκτακτες επιθεωρήσεις γίνονται από διορισμένους επιθεωρητές και αναγνωρισμένους οργανισμούς καθώς και από άλλα συμβαλλόμενα κράτη. Όταν ένα πλοίο κριθεί ακατάλληλο για πλεύση σε ανοικτό πέλαγος και έχει κίνδυνο για τους επιβαίνοντες, θα βεβαιώνετε αρχικά ότι έχει υπάρξει αποκατάσταση και ενημέρωση προς την αρχή, για να μπορέσει τελικώς να αποπλεύσει. Αν το όργανο της αρχής πληροφορήσει τις αρμόδιες αρχές της χώρας του λιμένος σχετικά με κάποια παράβαση κάποιας διάταξης της SOLAS από το πλοίο τότε, η κυβέρνηση της χώρας αυτής θα τον ορίσει υπεύθυνο έτσι ώστε να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις που καθορίζονται από τον κανονισμό αυτό. Ευθύνη για την αποτελεσματικότητα της επιθεώρησης έχει πάντα η αρχή η οποία την διεξάγει. Οι έλεγχοι βασίζονται τόσο στους εξοπλισμούς που θα πρέπει να φέρει το εκάστοτε πλοίο σύμφωνα με τον αντίστοιχο κανονισμό όσο και στο πλοίο ως κατασκευή- εάν τηρεί τις ελάχιστες προδιαγραφές έτσι ώστε να μπορέσει να αποπλεύσει ασφαλώς και να φτάσει χωρίς κάποιο πρόβλημα στον προορισμό του.

Επίσης πρέπει να γίνετε λόγος και για την διατήρηση της κατάστασης του πλοίου μετά την επιθεώρηση που πραγματοποιείται. Αναλυτικότερα τα μμηχανήματα, η κατασκευή του σκάφους και όλος ο υπόλοιπος εξοπλισμός πρέπει να μην υποστούν καμία μεταβολή μετά το πέρας της επιθεώρησης, δίχως άδεια της αρχής που έκανε την επιθεώρηση. Όταν συμβεί κάποιο ατύχημά στο πλοίο ή βρεθεί ελάττωμα που επηρεάζει αρνητικά την ασφάλεια του πλοίου, ο πλοιοκτήτης ή ο πλοίαρχος είναι υποχρεωμένοι να το γνωστοποιήσουν στην αρχή το συντομότερο δυνατόν ή στον επιθεωρητή ή τον οργανισμό που εκδίδουν τα σχετικά πιστοποιητικά, έτσι ώστε να αποφασίσουν αν απαιτείται επιθεώρηση σύμφωνα με τους κανονισμούς της Σύμβασης μετά την αποκατάσταση της ζημιάς που προήλθε.

Επιπροσθέτως πρέπει να τονιστεί πως όλα τα πιστοποιητικά πρέπει να είναι γραμμένα στη διεθνή γλώσσα (Αγγλική) και την γλώσσα του κράτους που τα εκδίδει και ο τύπος των πιστοποιητικών πρέπει να είναι ίδιος με τα υποδείγματα του παραρτήματος των κανονισμών

αυτών. Όλα τα πιστοποιητικά ή τα επικυρωμένα αντίγραφα αυτών θα πρέπει να επιδεικνύονται από τους αξιωματικούς του πλοίου στις αρχές, όταν αυτά ζητηθούν. Τα εκδιδόμενα πιστοποιητικά των συμβαλλομένων κρατών πρέπει να αναγνωρίζονται από τα άλλα συμβαλλόμενα κράτη και να θεωρούνται, ισάξια με αυτά που εκδίδουν αυτές. Οποιο πλοίο βρίσκεται σε λιβάκι άλλης συμβαλλόμενης χώρας μπορεί να υποβληθεί σε έλεγχο από τα αρμόδια όργανα της χώρας αυτής και να διαπιστωθεί ότι τα πιστοποιητικά του βρίσκονται σε ισχύ. Αν τα πιστοποιητικά του είναι εν ισχύ θα γίνονται αποδεκτά από τις αρχές, εκτός βέβαια αν υπάρχουν φανερές ενδείξεις ότι το πλοίο δεν πληροί τις διατάξεις του κανονισμού αυτού που ανήκει, έχουν δηλαδή γίνει αλλαγές στο πλοίο και τον εξοπλισμό του μεπτά την επιθεώρηση χωρίς άδεια της αρχής. Αν τα πιστοποιητικά έχουν λήξει, το όργανο που διεξάγει τον έλεγχο θα πρέπει να λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα ώστε το πλοίο να κριθεί ανίκανο για να εκτελεί ταξίδια. Η ενδιαφερόμενη αρχή της χώρας θα πρέπει να γνωστοποιεί τις πληροφορίες αυτές στις συμβαλλόμενες χώρες και στην αρχή του λιμανιού κατάπλου. Όταν γίνεται έλεγχος θα καταβάλλονται όλες οι εφικτές προσπάθειες έτσι ώστε να αποφεύγονται αδικαιολόγητες καθυστερήσεις πλοίου. Τέλος τα προνόμια της σύμβασης δεν γίνονται αποδεκτά στα πλοία τα οποία δεν έχουν έγκυρα και κανονικά πιστοποιητικά.

Πρέπει να προστεθεί πως στην σύμβαση αναφέρονται και οι τρόποι με τους οποίους θα πρέπει να γίνονται οι έλεγχοι από τους επιθεωρητές στα λιμάνια αλλά και από το ίδιο το πλήρωμα κατά την διάρκεια του ταξιδιού. Στο Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης που παρέχει κάθε εταιρεία στα πλοία της, αναγράφονται τα χρονικά διαστήματα και ο τρόπος στον οποίο θα πρέπει να γίνονται οι έλεγχοι που αφορούν τα σωστικά μέσα στα πλοία, από τον υπεύθυνο αξιωματικό. Αναφορά γίνεται επίσης και για τα γυμνάσια (drills) που πρέπει να γίνουν έτσι ώστε το πλήρωμα να είναι καταρτισμένο σε ικανοποιητικό βαθμό σχετικά με τα σωστικά μέσα του πλοίου. Εάν σε κάποια επιθεώρηση αρχής οποιοδήποτε μέλος του πληρώματος δεν γνωρίζει, σύμφωνα πάντα με τα καθήκοντα του, την χρήση κάποιας συσκευής η τη θέση στην οποία πρέπει να βρίσκεται κατά την διάρκεια μίας επείγουσας ανάγκης, ο επιθεωρητής έχει το δικαίωμα να κρατήσει το πλοίο στο λιμάνι μέχρις ότου θεωρήσει πως δεν τίθεται περεταίρω θέμα ασφαλείας.

Περνώντας στα ατυχήματα που συμβαίνουν στο πλοίο. Σύμφωνα με τις διατάξεις της SOLAS η κάθε αρχή έχει την υποχρέωση να διενεργεί ανακρίσεις για το ναυτικό ατύχημα που έχει συμβεί. Κάθε συμβαλλόμενο κράτος οφείλει να ενημερώσει τον οργανισμό για τα συμπεράσματα των ερευνών που έχουν διεξαχθεί. Σε καμία έκθεση δεν θα πρέπει να αποκαλύπτεται η ταυτότητα η ή εθνικότητα των πλοίων, ούτε να καταλογίζεται ευθύνη του

ατυχήματος στο πλοίο η σε κάποιο πρόσωπο. Συμπερασματικά οι αρχές δεν έχουν καμία δικαιοδοσία δικαστικού χαρακτήρα, έχοντας ως αποτέλεσμα να μην έχουν το δικαίωμα να δίνουν στον οργανισμό τις ευθύνες του εκάστοτε ατυχήματος απλά να τον ενημερώνουν για το συμπέρασμα των ερευνών τους (π.χ. αίτια κάτω από τα οποία συνέβη το ατύχημα, ποιοι έχουν ενεπλάκη σε αυτό κτλ.).

Όσο αναφορά τη διάκριση των πλοίων ανάμεσα σε αυτά που υπάρχουν ήδη και σε εκείνα που κατασκευάζονται μετά την εφαρμογή της SOLAS, η έστω κάποιας αναθεώρησης των ήδη υπαρχόντων διατάξεων της, και αφορά κυρίως τις στεγανές υποδιαιρέσεις των τμημάτων του πλοίου καθώς και τις μηχανολογικές και ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις που θα πρέπει αυτά να φέρουν. Πιο χαρακτηριστικά: για τα πλοία κατασκευασμένα πριν την 1 Ιουλίου 1986 η αρχή θα πρέπει να εξασφαλίζει ότι οι διατάξεις της σύμβασης εφαρμόζονται από τα πλοία αυτά.

Πλοίο στο οποίο πραγματοποιούνται επισκευές, μετασκευές ή μετατροπές θα πρέπει να εφαρμόζει τις απαιτήσεις της συμβάσεως που ίσχυαν πριν την έναρξη των εργασιών.

Η αρχή μπορεί να εξαιρέσει κάποια πλοία ή κατηγορία πλοίων από την εφαρμογή ορισμένων διατάξεων της Σύμβασης με την προϋπόθεση ότι οι συνθήκες ασφαλείας και ταξιδιού το επιτρέπουν κάτι τέτοιο. Η αρχή μπορεί επίσης να αποκλείσει επιβατηγά πλοία τα οποία ασχολούνται με ειδικά ταξίδια και την μεταφορά ειδικών επιβατών από την εφαρμογή του κανονισμού αρκεί αυτά να συμμορφώνονται με τις διατάξεις των:

- 1) Κανόνων που προσαρτώνται στην συμφωνία του 1971 «Ειδικά ταξίδια επιβατηγών πλοίων»
- 2) Κανόνων που προσαρτώνται στο πρωτόκολλο του 1973 «Απαιτήσεις για ειδικά ταξίδια επιβατηγών πλοίων»

Στον δεύτερο κανονισμό αναφέρονται οι εξής ορισμοί:

- 1) «Έμφορτη ίσαλος γραμμή υποδιαίρεσεως» είναι η ίσαλος γραμμή που λαμβάνεται κατά τον προσδιορισμό της υποδιαίρεσης του πλοίου.
- 2) «Ανώτατη έμφορτος ίσαλος γραμμή υποδιαίρεσης» είναι η ίσαλος γραμμή που αντιστοιχεί στο μέγιστο επιτρεπόμενο βύθισμα.
- 3) «Μήκος του πλοίου» είναι το μήκος που μετριέται μεταξύ των άκρων της ανώτατης έμφορτου ισάλου γραμμής υποδιαίρεσεως.
- 4) «Πλάτος πλοίου» είναι το μέγιστο πλάτος που μετριέται μεταξύ πλευρών της ανώτατης έμφορτου ισάλου γραμμής υποδιαίρεσεως.

- 5) «Βύθισμα» θεωρείται η κατακόρυφη απόσταση στο μέσο του πλοίου, που μετρείται από την τρόπιδα μέχρι την έμφορτη ίσαλο γραμμής υποδιαίρεσης.
- 6) «Κατάστρωμα στεγανών διαφραγμάτων» καλείται το ανώτατο Κατάστρωμα που συναντάμε στα εγκάρσια στεγανά διαφράγματα.
- 7) «Γραμμή ορίου βύθισης» είναι μία γραμμή που χαράζεται τουλάχιστον 76mm κάτω από την ανώτερη επιφάνεια του καταστρώματος στεγανών στην πλευρά του πλοίου.
- 8) «Διαχωρητικότητα χώρου» θεωρείτε το ποσοστό επί της εκατό του χώρου όπου μπορεί να γεμίσει με νερό. Ο όγκος ενός χώρου μετρείται μόνο μέχρι το ύψος της γραμμής ορίου βυθίσεως .
- 10) «Χώρος μηχανών» είναι ο χώρος που βρίσκεται μεταξύ της τρόπιδας και της γραμμής ορίου βυθίσεως κατακορύφως και μεταξύ των κυρίων εγκάρσιων στεγανών διαφραγμάτων οριζοντίως. Στον χώρο αυτό βρίσκονται οι κύριες μηχανές πρόωσης, οι λέβητες και τα βοηθητικά μηχανήματα. Αν δεν υπάρχει ασυνήθιστη διάταξη των χώρων, η Αρχή μπορεί να καθορίσει τα όρια των χώρων μηχανών.
- 11) «Χώροι επιβατών» είναι οι χώροι που προορίζονται για χρήση και ενδιαίτηση επιβατών. Εξαιρούνται οι χώροι αποθηκών, αποσκευών και τροφοαποθηκών.
- 12) Σε όλες τις περιπτώσεις οι όγκοι και οι επιφάνειες θα υπολογίζονται μέχρι τις γραμμές σχεδίασης του πλοίου.
- 13) «Καιροστεγές» σημαίνει ότι σε οποιαδήποτε κατάσταση θάλασσας δεν θα διεισδύσει νερό στο πλοίο

Όλα τα πλοία πρέπει να κατασκευάζονται και να συντηρούνται υπό την επίβλεψη ενός νηογνώμονα αναγνωρισμένου από την αρχή και ότι όλα τα πετρελαιοφόρα και τα πλοία μεταφοράς ξηρού φορτίου χύμα θα πρέπει να διαθέτουν στις δεξαμενές που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για έργα να διαθέτουν αποτελεσματικό σύστημα πρόληψης της διάβρωσης. Επίσης όλα τα δεξαμενόπλοια πρέπει να εφοδιάζονται με μέσα που να εξασφαλίζουν την ασφαλή πρόσβαση του πληρώματος στην πλώρη ακόμη και με δυσμενείς καιρικές συνθήκες και όλα τα δεξαμενόπλοια άνω των 20000 τόνων DWT θα πρέπει να διαθέτουν μία διάταξη ρυμούλκησης έκτακτης ανάγκης σε κάθε άκρο.

Αναφορά επίσης γίνεται στα επιβατικά πλοία αλλά τμήματα των διατάξεων αυτών εφαρμόζονται και στα φορτηγά πλοία. Συνοπτικά καλύπτουν τους εξής τομείς:

- 1) Απαιτήσεις σχετικά με το μήκος των στεγανών διαμερισμάτων του πλοίου.
- 2) Ειδικούς κανονισμούς σχετικά με την στεγανή υποδιαίρεση των επιβατηγών πλοίων. Απαιτήσεις ευστάθειας όταν το πλοίο πάθει βλάβη, δηλαδή όταν ένα ή περισσότερα στεγανά διαμερίσματα του πλοίου βρεθούν (λόγω εισροής υδάτων από την γάστρα του πλοίου) σε επικοινωνία με την θάλασσα.

3) Τον ερματισμό.

4) Απαιτήσεις για την διαμόρφωση της πλώριας και πρυμνιάς δεξαμενής ζυγοσταθμίσεως (FOREPEAK, AFTERPEAK) ,για την διαμόρφωση των δυπύθμενων (DOUBLE-BOTTOM TANKS), των χώρων φορτίου και την πρόσβαση σε αυτούς τους χώρους.

5) Απαιτήσεις και στοιχεία για την κατασκευή και την αρχική δοκιμή στεγανών φρακτών, ανοιγμάτων, στεγανών θυρών, στεγανών καταστρωμάτων και στεγανότητα επιβατηγών πλοίων.

6) Η απάντληση υδροσυλλεκτών και στις απαιτήσεις που τις διέπουν.

Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται για στα στοιχεία ευστάθειας που πρέπει να υπάρχουν στα πλοία και στα σχέδια αντιμετώπισεως των βλαβών.

Σύμφωνα με τους κανονισμούς θα πρέπει να δίνονται στον πλοίαρχο του πλοίου τα αποτελέσματα του πειράματος ευστάθειας, που διενεργήθηκαν από τους νηογνώμονες, καθώς και όλα τα στοιχεία που θα του επιτρέπουν να διαπιστώσει εύκολα την ευστάθεια του πλοίου σε οποιαδήποτε κατάσταση μετά το πέρας της κατασκευής ή της μετασκευής.

Επιπροσθέτως πρέπει σε κατάλληλες θέσεις του πλοίου να υπάρχουν αναρτημένα σχέδια ελέγχου βλαβών που θα δείχνουν τα όρια των στεγανών διαμερισμάτων του πλοίου, τα ανοίγματα στις στεγανές φράκτες και τον τρόπο κλεισίματος τους, καθώς και λεπτομέρειες του σχετικού τηλεχειρισμού αν υπάρχει.

Επιπλέον πρέπει να διενεργείτε περιοδικός χειρισμός και επιθεώρηση των στεγανών θυρών, όπου σύμφωνα με τον οποίον, εβδομαδιαίως πρέπει να εκτελούνται γυμνάσια χειρισμού των στεγανών θυρών, επιστομίων και μηχανισμών κλεισίματος. Επίσης για πλοία που εκτελούν ταξίδια μεγαλύτερα μίας εβδομάδας, γυμνάσια πρέπει να εκτελούνται πριν τον απόπλου του πλοίου και να γίνονται και άλλα γυμνάσια κατά την διάρκεια του ταξιδιού τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα. Οι στεγανές θύρες και όλοι οι μηχανισμοί πρέπει να βρίσκονται σε άριστη κατάσταση και να εκτελούνται τα απαιτούμενα γυμνάσια.

Επίσης θα πρέπει οι στεγανές θύρες, οι φορτοθυρίδες και άλλα ανοίγματα να κλείνονται πριν τον απόπλου και να παραμένουν κλειστά καθ' όλη την διάρκεια του ταξιδιού. Οι ώρες ανοίγματος και κλεισίματος πρέπει να καταγράφονται στο ημερολόγιο του πλοίου. Επίσης εγγραφές στο ημερολόγιο πρέπει να γίνονται για τα γυμνάσια και τις επιθεωρήσεις και θα πρέπει να αναγράφονται και τα αποτελέσματα τους.

SOLAS KAI ISM

Το 1994 κατά την διάρκεια της διάσκεψης του οργανισμού αποφασίστηκε η προσθήκη στο Παράρτημά της Διεθνούς Σύμβασης SOLAS74, της υποχρεωτικής εφαρμογής του κώδικα ISM. Ο κώδικας άρχισε να εφαρμόζεται σταδιακά σε διάφορους τύπους πλοίων και έτσι σήμερα ισχύει για όλα τα επιβατηγά, πετρελαιοφόρα, χημικά δεξαμενόπλοια, υγραεριοφόρα και από 1 Ιουλίου 2002 και σε όλα τα φορτηγά 500 Κοχ και άνω. Ο κώδικας I.S.M. θέτει στόχους για την διασφάλιση της ασφάλειας στη θάλασσα την πρόληψη ανθρώπινου τραυματισμού ή απώλειας ζωής, την αποφυγή ρύπανσης στο περιβάλλον, την προστασία της περιουσίας ώστε να διασφαλίσει ένα ασφαλές περιβάλλον εργασίας.

Ο ISM αναγκάζει κάθε ναυτιλιακή να αναπτύξει πολιτική για ασφάλεια- προστασία του θαλασσιού περιβάλλοντος, να εκδίδει σαφείς οδηγίες και κατευθύνσεις που να εξασφαλίζουν την σωστή τους εφαρμογή, να οργανώνει την επικοινωνία μεταξύ πλοίου- γραφείου, να καθορίζει διαδικασίες για την αναφορά ναυτικών ατυχημάτων, να λαμβάνει μέτρα για τον έλεγχο της λειτουργίας και της συνεχούς ενημέρωσης του συστήματος ποιότητας.

Με τον ISM είναι συνεχής η βελτίωση των ικανοτήτων του προσωπικού γραφείου και του πλοίου στην διαχείριση, την ασφάλεια για την αντιμετώπιση καταστάσεων ανάγκης. Ο κώδικας αναφέρεται στην δημιουργία ενός Συστήματος Ασφαλούς Διαχείρισης (Safety Management Ssystem) το οποίο οφείλει να εξασφαλίσει συμμόρφωση με υποχρεωτικούς κανόνες και κανονισμούς. Ο ISM Code κάνει σαφές ότι το ενδιαφέρον του δεν στρέφεται στον ιδιοκτήτη του πλοίου, αλλά στο πλήρωμα αυτού και αυτό γιατί η ασφάλεια και η αποφυγή της ρύπανσης έχει σχέση με το ποιος διοικεί το πλοίο.

Κύριο στοιχείο που εισέρχεται από τον ISM Code είναι η ευθύνη και η δικαιοδοσία του Πλοίαρχου στην παρακίνηση του πληρώματος, ώστε να τηρηθεί η πολιτική της εταιρείας στα θέματα ασφάλειας και προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Επίσης ο πλοίαρχος οφείλει να εκδώσει κατάλληλες οδηγίες και εντολές με απλό, σαφή τρόπο και στη γλώσσα που θα γίνουν πλήρως αντιληπτές. Ο ίδιος οφείλει να κάνει έλεγχο για την πραγματοποίηση και την τήρηση των οδηγιών του. Τέλος ο πλοίαρχος πρέπει να μελετά τον SMS και να αναφέρει τις ελλείψεις που παρατηρεί στην εταιρεία. Ο κανονισμός αναφέρει επακριβώς ότι η εταιρία πρέπει να καθορίζει και να τεκμηριώνει την ευθύνη του πλοίαρχου σχετικά με την:

A) Εφαρμογή της πολιτικής ασφάλειας και περιβαλλοντικής προστασίας της εταιρίας.

Β) Παρακίνηση του πληρώματος στην τήρηση αυτής της πολιτικής.

Γ) Έκδοση κατάλληλων εντολών και οδηγιών κατά απλό και σαφή τρόπο.

Δ) Επαλήθευση ότι τηρούνται οι καθορισμένες απαιτήσεις.

Ε) Αναθεώρηση του SMS και αναφορά των ελλείψεων του προς την διοίκηση της εταιρίας στην ξηρά.

Ευθύνη της εταιρίας αποτελεί η επικοινωνία του πλοίου με την εταιρία με τον ορισμό ενός συνδέσμου, ενός εξουσιοδοτημένου προσώπου (DPA) καθώς και ότι ο πλοίαρχος είναι ικανός, πλήρως ενημερωμένος με τον SMS , ότι το πλοίο είναι επανδρωμένο με ιατρικά ικανούς ναυτικούς που να έχουν τα κατάλληλα προσόντα και πιστοποιητικά.

Η εταιρία σύμφωνα με τον ISM θα πρέπει να καθιερώνει διαδικασίες για την προετοιμασία σχεδίων και οδηγιών (CHECK LISTS) για βασικές λειτουργίες κλειδιά στο πλοίο που αφορούν την ασφάλεια και την πρόληψη της ρύπανσης. Αυτές οι λειτουργίες κλειδιά χωρίζονται σε δυο κατηγορίες:

1) Τις ειδικές εργασίες που μερικές από αυτές είναι εργασίες συντήρησης, ασφαλής ναυσιπλοΐα, εξασφάλιση υδατοστεγανής ακεραιότητας κ.α.

2) Τις κρίσιμες εργασίες μερικά παραδείγματα των οποίων είναι: ναυσιπλοΐα σε συνθήκες μειωμένης ορατότητας, εργασίες με πολύ δύσκολες καιρικές συνθήκες, κρίσιμες εργασίες στο μηχανοστάσιο κ.α.

Ο SMS θα πρέπει να περιλαμβάνει "σχέδια αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης" για το πλοίο, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα αποτελεσματικής δράσης όσο είναι δυνατόν σε οτιδήποτε και να συμβεί. Τα σχέδια έκτακτης ανάγκης πρέπει να περιγράφουν πως γίνεται ο χειρισμός έκτακτων καταστάσεων που σχετίζονται με ζημία, πυρκαγιά ,ρύπανση, προσωπικό, ασφάλεια και φορτίο. Μερικά παραδείγματα εκτάκτων καταστάσεων είναι:

- Σύγκρουση
- Προσάραξη
- Πυρκαγιά
- Αβαρία φορτίου
- Βλάβη στο μηχανοστάσιο
- Εγκατάλειψη του πλοίου

Για όλα τα παραδείγματα εκτάκτων καταστάσεων πρέπει να καθορίζονται γυμνάσια για την εκπαίδευση του πληρώματος σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κανονισμού και του SMS.

Έτσι, για μία εταιρεία εκδίδεται το Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης (D.O.C.), για κάθε σημαία που φέρουν τα πλοία της, μετά την διενέργεια αρχικής επιθεώρησης από την αρμόδια αρχή ή του εξουσιοδοτημένου για αυτόν τον σκοπό οργάνωσης, για να διαπιστωθεί η πλήρης συμμόρφωση της οργάνωσης της με τις απαιτήσεις του ISM Code.

Το αντίστοιχο πιστοποιητικό εκδίδεται και για το πλοίο μετά τον έλεγχο του συστήματος ασφαλούς διαχείρισης (SMS) της εταιρίας και την διαπίστωση ότι αυτό ικανοποιεί πλήρως τις απαιτήσεις του ISM CODE. Το πιστοποιητικό ασφαλούς διαχείρισης για πλοίο (SMC) εκδίδεται για κάθε πλοίο χωριστά μετά την διενέργεια της επιθεώρησης από την αρμόδια αρχή ή τον εξουσιοδοτημένο οργανισμό για να διαπιστωθεί η πλήρης συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του ISM CODE. Ο έλεγχος αυτός θα περιλαμβάνει και την επιβεβαίωση ότι η εταιρία που είναι υπεύθυνη για την λειτουργία του πλοίου έχει εφοδιαστεί με πιστοποιητικό συμμόρφωσης. Η ισχύς του είναι 5ετης και υπόκειται σε ενδιάμεση επίθεωρηση.

Ουσιαστικά με την σωστή εφαρμογή του ISM CODE από το πλοίο και το γραφείο εξασφαλίζεται η ασφάλεια κατά την φόρτωση, εκφόρτωση και μεταφορά του φορτίου χωρίς μερική ή ολική απώλεια, χωρίς ρύπανση του θαλασσίου περιβάλλοντος και πρόκληση ατυχήματος.

Ανακεφαλαιώνοντας, η Διεθνής Σύμβαση για την Ασφάλεια της Ζωής στη Θάλασσα (S.O.L.A.S.) προάγει την ασφάλεια των πληρωμάτων-επιβατών των πλοίων που είναι υψίστης σημασίας για τη διεθνή σύμβαση που συνήψε ο IMO, την ασφάλεια του περιβάλλοντος καθώς και των ιδιωτικών συμφερόντων-περιουσιών μέσω της θέσπισης κανονισμών. Με τα μέσα που έχει στη διάθεσή του είναι σε θέση να προσθέτει ένα επιπλέον τοίχος ασφαλείας σε όλη τη ναυτιλιακή κοινότητα. Πολλές φορές δυστυχώς η προσθήκη των κανονισμών έπεται των ατυχημάτων, ωστόσο με την διαρκή εξέλιξη της, θα δημιουργηθεί ένας ασφαλέστερος χώρος εργασίας προς όλους μας. Κλείνοντας, πρέπει να τονιστεί πως η «υγεία» και το μέλλον του κλάδου μας εξαρτάται αποκλειστικά και μόνο από τις ενέργειες μας και θα πρέπει με κάθε τρόπο να προστατέψουμε τον χώρο στον οποίο δραστηριοποιούμαστε.

2.2 MARPOL (MARINE POLLUTION)

ΣΥΝΤΟΜΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΤΡΟΠΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Η MARPOL αποτελεί την κύρια σύμβαση για την πρόληψη της μόλυνσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος από τα πλοία, από λειτουργικές ή άλλες αιτίες. Η σύμβαση υιοθετήθηκε έπειτα από το ατύχημα του Torrey Canyon το 1967. Είναι ένας συνδυασμός δύο συνθηκών που υιοθετούνται από το 1973 και το 1978 αντίστοιχα και που ενημερώνονται από τις τροποποιήσεις που προκύπτουν κατά το πέρασμα του χρόνου. Η σύμβαση αυτή θεωρείται μια από τις πιο σπουδαίες στο τομέα της θαλάσσιας ρύπανσης. Είναι το αποτέλεσμα εργασίας σε βάθος που έγινε στον IMO και υιοθετήθηκε το 1973. Στη συνέχεια, και πριν τεθεί σε ισχύ τροποποιήθηκε με το Πρωτόκολλο του 1978.

Η Διεθνής Συνθήκη για τη πρόληψη της ρύπανσης από τα σκάφη (MARPOL), στην αρχική της μορφή που υιοθετήθηκε στις 2 Νοεμβρίου στον IMO, κάλυψε τη μόλυνση από το πετρέλαιο, χημικές ουσίες, επιβλαβείς ουσίες σε τυποποιημένη μορφή, και λύματα και απορρίμματα. Το Πρωτόκολλο του 1978 σχετικά με τη Διεθνή Συνθήκη του 1973, για την πρόληψη της ρύπανσης από τα σκάφη (MARPOL, Πρωτόκολλο 1978) υιοθετήθηκε σε μια διάσκεψη σχετικά με την ασφάλεια των πετρελαιοφόρων και την πρόληψη της ρύπανσης, τον Φεβρουάριο του 1978. Αυτό έγινε σε απάντηση σε μια σειρά ατυχημάτων πετρελαιοφόρων που ενσωματώθηκαν επίσης σε ένα Πρωτόκολλο του 1978 σχετικά με τη Συνθήκη του 1974 που αφορά την ασφάλεια της ζωής εν πλω.

Δεδομένου ότι η Συνθήκη MARPOL του 1973 δεν είχε τεθεί ακόμη σε ισχύ, το πρωτόκολλο του 1978 απορρόφησε την αρχική συνθήκη. Το συνδυασμένο όργανο, αναφέρεται ως Διεθνής Συνθήκη για την Πρόληψη της Θαλάσσιας Ρύπανσης από τα σκάφη, το 1973, όπως τροποποιείται από το Πρωτόκολλο του 1978 (MARPOL 73/78) και αυτό τέθηκε σε ισχύ στις 2 Οκτωβρίου 1983 (Παράρτημα I και II).

Η Συνθήκη MARPOL περιλαμβάνει τους κανονισμούς που στοχεύουν στην παρεμπόδιση και την ελαχιστοποίηση της ατυχηματικής θαλάσσιας ρύπανσης, τόσο από τα σκάφη, όσο και από διαδικασίες και λειτουργίες ρουτίνας.

Η αρχική Συνθήκη του 1973 περιλάμβανε 5 τεχνικά Παραρτήματα και τη δεκαετία του 1990 προστέθηκε άλλο ένα, το έκτο Παράρτημα. Κάθε Παράρτημα πραγματεύεται Κανονισμούς για ένα συγκεκριμένο τομέα ως εξής:

Παράρτημα I: Κανονισμοί για την πρόληψη της ρύπανσης της θάλασσας από το πετρέλαιο.

Παράρτημα II: Κανονισμοί για τον έλεγχο της θαλάσσιας ρύπανσης από τις επιβλαβείς ουσίες σε μορφή χύδην.

Παράρτημα III: Κανονισμοί για τη ρύπανση της θάλασσας από επιβλαβείς ουσίες που μεταφέρονται θαλασσίως σε συσκευασμένη μορφή. (εμπορευματοκιβώτια, φορητές δεξαμενές ή βυτιοφόρα οχήματα).

Παράρτημα IV: Κανονισμοί για την πρόληψη της ρύπανσης από λύματα από τα σκάφη. (έναρξη ισχύος:27 Σεπτεμβρίου 2003)

Παράρτημα V: Κανονισμοί για τη πρόληψη της ρύπανσης από τα απορρίμματα από τα πλοία.

Παράρτημα VI: Κανονισμοί για την πρόληψη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από τα σκάφη. (από τις εκροές αερίων από τα πλοία, πχ διοξείδιο του άνθρακα).

Πέρα από τα έξι παραπάνω τεχνικά Παραρτήματα, υπάρχουν επίσης δύο Πρωτόκολλα που καλύπτουν συγκεκριμένα θέματα της Συνθήκης MARPOL, που είναι τα ακόλουθα:

Πρωτόκολλο I: Υποχρεωτικές αναφορές περιστατικών ρύπανσης από επιβλαβείς ουσίες.

Πρωτόκολλο II: Διαδικασία διαιτησίας για το διακανονισμό διαφωνιών.

Εκτός από τα παραπάνω Πρωτόκολλα και Παραρτήματα της MARPOL υπάρχει επίσης σημαντικός όγκος υλικού υποστήριξης που αναφέρεται ως: Έγγραφο Τεκμηρίωση. Αυτή περιλαμβάνει αποφάσεις, συστάσεις, κώδικες, οδηγίες και εγχειρίδια, που όλα αποσκοπούν στην καθιέρωση συμφωνημένων διαδικασιών για την εφαρμογή ή τη διευκρίνηση της Σύμβασης.

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΡΧΙΚΗΣ MARPOL

Η πετρελαϊκή ρύπανση των θαλασσών αναγνωρίστηκε ως επείγον ζήτημα στο πρώτο μισό του 20^{ου} αιώνα και οι διάφορες χώρες εισήγαγαν εθνικούς κανονισμούς για να ελέγχουν τις απορρίψεις πετρελαίου μέσα στα χωρικά τους ύδατα. Το 1954, το Ηνωμένο Βασίλειο οργάνωσε μια διάσκεψη σχετικά με τη ρύπανση από πετρέλαιο, που οδήγησε στην υιοθέτηση της Διεθνούς Συνθήκης για τη πρόληψη της μόλυνσης της θάλασσας από το πετρέλαιο, της γνωστής και ως OILPOL (Lanzenetal,2003).

Η Συνθήκη OILPOL του 1954, που τέθηκε σε ισχύ στις 26 Ιουλίου 1958, προσπάθησε να αντιμετωπίσει το πρόβλημα της μόλυνσης των θαλασσών από πετρέλαιο με δύο τρόπους:

1. Καθιέρωσε τις απαγορευτικές ζώνες, επεκτείνοντας τα 50 μίλια τουλάχιστον από την πλησιέστερη ακτή, την απαγόρευση της απόρριψης πετρελαίου ή των μιγμάτων που περιέχουν περισσότερα από 100 μέρη πετρελαίου ανά εκατομμύριο.
2. Απαίτησε από τα συμβαλλόμενα μέρη, να λάβουν τα κατάλληλα μέτρα για να προωθηθεί η δημιουργία εγκαταστάσεων για την υποδοχή των ελαιούχων υδάτων και διαφόρων υπολειμμάτων.

Το 1962, ο IMO υιοθέτησε τις τροποποιήσεις στη Συνθήκη, η οποία επέκτεινε τις απαιτήσεις της σε πλοία μικρότερης χωρητικότητας και επέκτεινε τις απαγορευμένες ζώνες. Οι τροποποιήσεις που υιοθετήθηκαν το 1969 περιείχαν τους Κανονισμούς, για την αντιμετώπιση του προβλήματος της λειτουργικής απόρριψης του πετρελαίου από τα πετρελαιοφόρα και από τα μηχανικά τμήματα όλων των σκαφών.

Το 1967 είχαμε την προσάραξη του πετρελαιοφόρου Torrey Canyon, καθώς διέσχισε το Αγγλικό Κανάλι, με αποτέλεσμα την ανατροπή και την έκχυση ολόκληρου του φορτίου των 120.000 τόνων ακατέργαστου πετρελαίου στη θάλασσα. Αυτό το γεγονός αποτέλεσε το μεγαλύτερο και σημαντικότερο περιστατικό ρύπανσης από πετρέλαιο που είχε καταγραφεί μέχρι εκείνη την περίοδο. Το γεγονός αυτό δημιούργησε ερωτηματικά όσον αφορά τα μέτρα που ίσχυαν για την αποτροπή της πετρελαϊκής ρύπανσης, από πλοία αλλά εξέθεσε και τις ανεπάρκειες που υπήρχαν στο μέχρι τότε σύστημα, όσον αφορά τις αποζημιώσεις μετά από ατυχήματα εν πλω.

Καταρχάς ο IMO κάλεσε μια έκτακτη σύνοδο του Συμβουλίου του, το οποίο και συνέταξε ένα σχέδιο δράσης για την αντιμετώπιση των τεχνικών και νομικών πτυχών του ατυχήματος του Torrey Canyon. Κατόπιν η συνέλευση του IMO αποφάσισε το 1969 να συγκαλέσει μια διάσκεψη το 1973 και να προετοιμάσει την υπογραφή μιας συμφωνίας, η οποία θα ήταν κατάλληλη για να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της θαλάσσιας ρύπανσης, του εδάφους και του αέρα από τα πλοία, και η οποία θα οδηγούσε εν τέλει στη λήψη συγκεκριμένων μέτρων για την αντιμετώπιση των παραπάνω ζητημάτων.

Τέλος μια Διεθνής Διάσκεψη το 1973 υιοθέτησε τη Διεθνή Συνθήκη για τη Πρόληψη της Ρύπανσης από τα πλοία. Εκεί αναγνωρίστηκε, ότι ενώ το πρόβλημα της ατυχηματικής ρύπανσης είχε λάβει πραγματικά ανησυχητικές διαστάσεις, η λειτουργική ρύπανση εξακολουθούσε να αποτελεί τη μεγαλύτερη απειλή. Κατά συνέπεια η Συνθήκη του 1973

ενσωμάτωσε ένα μεγάλο κομμάτι της OILPOL του 1954 και των τροποποιήσεων της, στο Παράρτημα I που καλύπτει το πετρέλαιο. Όμως η Συνθήκη του 1973 προοριζόταν για να εξετάσει και άλλες μορφές ρύπανσης από τα πλοία, επομένως δημιουργήθηκαν και άλλα παραρτήματα που κάλυψαν τις περιπτώσεις ρύπανσης από χημικές ουσίες, λύματα, απορρίμματα και επιβλαβείς ουσίες σε συσκευασμένη μορφή.

Η σύμβαση του 1973 απαίτησε την επικύρωση της από 15 κράτη. Μέχρι το 1976, είχε λάβει μόνο 3 επικυρώσεις (Ιορδανία, Κένυα και Τυνησία) αντιπροσωπεύοντας λιγότερο από το 1% του στόλου της παγκόσμιας εμπορικής ναυτιλίας, και παρά το γεγονός ότι τα διάφορα κράτη θα μπορούσαν να γίνουν συμβαλλόμενο μέρος στη Συνθήκη, επικυρώνοντας μόνο τα Παραρτήματα III και IV, που καλύπτουν τις επιβλαβείς ουσίες που μεταφέρονται σε συσκευασμένη μορφή, τα λύματα και τα απορρίμματα αντίστοιχα, ήταν προαιρετικά. Το αποτέλεσμα ήταν η Συνθήκη του 1973 να φαντάζει σαν τη Συνθήκη που δεν θα μπορούσε ποτέ να τεθεί σε ισχύ, παρά την τόσο μεγάλη σημασία της.

Το 1978 ο IMO, σε απάντηση σε μια νέα σειρά ατυχημάτων πετρελαιοφόρων πλοίων τη περίοδο 1976-1978 (ARGO MERCHANT 1976 - AMOCO 1978), οργάνωσε μια διάσκεψη σχετικά με την ασφάλεια των πετρελαιοφόρων και τη πρόληψη της ρύπανσης. Η διάσκεψη έγινε τον Φεβρουάριο του 1978 και υιοθέτησε μέτρα που αφορούσαν το σχεδιασμό και τη λειτουργία των πετρελαιοφόρων, και τα οποία ενσωματώθηκαν στο πρωτόκολλο του 1978, σχετικά με τη Συνθήκη του 1974 που αφορούσε την ασφάλεια της ζωής εν πλω (SOLAS Πρωτόκολλο 1978) και στο Πρωτόκολλο του 1978, σχετικά με τη Συνθήκη του 1973 που αφορά τη πρόληψη της ρύπανσης από τα πλοία (MARPOL Πρωτόκολλο 1978) στις 17 Φεβρουαρίου 1978.

Το σημαντικότερο γεγονός, που έπαιξε καθοριστικό ρόλο στην επίτευξη της έναρξης της ισχύος της MARPOL, είναι ότι βάση του Πρωτοκόλλου του 78 γινόταν δυνατόν για κάθε κράτος που θα ήθελε να συμβληθεί στη Συνθήκη, να μην δεσμεύεται από το Παράρτημα II. Το Πρωτόκολλο του 1978 υποχρέωνε κάθε κράτος που θα ήθελε να είναι συμβαλλόμενο μέρος στη Συνθήκη, να επικυρώσει το Παράρτημα I, που αφορά το πετρέλαιο, ενώ ταυτόχρονα αποφάσιζε ότι το Παράρτημα II που αφορά τις χημικές ουσίες δεν θα γινόταν δεσμευτικό μέχρι το πέρας 3 ετών, αφότου τεθεί το Πρωτόκολλο σε ισχύ. Αυτό το γεγονός έδωσε πολύτιμο χρόνο στα κράτη, για να ξεπεράσουν τα διάφορα τεχνικά προβλήματα, τα οποία υπήρχαν στο Πρωτόκολλο II, μερικά από τα οποία αποτελούσαν σημαντικό εμπόδιο για την επικύρωση της Συνθήκης (Copeland, 2008).

Με δεδομένο ότι η Συνθήκη του 1973 δεν είχε τεθεί ακόμη σε ισχύ, το Πρωτόκολλο της MARPOL του 78 απορρόφησε την αρχική Σύμβαση. Ο συνδυασμός της αρχικής Συνθήκης και του Πρωτοκόλλου του 78 ορίστηκε ως: η Διεθνής Συνθήκη για την Πρόληψη της Θαλάσσιας Ρύπανσης από τα Πλοία, 1973 όπως τροποποιείται από το Πρωτόκολλο του 1978 (MARPOL 73/78), τελικά τέθηκε σε ισχύ στις 2 Οκτωβρίου 1983 (για τα παραρτήματα I και II).

Το Παράρτημα V, που καλύπτει τα απορρίμματα, πέτυχε τις ικανοποιητικές επικυρώσεις για να τεθεί σε λειτουργία στις 31 Δεκεμβρίου 1988, ενώ το Παράρτημα III, που καλύπτει τις επιβλαβείς ουσίες που μεταφέρονται σε συσκευασμένη μορφή, τέθηκε σε ισχύ την 1^η Ιουλίου 1992. Το Παράρτημα IV, που καλύπτει τα λύματα τέθηκε σε ισχύ στις 27 Σεπτεμβρίου 2003. Το Παράρτημα VI που καλύπτει την ατμοσφαιρική ρύπανση, υιοθετήθηκε τον Σεπτέμβριο του 1977 και τέθηκε σε ισχύ στις 19 Μαΐου 2005.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ MARPOL 73/78

Παράρτημα I: Πρόληψη ρύπανσης από πετρέλαιο

Έναρξη ισχύος: 2 Οκτωβρίου 1983

Το πετρέλαιο είναι μια από τις πιο διαδεδομένες ουσίες που ρυπαίνουν το θαλάσσιο περιβάλλον. Διοχετεύεται στη θάλασσα από διάφορες πηγές, όπως από φυσικές διαφυγές του βυθού και διαβρώσεις ιζηματογενών στρωμάτων, από την ατμόσφαιρα με τις βροχές, από τις θαλάσσιες πετρελαιοπηγές, από τα διυλιστήρια, από τα αστικά και βιομηχανικά απόβλητα, από τα ποτάμια και τις απορρίψεις των πλοίων.

Ενώ η ποσότητα του πετρελαίου που μεταφέρθηκε μέσω θάλασσας τα τελευταία χρόνια αυξήθηκε σημαντικά όπως δείχνουν και διάφορες έρευνες, η ποσότητα πετρελαίου που εισήλθε στη θάλασσα από τις θαλάσσιες μεταφορές μειώθηκε σημαντικά. Σύμφωνα με μια μελέτη της Εθνικής Ακαδημίας Επιστήμων των Η.Π.Α.(1990) εκτιμήθηκε ότι οι απορρίψεις πετρελαίου από τα πλοία έχουν μειωθεί από το 1,47 εκατομμύρια τόνους το 1981 σε 600.000 το 1989. Σύμφωνα με την ίδια μελέτη, από την παραπάνω ποσότητα των 600.000 τόνων πετρελαίου που εισέρχονται κάθε χρόνο από τις θαλάσσιες μεταφορές, πάνω από το 60% προκαλείται από λειτουργικές διαδικασίες(έρμα από δεξαμενές φορτίου, σεντίνιας μηχανοστασίου, κατάλοιπα, δεξαμενισμοί κ.λ.π.) ενώ το υπόλοιπο οφείλεται σε ατυχήματα πετρελαιοφόρων και άλλων πλοίων. Η ρύπανση με πετρέλαιο είτε είναι λειτουργική, είτε είναι ατυχηματική, μπορεί να ελαχιστοποιηθεί με την υπεύθυνη εφαρμογή όλων των

απαιτήσεων που αφορούν τη πρόληψη της πετρελαϊκής ρύπανσης και την ασφάλεια του πλοίου και οι οποίες βρίσκονται στο παράρτημα I.

Το Παράρτημα I της MARPOL περιλαμβάνει Κανονισμούς για τη Πρόληψη της Ρύπανσης με Πετρέλαιο από τα Πλοία, και χωρίζεται σε 4 μέρη:

ΜΕΡΟΣ I: Γενικά (Κανονισμοί 1 έως 8)

ΜΕΡΟΣ II: Απαιτήσεις για τον έλεγχο της λειτουργικής ρύπανσης (Κανονισμοί 9 έως 21)

ΜΕΡΟΣ III: Απαιτήσεις για την ελαχιστοποίηση της ρύπανσης από πετρέλαιο, που οφείλεται σε ζημίες των πλευρών ή του πυθμένα των πετρελαιοφόρων (Κανονισμοί 22 έως 25).

ΜΕΡΟΣ IV: Πρόληψη της ρύπανσης που προκαλείται από περιστατικά πετρελαϊκής ρύπανσης (Κανονισμός 26).

Συγκεκριμένοι Κανονισμοί του Παραρτήματος I αφορούν αποκλειστικά τα πετρελαιοφόρα, ενώ άλλοι αφορούν τα πλοία ανεξαρτήτως τύπου. Η ευθύνη εφαρμογής των κανονισμών του Παραρτήματος I μπορεί να είναι είτε των Κυβερνήσεων και των Λιμενικών Αρχών, είτε των Πλοιοκτητών, των φορτωτών και των παραληπτών Φορτίων, του προσωπικού του πλοίου και ιδιαίτερα του Πλοιάρχου και των Αξιωματικών.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: Έλεγχος της ρύπανσης από τις επιβλαβείς υγρές ουσίες

Έναρξη ισχύος: 6 Απριλίου 1987

Το Παράρτημα II απαριθμεί τα κριτήρια και τα μέτρα για τον έλεγχο της ρύπανσης από τις επιβλαβείς ουσίες που μεταφέρονται, μέσω θαλάσσης σε μεγάλη ποσότητα. Περίπου 250 ουσίες έχουν αξιολογηθεί και περιληφθεί στο κατάλογο που επισυνάφθηκε στη Σύμβαση. Η απόρριψη των υπολειμμάτων τους επιτρέπεται μόνο στις εγκαταστάσεις υποδοχής όταν πληρούνται κάποιοι συγκεκριμένοι όροι. Γενικότερα, καμία απόρριψη των υπολειμμάτων που περιέχουν επιβλαβείς ουσίες δεν επιτρέπεται μέσα σε 12 ναυτικά μίλια από την κοντινότερη στεριά. Οι πιο αυστηροί περιορισμοί ίσχυσαν για τις περιοχές της Βαλτικής και της Μαύρης Θάλασσας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: Πρόληψη της ρύπανσης από τις επιβλαβείς ουσίες σε συσκευασμένη μορφή

Έναρξη ισχύος: 1 Ιουλίου 1992

Το πρώτο εκ των προαιρετικών Παραρτημάτων της σύμβασης. Τα κράτη που επικυρώνουν τη Συνθήκη πρέπει να δεχτούν τα Παραρτήματα Ι και ΙΙ αλλά μπορούν να μην δεχτούν τα υπόλοιπα 3. Το Παράρτημα ΙΙΙ περιέχει τις γενικές απαιτήσεις για την έκδοση των λεπτομερών προτύπων όσων αφορά τη συσκευασία, το χαρακτηρισμό, το μαρκάρισμα, την αποθήκευση, αλλά και περιορισμούς, εξαιρέσεις και σημειώσεις για τον τρόπο αντιμετώπισης και παρεμπόδισης της ρύπανσης από επιβλαβείς ουσίες. Ο Διεθνής Θαλάσσιος Κώδικας Επικίνδυνων Αγαθών (IMDG), έχει συμπεριλάβει από το 1991 τους θαλάσσιους ρύπους.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV: Πρόληψη της ρύπανσης από τα λύματα από τα σκάφη

Έναρξη ισχύος: 27 Σεπτεμβρίου 2003

Το δεύτερο εκ των προαιρετικών Παραρτημάτων, περιέχει τις απαιτήσεις, ώστε να αντιμετωπισθεί η ρύπανση της θάλασσας από τα λύματα. Ένα αναθεωρημένο Παράρτημα υιοθετήθηκε το 2004.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V: Πρόληψη της ρύπανσης από τα απορρίμματα από τα σκάφη.

Έναρξη ισχύος: 31 Δεκεμβρίου 1988

Εξετάζει τους διαφορετικούς τύπους απορριμμάτων και διευκρινίζει και ορίζει τις αποστάσεις από την ακτή, αλλά και τον τρόπο που μπορούν να ξεφορτωθούν τα απορρίμματα. Οι απαιτήσεις είναι πολύ πιο αυστηρές σε διάφορες ειδικές περιοχές, αλλά ίσως το σημαντικότερο χαρακτηριστικό γνώρισμα του Παραρτήματος είναι η απαγόρευση που επιβάλλεται στη πρακτική της ρίψης στη θάλασσα όλων των μορφών πλαστικού.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI: Πρόληψη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από τα σκάφη.

Έναρξη ισχύος : 19 Μαΐου 2005

Οι Κανονισμοί σε αυτό το Παράρτημα όταν τεθούν σε ισχύ, θα θέσουν τα όρια στις εκπομπές οξειδίων θείου και οξειδίων του αζώτου από τις τσιμινιέρες των πλοίων και θα απαγορεύσουν τις σκόπιμες εκπομπές όζοντος.

ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ MARPOL 73/78

Έντονο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι διάφορες τροποποιήσεις που συνέβησαν στο πέρασμα των ετών και οι οποίες ήταν αποτέλεσμα των διαφόρων ναυτικών ατυχημάτων και της ανάγκης να προσαρμοστεί η Συνθήκη της MARPOL στις σύγχρονες ανάγκες και απαιτήσεις στον χώρο της ναυτιλίας. Οι τροποποιήσεις αυτές υιοθετούνται συνήθως είτε από την Θαλάσσια Επιτροπή Προστασίας Περιβάλλοντος του IMO, είτε από κάποια διάσκεψη των συμβαλλόμενων κρατών-μελών της MARPOL.

Παρακάτω παρουσιάζονται με χρονολογική σειρά οι τροποποιήσεις που υπέστη η αρχική Συνθήκη της MARPOL με σκοπό την εναρμόνιση της στις σύγχρονες ανάγκες της ναυτιλίας.

Τροποποιήσεις 1984

(Υιοθέτηση : 7 Σεπτεμβρίου 1984 , Έναρξη ισχύος : 7 Ιανουαρίου 1984).

Αφορούν στο Παράρτημα I με στόχο την ευκολότερη και αποτελεσματικότερη εφαρμογή του. Οι νέες απαιτήσεις είχαν σαν σκοπό την αποτροπή των απορρίψεων ελαιούχου νερού στις ειδικές περιοχές και την ενίσχυση των ήδη υπαρχόντων.

Τροποποιήσεις 1985

(Υιοθέτηση : 5 Δεκεμβρίου 1985 ,Έναρξη ισχύος :6 Απριλίου 1987,Παράρτημα II)

Προορίστηκαν να λάβουν υπόψη τους τις τεχνολογικές εξελίξεις, δεδομένου ότι το Παράρτημα συντάχθηκε το 1973 απλοποιώντας την εφαρμογή του. Ο στόχος να μειωθεί η ανάγκη για εγκαταστάσεις υποδοχής για τα χημικά απόβλητα, αποτέλεσε κύρια αιτία για την έναρξη των τροποποιήσεων. Κατέστησαν υποχρεωτικό τον Διεθνή Κώδικα για την κατασκευή και των εξοπλισμό των σκαφών που μεταφέρουν επικίνδυνες χημικές ουσίες, για όλα τα σκάφη που ναυπηγήθηκαν μετά την 1^η Ιουλίου 1986. Ο ίδιος ο Κώδικας αναθεωρήθηκε για να λάβει υπόψη του τις απαιτήσεις για την αντιμετώπιση της ρύπανσης και επομένως να καταστήσει το τροποποιημένο παράρτημα αποτελεσματικότερο στην μείωση των ατυχημάτων ρύπανσης.

Τροποποιήσεις 1985

(Υιοθέτηση: 5 Δεκεμβρίου 1985, Έναρξη ισχύος; 6 Απριλίου 1987 Πρωτόκολλο I)

Οι τροποποιήσεις αυτές επιβλήθηκαν από την ρητή απαίτηση να αναφέρονται τα γεγονότα που περιλαμβάνουν την απόρριψη επιβλαβών ουσιών σε συσκευασμένη μορφή στη θάλασσα.

Τροποποιήσεις 1987

(Υιοθέτηση: Δεκέμβριος 1987, Έναρξη : 1 Απριλίου 1989)

Αποτελούν μια επέκταση του Παραρτήματος I αφού καθιστούν Ειδική Περιοχή τον κόλπο του Aden.

Τροποποιήσεις 1989

(Υιοθέτηση: 17 Οκτωβρίου 1989, Έναρξη ισχύος: 18 Φεβρουαρίου 1991)

Με βάση αυτές τις τροποποιήσεις η Βόρεια Θάλασσα καθίσταται Ειδική Περιοχή στο πλαίσιο του Παραρτήματος V της Σύμβασης. Αυτό αυξάνει σε μεγάλο βαθμό την προστασία της θάλασσας απέναντι στην πρακτική της ρίψης απορριμμάτων από σκάφη.

Τροποποιήσεις 1990 (HSSC)

(Υιοθέτηση: Μάρτιος 1990 , Έναρξη ισχύος: 3 Φεβρουαρίου 2000)

Σχεδιάστηκαν με στόχο την εναρμόνιση των συστημάτων έρευνας και πιστοποιητικών (HSSC) με την MARPOL 73/78 την ίδια στιγμή που τίθεται σε ισχύ για την SOLAS και οι συνθήκες γραμμών φορτώσεως. Τα τρία αυτά θεσμοθετημένα όργανα απαιτούν την έκδοση πιστοποιητικών που να δείχνουν ότι όλες οι απαιτήσεις έχουν ικανοποιηθεί, κάτι το οποίο για να συμβεί υπάρχει η ανάγκη ύπαρξης έρευνας ότι το πλοίο είναι εκτός υπηρεσίας για πολλές ημέρες.

Τροποποιήσεις 1991

(Υιοθέτηση: Νοέμβριος 1990 , Έναρξη ισχύος: 17 Μαρτίου 1992 Παραρτήματα I και V)

Οι τροποποιήσεις επέκτειναν στο πλαίσιο των Παραρτημάτων I και V τις Ειδικές Περιοχές στην Ανταρκτική.

Τροποποιήσεις 1991

(Υιοθέτηση: 4 Ιουλίου 1991, Έναρξη ισχύος: 4 Απριλίου 1993)

Οι τροποποιήσεις στο Παράρτημα I της Σύμβασης που εξετάζει τη πετρελαϊκή ρύπανση, αφορούν τις απαιτήσεις για την ύπαρξη διπλών τοιχωμάτων, στα πετρελαιοφόρα, στα πλοία νέας κατασκευής (πετρελαιοφόρα που έχουν ναυπηγηθεί μετά τις 6 Ιουλίου 1993, και των οποίων οι τρόπιδες τοποθετήθηκαν μετά τις 6 Ιανουαρίου 1994 ή που παραδίδονται μετά τις 6 Ιουλίου 1996 και έπειτα) καθώς και σκάφη που ναυπηγούνται πριν από εκείνη την ημερομηνία, στην ενδιάμεση περίοδο. Τα πετρελαιοφόρα νέας κατασκευής καλύπτονται από τον Κανονισμό 13F, ενώ ο Κανονισμός 13G ισχύει για τα πετρελαιοφόρα DWT 20.000 τόνων

που μεταφέρουν μαζούτ και εκείνα που μεταφέρουν πετρέλαιο και έχουν μεταφορική ικανότητα της τάξης 30.000 τόνων και πάνω. Ο Κανονισμός 13G τέθηκε σε ισχύ στις 6 Ιουλίου 1995.

Τροποποιήσεις 1994

(Υιοθέτηση: 13 Νοεμβρίου 1994, Έναρξη ισχύος: 3 Μαρτίου 1996)

Οι τροποποιήσεις αυτές έχουν επιπτώσεις σε τέσσερα από τα πέντε τεχνικά Παραρτήματα της Συνθήκης (I, II, III, V) με στόχο την βελτίωση του τρόπου εφαρμογής της. Έτσι γίνεται δυνατή η επιθεώρηση των πλοίων, όταν βρίσκονται στους λιμένες άλλων συμβαλλόμενων μερών, με στόχο της εξασφάλιση της ετοιμότητας του πληρώματος για την επίτευξη των απαραίτητων διαδικασιών ώστε να αντιμετωπιστούν περιπτώσεις πετρελαϊκής ρύπανσης. Αυτές περιλαμβάνονται στο ψήφισμα A.742(18) το οποίο υιοθετήθηκε από την συνέλευση του IMO το Νοέμβριο του 1993.

Τροποποιήσεις 1995

(Υιοθέτηση: 14 Σεπτεμβρίου 1995, Έναρξη ισχύος: 1 Ιουλίου 1997)

Αφορούν το Παράρτημα V. Διευκρινίζεται ο Κανονισμός 2 και ο νέος Κανονισμός 9 προσθέτει την εξέταση των Διοικητικών Σχεδίων για τα απορρίμματα αλλά και την τήρηση αρχείων απορριμμάτων.

Τροποποιήσεις 1996

(Υιοθέτηση: 10 Ιουλίου 1996, Έναρξη ισχύος: 1 Ιανουαρίου 1998)

Ένα σύνολο τροποποιήσεων αφορούσε το Πρωτόκολλο I της Συνθήκης 73/78 που περιέχει τις διατάξεις για την υποβολή εκθέσεων σε περιπτώσεις ρύπανσης από επιβλαβείς χημικές ουσίες. Συμπεριέλαβαν ακριβέστερες απαιτήσεις για την αποστολή τέτοιων αναφορών-εκθέσεων.

Τροποποιήσεις 1997

(Υιοθέτηση: 23 Σεπτεμβρίου 1997, Έναρξη ισχύος: 1 Φεβρουαρίου 1999)

Τα Βορειοδυτικά Ευρωπαϊκά ύδατα καθίστανται Ειδική Περιοχή στα πλαίσια του Κανονισμού του Παραρτήματος I, ενώ γίνονται σαφή και τα κριτήρια σταθερότητας των δεξαμενοπλοίων διπλού τοιχώματος.

Τροποποιήσεις 1997

(Υιοθέτηση: 26 Σεπτεμβρίου 1997, Έναρξη ισχύος: 19 Μαΐου 2005)

Το Πρωτόκολλο υιοθετήθηκε σε μια διάσκεψη που έγινε από τις 15 έως 26 Σεπτεμβρίου 1997 και προσθέτει ένα νέο Παράρτημα VI στους Κανονισμούς για την πρόληψη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από τα πλοία.

Τροποποιήσεις 1999

(Υιοθέτηση: 1 Ιουλίου 1999, Έναρξη ισχύος: 1 Ιανουαρίου 2001)

Αφορούν αλλαγές στον Κανονισμό 13G του Παραρτήματος I. Σε γενικές γραμμές ο Κανονισμός 13G απαιτεί τα υπάρχοντα πετρελαιοφόρα να συμμορφωθούν με τις απαιτήσεις για τα νέα πετρελαιοφόρα και τον Κανονισμό 13F , συμπεριλαμβανομένων και των απαιτήσεων για διπλά τοιχώματα στα νέας κατασκευής δεξαμενόπλοια. Επίσης περιλαμβάνονται και τροποποιήσεις σε σχέση με το Παράρτημα II της MARPOL 73/78 για τον έλεγχο της ρύπανσης από υγρές επιβλαβείς ουσίες και όπου έχουμε την προσθήκη ενός νέου Κανονισμού 16, που απαιτεί Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης στην περίπτωση ρύπανσης από επιβλαβείς χημικές ουσίες.

Τροποποιήσεις 2000

(Υιοθέτηση: 13 Μαρτίου 2000, Έναρξη ισχύος: 1 Ιανουαρίου 2002)

Πρόκειται για τροποποιήσεις στο παράρτημα II και αναφέρεται στην ταξινόμηση και τα κριτήρια που θα ορίζουν ποιες ουσίες θα ανήκουν στους θαλάσσιους ρύπους.

Τροποποιήσεις 2001

(Υιοθέτηση: 27 Απριλίου 2001, Έναρξη ισχύος: 1 Σεπτεμβρίου 2002)

Οι τροποποιήσεις που αφορούν το Παράρτημα I και τη δημιουργία ενός νέου χρονοδιαγράμματος για την επιτάχυνση της σταδιακής κατάργησης των μονοπύθμενων πετρελαιοφόρων πλοίων. Σύμφωνα με το νέο χρονοδιάγραμμα τα περισσότερα πετρελαιοφόρα μονού τοιχώματος αποβάλλονται έως το 2015. Επιπλέον όλα τα νέα πετρελαιοφόρα που ναυπηγούνται από το 1996 και μετά θα είναι υποχρεωτικά διπλού τοιχώματος , ενώ χωρίζει και τα πετρελαιοφόρα σε τρεις κατηγορίες.

Τροποποιήσεις 2003

(Υιοθέτηση: 4 Δεκεμβρίου 2003 , Έναρξη ισχύος: Απρίλιος 2005)

Στο πλαίσιο ενός αναθεωρημένου Κανονισμού 13G του Παραρτήματος της MARPOL 73/78 σε ένα χρονοδιάγραμμα για την σταδιακή κατάργηση των δεξαμενοπλοίων, των τριών κατηγοριών και τα οποία είναι:

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 1: Τα σκάφη που έχουν παραδοθεί έως τις 5 Απριλίου 1982, αποσύρονται έως τις 5 Απριλίου 2005.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 2 και 3: Τα σκάφη που έχουν παραδοθεί έως τις 5 Απριλίου 1977 ή νωρίτερα αποσύρονται από στις 5 Απριλίου 2005. Τα πλοία που παραδόθηκαν μετά τις 5 Απριλίου 1977, αλλά πριν την 1 Ιανουαρίου 1978, αποσύρονται το 2005. Τα πλοία που παραδόθηκαν το 1978 και το 1979, αποσύρονται το 2006, ενώ τα πλοία που παραδόθηκαν το 1980 και 1981, αποσύρονται το 2008. Τα σκάφη που παραδόθηκαν το 1983, αποσύρονται το 2009 και τα σκάφη που παραδόθηκαν το 1984 ή αργότερα αποσύρονται το 2010. Επίσης είχαμε τη προσθήκη του Κανονισμού 13H.

Τροποποιήσεις 2004

(Υιοθέτηση: 1 Απριλίου 2004, Έναρξη ισχύος: 1 Αυγούστου 2005)

Το αναθεωρημένο Παράρτημα θα ισχύσει για τα νέα πλοία τα οποία έχουν Gross Tonnage 400 και πάνω και τα οποία πιστοποιούνται να φέρουν 15 άτομα και πάνω στο πλοίο. Επίσης τα υπάρχοντα πλοία απαιτείται να συμμορφωθούν με τις διατάξεις του αναθεωρημένου Παραρτήματος IV, 5 χρόνια μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος του. Το Παράρτημα απαιτεί τα πλοία να εξοπλιστούν με εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων είτε με δεξαμενή εκμετάλλευσης λυμάτων. Η απαλλαγή λυμάτων στη θάλασσα απαγορεύεται εκτός και αν στο πλοίο υπάρχουν διαθέσιμες λειτουργικές εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων.

Τροποποιήσεις 2004

(Υιοθέτηση: 15 Οκτωβρίου 2004, Έναρξη ισχύος: 1 Ιανουαρίου 2007)

Τροποποίηση Παραρτήματος I (Πετρέλαιο): Οι τροποποιήσεις αυτές αποτελούν την αναθεώρηση του Παραρτήματος I της MARPOL και αφορούν τους Κανονισμούς για την πρόληψη της πετρελαϊκής ρύπανσης. Στην αναθεώρηση περιέχονται όλες οι τροποποιήσεις που έχουν γίνει από τότε που τέθηκε σε ισχύ η Συνθήκη της MARPOL το 1983, συμπεριλαμβανομένου του : Τροποποιημένου Κανονισμού 13G (Κανονισμός 20) και του Κανονισμού 13H (Κανονισμός 21 στο αναθεωρημένο Παράρτημα) που αφορούν την εισαγωγή της απαίτησης για διπλά τοιχώματα στην κατασκευή των νέων δεξαμενοπλοίων.

Ακόμη ένα σημαντικό στοιχείο του Τροποποιημένου Παραρτήματος I είναι ότι διαχωρίζει σε διαφορετικά κεφάλαια τις απαιτήσεις σε επίπεδο κατασκευής και εξοπλισμού από τις απαιτήσεις σε επίπεδο λειτουργίας των πλοίων και καθιστά σαφείς τις διακρίσεις, μεταξύ των απαιτήσεων για τα νέα πλοία και εκείνων για τα υπάρχοντα πλοία. Ουσιαστικά το αναθεωρημένο Παράρτημα I είναι πιο φιλικό προς τον χρήστη. Οι νέες απαιτήσεις στο αναθεωρημένο Παράρτημα είναι:

Κανονισμός 22: Αφορά τα πετρελαιοφόρα με DWT 5.000 τόνων και πάνω και τα οποία παραδίδονται μετά την 1^η Ιανουαρίου 2007. Καθιστά υποχρεωτική τη κατασκευή διπύθμενων στην περιοχή του αντλιοστασίου.

Κανονισμός 23: Αφορά τα πετρελαιοφόρα που παραδίδονται από την 1^η Ιανουαρίου 2010 και περιλαμβάνει κατασκευαστικές απαιτήσεις για την επαρκή προστασία ενάντια στη πετρελαϊκή ρύπανση σε περίπτωση προσάραξης ή σύγκρουσης. Θάλασσα του Ομάν- νέα ειδική περιοχή σύμφωνα με το Παράρτημα I της MARPOL: Σύμφωνα με το αναθεωρημένο Παράρτημα I η περιοχή της Θάλασσα του Ομάν των Αραβικών Θαλασσών ορίζεται ως Ειδική Περιοχή. Οι υπόλοιπες Ειδικές Περιοχές σύμφωνα με το Παράρτημα I είναι: Η Μεσόγειος Θάλασσα, Η περιοχή της Βαλτικής Θάλασσας, η Μαύρη Θάλασσα, η Ερυθρά Θάλασσα, η περιοχή της Ανταρκτικής, η περιοχή των Κόλπων, η περιοχή του Κόλπου του Άντεν και τα Βορειοδυτικά Ευρωπαϊκά ύδατα. Στις λεγόμενες Ειδικές Περιοχές υπάρχουν πιο αυστηροί έλεγχοι όσο αφορά την απόρριψη επιβλαβών πετρελαϊκών αποβλήτων (Αναθεωρημένο Παράρτημα II). Στο Αναθεωρημένο Παράρτημα II ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΙΑΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΠΙΒΛΑΒΕΙΣ ΥΓΡΕΣ ΟΥΣΙΕΣ , περιλαμβάνει ένα νέο σύστημα κατηγοριοποίησης των επιβλαβών υγρών ουσιών:

Κατηγορία X: Επιβλαβείς υγρές ουσίες, που εάν απορρίπτονται στη θάλασσα από δεξαμενή καθαρισμού ή από υπολείμματα έρματος μετά το πέρας λειτουργικών εργασιών, κρίνονται ως επικίνδυνες για τους θαλάσσιους φυσικούς πόρους και την ανθρώπινη υγεία. Απαγορεύεται η απόρριψη τους στο θαλάσσιο περιβάλλον.

Κατηγορία Y: Επιβλαβείς υγρές ουσίες, που εάν απορρίπτονται στη θάλασσα από δεξαμενή καθαρισμού ή από υπολείμματα έρματος μετά το πέρας λειτουργικών εργασιών, κρίνονται ως επικίνδυνες για τους θαλάσσιους φυσικούς πόρους και την ανθρώπινη υγεία και προκαλούν ζημιά όσων αφορά την ποιότητα των χρήσεων της θάλασσας αλλά και την ποιότητα και διαύγεια των υδάτων της. Δικαιολογείται έτσι ο περιορισμός στην ποσότητα και την ποιότητα των απορρίψεων τέτοιων ουσιών στο θαλάσσιο περιβάλλον.

Κατηγορία Z: Επιβλαβείς υγρές ουσίες, που εάν απορρίπτονται στη θάλασσα από δεξαμενή καθαρισμού ή από υπολείμματα έρματος μετά το πέρας λειτουργικών εργασιών, κρίνονται ως λιγότερο επικίνδυνες για τους θαλάσσιους φυσικούς πόρους και την ανθρώπινη υγεία και επομένως δικαιολογούνται οι λιγότεροι αυστηροί περιορισμοί όσων αφορά την απόρριψη τους στο θαλάσσιο περιβάλλον.

Άλλες ουσίες: Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν οι ουσίες που δεν ανήκουν στις κατηγορίες X,Y,Z και οι οποίες δεν θεωρούνται επικίνδυνες για την ανθρώπινη υγεία αλλά για τις θαλάσσιες φυσικές πηγές. Επίσης, το αναθεωρημένο Παράρτημα II, περιλαμβάνει σημαντικές αλλαγές και βελτιώσεις στην τεχνολογία των σκαφών που αφορούν τις απορρίψεις επιβλαβών ουσιών, ενώ γίνεται και διαχωρισμός πλέον των σκαφών που μεταφέρουν φυτικά έλαια. Τέλος οι τροποποιήσεις στον IBC(International Chemical Code) που υιοθετήθηκαν τον Οκτώβριο του 2004, ενσωματώθηκαν και απεικονίζουν καθαρά στις αλλαγές που έχουν γίνει στο Παράρτημα II της MARPOL. Στις τροποποιήσεις αυτές ενσωματώθηκαν και κατηγορίες ορισμένων προϊόντων σχετικά με τις ιδιότητες τους ως πιθανών θαλασσίων ρύπων.

Τροποποιήσεις 2005

(Υιοθέτηση: 22 Ιουλίου 2005, Έναρξη ισχύος: 21 Νοεμβρίου 2006)

Οι τροποποιήσεις των Κανονισμών για την προστασία της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης από πλοία στο Παράρτημα IV , εμπεριέχουν τον ορισμό της Βόρειας Θάλασσας ως περιοχή ελέγχου εκπομπής αερίων από πλοία(SEKA Sea Sox Emission Control Area). Επίσης αναθεωρήθηκε ο τεχνολογικός κώδικας NOx.

Τροποποιήσεις 2006

(Υιοθέτηση: Μάρτιος 2006, Έναρξη ισχύος: 1 Αυγούστου 2006)

Κανονισμός MARPOL για την προστασία της δεξαμενής καυσίμων: Η αναθεώρηση του Παραρτήματος I περιλαμβάνει ένα νέο Κανονισμό, τον Κανονισμό 12Α σχετικά με την προστασία των δεξαμενών καυσίμων. Ο Κανονισμός αναφέρεται στα πλοία που αναμένεται να παραδοθούν την 1^η Αυγούστου 2010 και μετά, με συνολική χωρητικότητα για καύσιμο πετρέλαιο ίση με 600 m³ και πάνω. Περιλαμβάνει τις απαιτήσεις για την προστασία του χώρου καυσίμων και των κριτηρίων για την ατυχηματική εκροή καύσιμου πετρελαίου. Επίσης στον Κανονισμό καθορίζεται ως μέγιστη χωρητικότητα για κάθε δεξαμενή καυσίμου

τα 2500m³. Καθορισμός του Βαρέως Πετρελαίου: Μια περαιτέρω τροποποίηση του Παραρτήματος I περιλαμβάνει τον καθορισμό της έννοιας του βαρέως πετρελαίου στον Κανονισμό 21 , σχετικά με την πρόληψη της πετρελαϊκής ρύπανσης από δεξαμενόπλοια που μεταφέρουν βαρύ πετρέλαιο ως φορτίο.

Τροποποιήσεις 2006

(Υιοθέτηση: Οκτώβριος 2006, Έναρξη ισχύος: 1 Μαρτίου 2008)

Ο προσδιορισμός των νότιων υδάτων της Νότιας Αφρικής ως Ειδική Περιοχή: Στο πλαίσιο του Παραρτήματος I, θα παρέχει μέτρα για την προστασία της άγριας φύσης και του θαλάσσιου περιβάλλοντος σε μια οικολογικά ευαίσθητη αλλά και πολύ σημαντική περιοχή, η οποία χρησιμοποιείται εντατικά από την διεθνή ναυτιλία.

2.3 OPA (Oil Pollution Act)

Η σύμβαση που υπέγραψαν και έθεσαν σε ισχύ - μετά το ατύχημα του Exxon Valdez (1989) στην Αλάσκα - οι ΗΠΑ (ψηφίστηκε ως νόμος του κράτους το 1990), αποσκοπούσε στην αποφυγή πετρελαιοκηλίδων από πλοία και εγκαταστάσεις εξόρυξης πετρελαίου στα ύδατα τους. Επίσης, το νομοσχέδιο αυτό επέβαλε την ευθύνη για την απομάκρυνση του πετρελαίου που έχει χυθεί και την ανάθεση της υποχρέωσης για την παροχή των χρημάτων που απαιτούνται για τον καθαρισμό και την αποκατάσταση των ζημιών που προκλήθηκαν από τον ρυπαντή. Η απόφαση πάρθηκε, έπειτα από το ατύχημα του Exxon Valdez καθώς απαιτήθηκαν δισεκατομμύρια δολάρια για τον καθαρισμό της θαλάσσιας περιοχής και τις ζημίες που προκλήθηκαν στο οικονομικό κλάδο. Η πράξη αποτελείται από συγκεκριμένες διαδικασίες λειτουργίας. Ορίζει τα υπεύθυνα μέρη και την οικονομική ευθύνη αυτών,



EIKONA 10: ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ OPA ΠΗΓΗ: <https://www.abbreviations.com/term/49431>

εφαρμόζει διαδικασίες για τη καταμέτρηση των ζημιών, καθορίζει τις ζημιές για τις οποίες ευθύνονται οι παραβάτες και ιδρύει ταμείο για ζημιές, καθαρισμό, και έξοδα απομάκρυνσης. Αυτό το καταστατικό είχε ως αποτέλεσμα σημαντικές αλλαγές στην παραγωγή πετρελαίου, βιομηχανίες μεταφορών και διανομής του ορυκτού πλούτου. Πρέπει να τονιστεί ότι οι κανονισμοί του OPA αναφέρονται για μολύνσεις που λαμβάνουν χώρα στα χωρικά ύδατα ή στη θάλασσα όπου ασκεί κυριαρχικά δικαιώματα η ΗΠΑ.

Το υπεύθυνο άτομο σύμφωνα με τον νόμο για τη ρύπανση από πετρέλαιο, είναι εκείνο που θεωρείται πως προκάλεσε την απόρριψη του πετρελαίου στην θάλασσα από το σκάφος του η από κάποια εγκατάσταση εξόρυξης του στα πλωτά ύδατα, στην Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη (ΑΟΖ) η την ακτογραμμή του κράτους των ΗΠΑ. Οι ρυπαντές είναι εξ' ολοκλήρου υπεύθυνοι για την κάλυψη του κόστους για τον καθαρισμό της θαλάσσιας περιοχής από το πετρέλαιο, καθώς επίσης υπεύθυνοι για την αποζημίωση οποιασδήποτε άλλης οικονομικής δραστηριότητας επηρεάστηκε από την μόλυνση (π.χ. ψάρεμα, τουρισμός). Επιπλέον ο νόμος για τη ρύπανση από το πετρέλαιο επιτρέπει επιπλέον πρόσθετες ευθύνες προς το πρόσωπο του ατόμου η της επιχείρησης που προκάλεσε την ρύπανση η οποία μπορεί να θεσπιστεί και από άλλους σχετικούς νόμους του κράτους.

Με βάση αυτό το νομοσχέδιο, διάφορες οργανώσεις (που σχετίζονται με την προστασία του περιβάλλοντος), πολιτείες καθώς και ο κάθε πολίτης μπορεί να απαιτήσει αποζημίωση από το υπεύθυνο τμήμα, εάν και εφόσον οι δραστηριότητές του εμπλέκονται στην διαδικασία αφαίρεσης του πετρελαίου στην περιοχή από την ρύπανση που προκλήθηκε, σύμφωνα με το εθνικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης για τον νόμο περί καθαρών υδάτων. Οι αξιώσεις για την αποζημίωση πρέπει πρώτα να υποβληθούν στον υπεύθυνο για την μόλυνση. Τώρα, εάν αυτός δεν αναγνωρίσει την ευθύνη του για το γεγονός η δεν καταφέρει να καταβάλει τις αντίστοιχες αποζημιώσεις εντός 90 ημερών από την ημέρα υποβολής της αίτησης για αποζημίωση, τότε ο αιτών μπορεί να υποβάλει αγωγή στο δικαστήριο ή να απευθυνθεί στο Καταπιστευματικό Ταμείο Ευθύνης Πετρελαιοκηλίδας. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι αξιώσεις για την αποζημίωση του κόστους απομάκρυνσης μπορούν αρχικά να υποβληθούν στο Καταπιστευματικό Ταμείο Ευθύνης, παρακάμπτοντας έτσι το υπεύθυνο μέρος. Επίσης, οι ενάγοντες μπορούν να συμβουλευούνται από EPA (Environmental Protection Agency – Οργανισμός για την Προστασία του Περιβάλλοντος) και τους κυβερνήτες των πληγεισών πολιτειών για τα περιστατικά που αφορούν ξένα πλοία ή εγκαταστάσεις ξένων συμφερόντων για το εάν μπορούν αρχικά να υποβάλουν τις αξιώσεις τους στο Καταπιστευματικό Ταμείο Ευθύνης Πετρελαιοκηλίδας. Οι αξιώσεις για αποζημίωση του κόστους καθαρισμού της περιοχής υποβάλλονται στο ταμείο και ο αιτών πρέπει να αποδείξει πως όντως το κόστος

απομάκρυνσης υπόκεινται στις δραστηριότητες που απαιτούνται για τον καθαρισμό ή τον περιορισμό των επιπτώσεων της ρύπανσης και ότι αυτές οι ενέργειες που ακολουθήθηκαν, εγκρίθηκαν ή καθοδηγήθηκαν από τον ομοσπονδιακό συντονιστή που ορίστηκε ως υπεύθυνος για τον καθαρισμό της περιοχής.

Με τρόπο παρόμοιο με αυτόν που περιγράφεται παραπάνω, τα έξοδα για ζημιές μπορούν να ανακτηθούν από το υπεύθυνο μέρος. Ωστόσο, ο νόμος περί ρύπανσης από πετρέλαιο καλύπτει μόνο ορισμένες κατηγορίες ζημιών. Αυτές οι κατηγορίες περιλαμβάνουν: ζημιές φυσικών πόρων, ζημιές σε ακίνητη ή προσωπική περιουσία, απώλεια της εργασίας του ατόμου, απώλεια κρατικών εσόδων, απώλεια κερδών ή περιορισμός της ροής των κερδών, καταστροφές σε δημόσια έργα καθώς και το κόστος εκτίμησης ζημιών. Έτσι, ορισμένες κατηγορίες αφορούν τα οποιοδήποτε άτομα επηρεάζονται από το περιστατικό, ενώ άλλα αναφέρονται μόνο στα συμφέροντα των κρατικών υπηρεσιών και των πολιτειών. Επιπλέον, ο ΟΡΑ θέτει όρια στην ευθύνη για τις ζημιές που προκλήθηκαν ως προς το υπεύθυνο μέρος, το συγκεκριμένο συμβάν και τον τύπο του σκάφους ή της εγκατάστασης από το οποίο προήλθε η ρύπανση.

Ο ΟΡΑ προβλέπει ένα συγκεκριμένο σχέδιο που αφορά τα δεξαμενόπλοια και θεσπίζει κάποια πρότυπα τα οποία πρέπει να ακολουθούνται και σχετίζονται ειδικά δε κατά τη κατασκευή του πλοίου. Έτσι κατά την νομοθεσία αυτή, έχει καθιερωθεί η υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα δεξαμενόπλοια διπλών τοιχωμάτων ασφαλείας (Double Hull) και των δυπύθμενων ασφαλείας (Double Bottom) για όλα τα νέα πλοία που πλέουν σε περιοχές δικαιοδοσίας των ΗΠΑ όπως Αιγιαλίτιδα Ζώνη (AZ) και Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη (ΑΟΖ). Πιο συγκεκριμένα:

1. Όλα τα νεοαυπηγηθέντα πλοία (για παραδόσεις μετά από την 01/01/1994) με χωρητικότητα κάτω των 5000 grt απαιτείται να εφοδιάζονται με διπλά περιβλήματα η και διπλούς πυθμένες.
2. Όλα τα νέα εμπορικά πλοία άνω των 5000 grt απαιτείται να έχουν double hull (διπλό περίβλημα-τοιχώμα) και double bottom (δύο πυθμένες). Από την απαίτηση αυτή εξαιρούνται μέχρι και την 01/01/2015 τα πλοία που φορτώνουν η εκφορτώνουν στο LOOP (Louisiana Offshore Oil Port) ή μεταφορτώνουν σε μικρότερα πλοία σε απόσταση πέραν των 60 ν.μ. από τις ακτές των ΗΠΑ.
3. Όλα τα υπάρχοντα πλοία άνω των 5000 grt θα πρέπει να προσαρμοστούν στις νέες διατάξεις για τα DH/DB ή να αποσυρθούν σταδιακά αρχίζοντας από το έτος 1995 και σύμφωνα με την ηλικία και τη χωρητικότητά τους. Η εφαρμογή του σχεδίου για την

αποδοχή της τροποποίησης των υπαρχόντων πλοίων αρχίζει από το 1995 για πλοία ηλικίας 28 ετών και τελειώνει το 2010 για όσα είναι ηλικίας 23 ετών. Τα πλοία που ήδη έχουν DB/DH έχουν μία πρόσθετη περίοδο χάρης 5 ετών.

4. Τα τυπικά προσόντα του πλοιάρχου και των μηχανικών γίνονται πιο αυστηρά και καθορίζονται περαιτέρω κανονισμοί για την επάνδρωση, τις συνθήκες λειτουργίας του πλοίου και τις συνθήκες εργασίας.
5. Τα πετρελαιοφόρα, και αναφέρονται σε όσα διεξάγουν και εγχώριους αλλά και διεθνής πλόες, υποχρεούνται να διαθέτουν εξοπλισμό κατάλληλο για τον περιορισμό και τον καθαρισμό των πετρελαιοκηλίδων και σχέδια αντιρρυπαντικής δράσης, για την αποφυγή ακόμη και της μικρότερης μόλυνσης.

Οι Ευρωπαϊκοί νηογνώμονες θεωρούν ότι τα δεξαμενόπλοια που είναι εφοδιασμένα με διπλούς πυθμένες θα προσφέρουν προστασία σε περιπτώσεις μη σφοδρής πρόσκρουσης (Low impact), πράγμα που ισχύει και στα συμβατικά δεξαμενόπλοια.

Οι αριθμοί μετά την εφαρμογή του OPA παρουσιάζονται αισιόδοξοι καθώς τα τελευταία χρόνια έχει μειωθεί σημαντικά ο αριθμός των ατυχημάτων στα αμερικάνικα ύδατα κάτι που μπορεί να ερμηνευθεί και ως ότι η υιοθέτηση του OPA έδωσε κίνητρα ώστε οι πλοιοκτήτες να είναι πιο προσεκτικοί όταν τα πλοία αυτών επισκέπτονται λιμένες των ΗΠΑ.

Εκτός των σχεδίων για τα δεξαμενόπλοια που αφορούν το «τεχνικό» μέρος του Oil Pollution Act 1990, η πράξη προχωρεί και παραπέρα και προκειμένου να αντιμετωπίσει τη ρύπανση και να καλύψει νομικά κενά που έχουν εντοπισθεί έως και σήμερα στην αμερικανική νομοθεσία θεσπίζει τα εξής:

- Όσον αφορά την ευθύνη του ρυπαντή αυτή είναι απεριόριστη στις περιπτώσεις βαριάς αμέλειας και δόλου, παράβασης κανονισμού ασφαλείας, μη αναφοράς περιστατικού ρύπανσης και μη συνεργασίας για τον καθαρισμό της θαλάσσιας περιοχής που μολύνθηκε. Στις περιπτώσεις όμως που ο ρυπαντής αναλαμβάνει την απορρύπανση η ευθύνη μπορεί να περιοριστεί (κατά το ποσό του κόστους των αντιρρυπαντικών μέτρων). Η ευθύνη του OPA '90 θέτει ως ανώτατο όριο τα 350 εκατ. δολάρια και αφορά τις onshore εγκαταστάσεις που εμπίπτουν στην δικαιοδοσία των λιμενικών υπηρεσιών. Για πλοία πάνω από 3000 grt , 1200 δολάρια για κάθε τόνο ή 10 εκατ. Δολάρια, για πλοία μέχρι 3000 grt το μέγιστο όριο φθάνει τα 1200 δολάρια για κάθε τόνο ή 2 εκατ. δολάρια. Στις περιπτώσεις όπου η ρύπανση προήλθε ως αποτέλεσμα δυσμενών καιρικών συνθηκών,

πράξεις πολέμου η σαν πράξη ή παράλειψη ενός τρίτου, η ευθύνη επίσης περιορίζεται.

- Δημιουργία ταμείου για την Ευθύνη από πετρελαϊκή ρύπανση (Oil Spill Liability Trust Fund), το οποίο θα μπορεί να καλύψει το κόστος για τον καθαρισμό και την απορρύπανση και θα αφορά τόσο κάθε Πολιτεία ξεχωριστά όσο και τους ιδιώτες. Η χρηματοδότηση του ταμείου θα λαμβάνεται με τη μορφή ειδικού φόρου ανά βαρέλι-5 σεντς- ενώ θα καθορίζεται και η μέγιστη αποζημίωση ανά συμβάν. Το ταμείο μπορεί να παράσχει έως 1 δις δολάρια για κάθε γεγονός πετρελαϊκής ρύπανσης σε περιπτώσεις που ο ρυπαντής είναι άγνωστος η αρνείται να πληρώσει και περιλαμβάνει έως και 500 εκατ. Δολάρια για την έναρξη των διαδικασιών απορρύπανσης.
- Ο ρυπαντής ευθύνεται για αποζημιώσεις από την περιβαλλοντική ζημιά που προκάλεσε όσον αφορά τους φυσικούς πόρους (προς την κυβέρνηση της Αμερικής και όχι προς τρίτους), τους πόρους συντήρησης, τα εισοδήματα και τη δυνατότητα επίτευξης κερδών στις και στις περιπτώσεις αυτές η ευθύνη μπορεί να είναι μεγάλη. Παράλληλα, όσον αφορά τρίτους, ο ρυπαντής έχει ευθύνη για περιουσιακές βλάβες, διαφυγόντα κέρδη και μείωση της δυνατότητας επίτευξης εσόδων.

Συμπεράσματα

Πολλοί είναι αυτοί που υποστηρίζουν ότι η λύση των DH/DB που προτείνει ο κανονισμός δεν είναι ορθή. Παρόλο που ο OPA '90 επικεντρώθηκε στον σχεδιασμό και την κατασκευή δεξαμενόπλοιων με διπλά τοιχώματα, αυτό δεν αποτελεί καινοτομία. Οι διπλοί αυτοί πυθμένες ήταν μία αρκετά συνηθισμένη πρακτική σε φορηγά πλοία χύδην ξηρού φορτίου (dry bulk carriers) για πολλά χρόνια ενώ δεν ήταν καθόλου συνηθισμένο στο παρελθόν τα chemical tankers, τα OBO και τα product carriers να εφοδιάζονται με διπλά τοιχώματα. Το διπλό τοίχωμα, εκτός από προστασία προσφέρει και μόνωση (insulation) και επομένως μειώνει το κόστος θέρμανσης του φορτίου. Επίσης, η κατασκευαστική αντοχή του πλοίου θα αυξηθεί, αυξάνοντας έτσι την ικανότητα του πλοίου να περιορίσει της ζημιές έπειτα από κάποιο ατύχημα. Σύμφωνα με μελέτες του γερμανικού νηογνώμονα (Germanischer Lloyd) προκύπτει ότι σε περιπτώσεις πρόσκρουσης σε υφάλους ή βραχώδεις ακτές το κενό των 2-3 μέτρων που ορίζεται (περισσότερο στα VLCC) θα προστατεύσει τις δεξαμενές φορτίου μόνο όταν το πλοίο έχει ταχύτητα μικρότερη των 4 knots. Μία ταχύτητα 7 κόμβων/ώρα στην

περίπτωση της πρόσκρουσης θα απαιτούσε ένα αντίστοιχο κενό 6 μέτρων για να προστατευθεί η περιοχή από ρύπανση. Άρα είναι και αποδεδειγμένο πως η ταχύτητα της σύγκρουσης επηρεάζει σε αρκετά μεγάλο βαθμό της πιθανότητα ρύπανσης. Έτσι οι Ευρωπαϊκοί νηογνώμονες θεωρούν ότι τα δεξαμενόπλοια που είναι εφοδιασμένα με διπλούς πυθμένες θα προσφέρουν προστασία σε περιπτώσεις μη σφοδρής πρόσκρουσης. Όταν η προσάραξη στα βράχια η αβαθή ύδατα είναι ισχυρή (strong impact), η νέα αυτή κατασκευαστική τεχνική δε μειώνει τα ποσοστά της ρύπανσης. Παρ' όλα αυτά όμως, μερικά χρόνια μετά και υπό τη πίεση των συνθηκών και η Ευρωπαϊκή Ένωση θα αισθανθεί αναγκασμένη να ακολουθήσει τις πρακτικές του OPA ειδικά μετά τα ναύαγια των ERIKA και PRESTIGE.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο κλάδος των παγκόσμιων μεταφορών και πιο συγκεκριμένα των μεταφορών δια θαλάσσης με πλοία ξεκίνησε να παρουσιάζει μία αυξητική τάση από τα μέσα του 20^{ου} αιώνα η οποία συνεχίζει να μεγαλώνει έως και σήμερα. Όπως είχαμε αναφέρει και παραπάνω, περίπου το 80% του όγκου του διεθνούς εμπορίου μεταφέρεται μέσω της θάλασσας με τα πλοία. Ωστόσο, μόλις τα τελευταία 15-20 χρόνια ξεκίνησαν να αναπτύσσονται τεχνολογικά συστήματα πάνω στα πλοία, τα οποία θα τα έκαναν να πραγματοποιούν τα ταξίδια με μεγαλύτερη ασφάλεια τόσο για τους ναυτικούς, το φορτίο, το ίδιο το πλοίο αλλά και το περιβάλλον. Βλέπουμε δηλαδή πως όλες οι πλευρές (πλοιοκτήτες, ναυτιλλόμενοι, ναυλωτές) είχαν κέρδος από την ανάπτυξη με σκοπό την δημιουργία ενός ασφαλέστερου και γρηγορότερου κλάδου.

Η σύγχρονη τεχνολογία σε συνδυασμό με την ευαισθητοποίηση, ένα σύγχρονο νομοθετικό πλαίσιο και μηχανισμούς ελέγχου δίνουν τη δυνατότητα να βελτιώσουμε την περιβαλλοντική ασφάλεια των θαλάσσιων δρόμων, να μειώσουμε τα περιστατικά ρύπανσης και να αποτρέπουμε τα ναυτικά ατυχήματα.

Υπάρχουν πια θαλάσσιες περιοχές και διαδρομές, όπου παρατηρείται μεγάλη κίνηση σκαφών κάθε είδους, με συνέπεια να μιλάμε σήμερα για θαλάσσιους δρόμους και θαλάσσιες λεωφόρους. Σε αυτές τις περιοχές υπάρχουν και περισσότερες πιθανότητες να συμβεί κάποιο ατύχημα. Για αυτόν τον λόγο, η ανάπτυξη της τεχνολογίας μπορεί να μας δώσει με μεγαλύτερη ακρίβεια την θέση, την ταχύτητα και άλλες πληροφορίες όχι μόνο του δικού μας πλοίου αλλά και αυτών που βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή με σκοπό την έγκαιρη και αποτελεσματική αποφυγή της σύγκρουσης. Η χρήση τεχνολογίας για βελτίωση της περιβαλλοντικής ασφάλειας των θαλάσσιων δρόμων και περιοχών, γενικότερα, είναι αντικείμενο υψίστης σημασίας για κάθε άνθρωπο, αφού άμεσα η έμμεσα επωφελείται από αυτήν.

Στον τομέα της προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος, για παράδειγμα, η ύπαρξη πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο και η βελτίωση των συστημάτων παρακολούθησης της κίνησης των πλοίων μπορούν να συμβάλλουν στην πρόληψη της ρύπανσης, αλλά και στην έγκαιρη αντιμετώπισή της. Το όφελος δεν είναι μόνο περιβαλλοντικό, αλλά και οικονομικό, αφού αυτό συνεπάγεται μείωση του κόστους καθαρισμού της θάλασσας και των ακτών από

πετρελαιοειδή (ρύπανση μετά από ατυχήματα), καθώς και μια καλύτερη διαχείριση των ακτών και των θαλάσσιων πόρων της παγκόσμιας κληρονομιάς. Γνωρίζοντας τα διερχόμενα πλοία ότι «παρακολουθούνται» αποτρέπονται από τη «σκόπιμη ρύπανση» των θαλασσών.

Ο σχεδιασμός του πλοίου σχετίζεται άμεσα με τις λειτουργίες του πλοίου, δηλαδή τον έλεγχο αυτού στην πλοήγηση, την αεροδυναμική και υδροδυναμική του. Τα χαρακτηριστικά αυτά μπορούν να παίξουν καταλυτικό ρόλο σε ένα ατύχημα, καθώς από αυτά εξαρτάται η μεταβλητότητα των κινήσεων του πλοίου. Το περιβάλλον είναι αυτό που θα επηρεάσει την κρίση του καπετάνιου ως προς τον έλεγχο του πλοίου. Ο εργονομικός σχεδιασμός της γέφυρας επιτρέπει την ασφαλή επιφυλακή και μειώνει το φόρτο εργασίας του πλοιάρχου και των αξιωματικών. Παράλληλα, ο εργονομικός σχεδιασμός του πλοίου στο σύνολο του, όπως για παράδειγμα στους χώρους ξεκούρασης των ναυτικών, έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της ικανοποίησης των ναυτικών σχετικά με τις συνθήκες διαβίωσης. Οι νέες τεχνολογίες συνεπώς λειτουργούν ως βοηθητικά εργαλεία για το προσωπικό του πλοίου και προσφέρουν μια περισσότερο αποτελεσματική δομή ναυσιπλοΐας, στην οποία οι πιθανότητες για ανθρώπινα σφάλματα μειώνονται στο ελάχιστο. Νέες τεχνολογίες εφαρμόζονται τα τελευταία έτη, με στόχο τη μείωση των ανθρώπινων λαθών. Καινοτομίες όπως τα συστήματα ECDIS (Electronic Chart Display And Information System) και AIS (Automatic Identification System) μειώνουν το φόρτο εργασίας των ναυτικών και τις πιθανότητες ανθρώπινου λάθους, μέσα από την αυτοματοποίηση ενεργειών και αποφάσεων που αφορούν την πλοήγηση. Τα συστήματα αυτά παρέχουν στους ναυτικούς αξιόπιστες και ακριβείς πληροφορίες όσον αφορά τη θέση ενός πλοίου και τις προβλεπόμενες κινήσεις αυτού σε πραγματικό χρόνο. Οι ναυτικοί μπορούν να ασχοληθούν με τα περισσότερα σημαντικά στοιχεία της ναυσιπλοΐας, όπως είναι η διατήρηση μιας επιφυλακής και της αποφυγής σύγκρουση

3.2 AIS (Automatic Identification System)

Ένα από τα σύγχρονα ηλεκτρονικά όργανα είναι το σύστημα AIS (Automatic Identification System), που με τη χρήση της γνωστής μεθόδου μετάδοσης πληροφοριών μέσω ραδιοκυμάτων, έχει τη δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας πλοίου με πλοίο και πλοίου με ακτή. Το AIS είναι ένα πρωτόκολλο επικοινωνίας, που αναπτύσσεται υπό την αιγίδα του Παγκόσμιου Οργανισμού Ναυτιλίας (I.M.O.), της Διεθνούς Ένωσης Τηλεπικοινωνιών (ITU) και της Διεθνούς Ηλεκτροτεχνικής Επιτροπής (IEC). Χρησιμοποιώντας την τεχνολογία Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (GIS), οποιοδήποτε σκάφος διαθέτει μία κινητή μονάδα AIS για πλοία, διαβιβάζει πληροφορίες, όπως το όνομά του, το διεθνές διακριτικό

σήμα του, τον προορισμό του και την ακριβή θέση του στο κέντρο ελέγχου της κυκλοφορίας του θαλάσσιου δρόμου και, επιπλέον, σε άλλα σκάφη στην ακτίνα δράσης του συστήματος. Η θέση κάθε σκάφους παρακολουθείται συνεχώς και επιδεικνύεται σε έναν ψηφιακό χάρτη της θαλάσσιας περιοχής, μαζί με την ταχύτητα και άλλες τεχνικές και χρηστικές πληροφορίες. Συμπληρώνοντας αυτές τις πληροφορίες, το σύστημα μεταδίδει ραδιοφωνικά (μέσω των καναλιών VHF) και άλλα σχετικά στοιχεία, όπως η ταχύτητα και η κατεύθυνση του ανέμου τοπικά, τυχόν ύπαρξη παγόβουνων στη περιοχή και άλλα, σχετικά με την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας, μηνύματα. Έτσι σκοπός του συστήματος AIS ήταν αρχικά να βοηθήσει την αποφυγή συγκρούσεων πλοίων, να μπορεί να εντοπίσει μέσω της θέσης των πλοίων από που προκλήθηκε η ρύπανση καθώς και να υποστηρίξει τις λιμενικές αρχές στην επίτευξη του καλύτερου ελέγχου της θαλάσσιας κυκλοφορίας.

Οι εφαρμοζόμενες τεχνολογίες στηρίζονται σε μία σειρά Οδηγιών και Αποφάσεων του I.M.O., της Ευρωπαϊκής Ένωσης και διεθνών προτύπων. Ενδεικτικά και μόνο αναφέρονται οι IMO (Performance Standard for AIS - Resolution MSC.74(69) Annex3), ITU-R (Recommendation for AIS - ITU - RM. 1371-1), τα πρότυπα: EN 61993-2 (2002), EN 60945 (1997), IEC 61993-2 (2002), IEC 60945 (1996), IEC 62287 «Class B ship-borne installation of the universal automatic identification system (AIS) using TDMA techniques», IALA (Guidelines on AIS), κ.α.

Από την 1η Ιουλίου 2001, όλα τα πλοία με τονάζ μεγαλύτερο από 300 τόνους είναι υποχρεωμένα, σύμφωνα με τη Διεθνή Συνθήκη SOLAS (Safety of Life at Sea) του I.M.O., να φέρουν την τεχνολογία AIS. Το σύστημα σχεδιάστηκε και λειτουργεί με σκοπό την αξιοποίηση των διακινουμένων πληροφοριών στο δίκτυο. Οι πληροφορίες αυτές αναγνωρίζονται ως Στατικές - που καταχωρούνται μία φορά, όπως ονομασία, διαστάσεις πλοίου, αριθμός MMSI, αριθμός IMO, διεθνές διακριτικό σήμα κ.α.- και Δυναμικές, που διαμορφώνονται κάθε στιγμή, όπως θέση πλοίου, ταχύτητα, η πορεία ως προς το βυθό, η ναυτιλιακή κατάσταση του πλοίου (εν πλω, αγκυροβολημένο, ακυβέρνητο κλπ.) κ.α. Πληροφορίες σχετικά με το ταξί, δηλαδή: το βύθισμα του πλοίου, ο τύπος του φορτίου, ο προορισμός, ο εκτιμώμενος χρόνος κατάπλου (μήνας, ημέρα, ώρα και λεπτό σε συγχρονισμένο παγκόσμιο χρόνο).

Η ταυτόχρονη επεξεργασία του συνόλου των προαναφερόμενων πληροφοριών από όλα τα πλοία, αποκαλύπτει το πόσο δραστικά βελτιώνεται ο παράγοντας της ασφάλειας για πλοίο που διαθέτει το AIS. Σε κάθε περίπτωση, η μείωση του χρόνου αντιδράσεως και η άμεση συναίσθηση του ναυτιλιακού περιβάλλοντος είναι συνέπειες του γεγονότος που ήδη

προαναφέραμε, ότι δηλαδή κανένα σύστημα που καλείται να υπολογίσει άγνωστα στοιχεία, δεν μπορεί να είναι ακριβέστερο από ένα σύστημα που κοινοποιεί από μόνο του στους συνδρομητές του, αυτά καθεαυτά τα πραγματικά στοιχεία.

3.3 ECDIS (Electronic Chart Display and Information System)

Το ECDIS (Electronic Chart Display and Information Systems - Ηλεκτρονικά Συστήματα Απεικόνισης Χαρτών και Πληροφοριών) είναι συνδυασμός πολλών διαφορετικών ναυτιλιακών βοηθημάτων, συσκευών και οργάνων (ηλεκτρονικοί χάρτες ναυσιπλοΐας, RADAR/ARPA, ανεμόμετρο, γυροσκόπιο, GPS, πυξίδα, βυθόμετρο) σε μια κεντρική οθόνη από όπου μπορεί να παρακολουθείται πλήρως ο πλους και να ρυθμίζονται τα στοιχεία του. Η άμεση απεικόνιση στην οθόνη του συστήματος όλων των βασικών στοιχείων του πλου (στίγμα, πορείες, ταχύτητες, αληθής και σχετική κίνηση στόχων) μειώνει σημαντικά την ένταση εργασίας στη γέφυρα και συμβάλλει στην ασφάλεια της ναυσιπλοΐας, παρέχοντας τη δυνατότητα λήψεως άμεσων και σωστών αποφάσεων.

Η χρήση ECDIS θεσμοθετήθηκε από τον Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό (IMO) το 1995. Έκτοτε, οι έντυποι χάρτες και τα υπόλοιπα παραδοσιακά εργαλεία του ναυτιλλόμενου αντικαθίστανται σταδιακά από τα Συστήματα Ηλεκτρονικού Χάρτη.



ΕΙΚΟΝΑ 11: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ECDIS. ΠΗΓΗ: www.rivieramm.com

Το ECDIS δεν είναι ένας απλός τυποποιημένος ηλεκτρονικός χάρτης. Πρόκειται για μια τεχνολογία που παρέχει μια νέα μορφή συνολικής γνώσης με τη συγκέντρωση πληροφοριών από διάφορες πηγές, δίνοντας νέο νόημα στην ασφαλή ναυσιπλοΐα. Το ECDIS έχει επεκτείνει

τον ρόλο του αξιωματικού φυλακής στη διατήρηση της ασφάλειας του πλοίου, αυξάνοντας τα διαθέσιμα δεδομένα που απαιτούν διαχείριση, αξιολόγηση και ερμηνεία. Αν και η χρήση του ECDIS έχει ενσωματωθεί σε κάποιο βαθμό στις σχετικές διεθνείς συμβάσεις, οι βέλτιστες πρακτικές χρήσης παραμένουν ίδιες με τις πρακτικές που αφορούν τους παραδοσιακούς χάρτινους χάρτες, οι οποίες παραμένουν στο επίκεντρο της εκπαίδευσης, σχεδόν σε όλα τα ναυτικά κολέγια και ακαδημίες παγκοσμίως. Είναι όμως βέβαιο ότι, όσο το ECDIS εξελίσσεται, οι πρακτικές αυτές της εκπαίδευσης θα είναι σχεδιασμένες σύμφωνα με τις δεξιότητες που απαιτούνται στη χρήση του.

Κάποια από τα πλεονεκτήματα των ηλεκτρονικών χαρτών για την μείωση των ατυχημάτων είναι:

1. Αποφυγή συγκρούσεων. Οι στόχοι και ο διαθέσιμος θαλάσσιος χώρος για χειρισμό αποφυγής συγκρούσεως είναι άμεσα εμφανή.
2. Παρακολούθηση προχωρήσεως πλοίου. Το radar χρησιμεύει ως δεύτερη ανεξάρτητη πηγή προσδιορισμού στίγματος προς επιβεβαίωση ότι το στίγμα του GPS/DGPS είναι ακριβές.
3. Αναγνώριση στόχων. Στόχοι από το radar εύκολα αναγνωρίζονται με φόντο την εικόνα του ηλεκτρονικού χάρτη.
4. Διερμηνευση εικόνας radar. Οι περιορισμένες επιδόσεις του radar, π.χ. σκίαση, αντισταθμίζονται κατά κάποιο τρόπο και ευκολότερα διερμηνεύεται η εικόνα radar.
5. Εντοπισμός σφαλμάτων. Ο εντοπισμός σφαλμάτων στη γεωγραφική θέση του πλοίου, στην πορεία και στην ταχύτητά του είναι περισσότερο εύκολος.
6. Αμοιβαίος έλεγχος αξιοπιστίας. Όταν οι εικόνες του radar και του ηλεκτρονικού χάρτη ταυτίζονται, αυξάνεται η εμπιστοσύνη στην αξιοπιστία της συσκευής radar και του συστήματος ECDIS.
7. Περιορισμένος φόρτος εργασίας και περιορισμένα ανθρώπινα σφάλματα. Για παράδειγμα μετρήσεις radar δεν είναι απαραίτητο να μεταφέρονται χειρωνακτικά στο σύστημα ECDIS.
8. Εναλλακτικότητα. Η συσκευή ECDIS μπορεί να χρησιμεύσει ως εναλλακτικό radar για ναυσιπλοΐα. Για την αποφυγή σύγκρουσης το radar παραμένει αναντικατάστατο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Με σιγουριά μπορεί να λεχθεί ότι σχεδόν ποτέ δεν υπάρχει μόνο μία αιτία πρόκλησης ατυχήματος. Περισσότεροι του ενός παράγοντες, ανθρώπινα λάθη και γεγονότα δρουν ως σύνολο ώστε το ατύχημα να συμβεί τη δεδομένη χρονική στιγμή.

Πολλές φορές η ανάλυση ενός ατυχήματος δεν στοχεύει στο να βρεθεί το γιατί έγινε το ατύχημα. Ο στόχος είναι να απαντηθούν ερωτήσεις σημαντικές από νομικής πλευράς. Για παράδειγμα, αν ήταν οι ενέργειες των υπευθύνων οι κατάλληλες, όσον αφορά τις επιχειρήσεις έρευνας και διάσωσης. Απαραίτητα σε αυτές τις επιχειρήσεις είναι τα σχετικά εγχειρίδια των λιμενικών αρχών και των εταιρειών.

Αν και η διερεύνηση των ατυχημάτων έχει συχνά σαν κίνητρο οικονομικούς και νομικούς λόγους, θα ήταν καλό αν τα αποτελέσματα των μελετών αυτών χρησιμοποιηθούν για την εκπαίδευση των πληρωμάτων και των στελεχών των ναυτιλιακών εταιρειών. Η δημιουργία βάσεων δεδομένων με τις αιτίες των συχνότερων ατυχημάτων συνιστά σημαντικό βήμα. Κάποιοι νηογνώμονες στο παρελθόν σε έντυπά τους ανέφεραν περιπτώσεις ατυχημάτων, συμπεριλαμβάνοντας αίτια αλλά και τρόπους αποφυγής τους. Είναι ευχής έργον η μελέτη των ναυτικών ατυχημάτων να μη μένει μια στεία πηγή δημιουργίας νομικών εγγράφων, αλλά να χρησιμοποιείται για τη μελλοντική προστασία της ανθρώπινης ζωής και περιουσίας αλλά και του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

Δεκάδες βιβλία έχουν γραφτεί, άλλα τόσα ντοκιμαντέρ δημιουργήθηκαν, αλλά πρέπει συνεχώς να προσπαθούμε και περισσότερο με κύριο γνώμονα την προστασία του σπιτιού μας, του πλανήτη και του φυσικού περιβάλλοντος.

Μετά και από δεκάδες χρόνια, οι επιπτώσεις ενός ναυτικού ατυχήματος είναι ακόμα αισθητές για τις τοπικές κοινωνίες. Περισσότερο τραγικό όμως είναι το γεγονός ότι ακόμα δεν έχουμε καταλάβει πως το πετρέλαιο μπορεί κυριολεκτικά να εξοντώσει όποιον εξαρτάται από αυτό, αφού στην πραγματικότητα δεν υπάρχει 'καθαρισμός πετρελαιοκηλίδας'. Από τη στιγμή που θα υπάρξει διαρροή, η μάχη έχει χαθεί. Όπως επίσης στην πραγματικότητα δεν υπάρχει 'αποκατάσταση'. Αν ένα θαλάσσιο ή παράκτιο οικοσύστημα πληγεί από μία πετρελαιοκηλίδα, δεν υπάρχει τρόπος να αποκατασταθεί, όσα χρήματα και αν δαπανηθούν. Οι επιπτώσεις παραμένουν στο οικοσύστημα ακόμα και μετά από πολλά χρόνια (ή και για πάντα). Και όλα αυτά συμβαίνουν γιατί η βιομηχανία πετρελαίου έχει περιορισμένη ευθύνη. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι χάρη σε νομοθετικές πρωτοβουλίες των εθνικών κοινοβουλίων κάθε χώρας, η πετρελαϊκή βιομηχανία δεν ευθύνεται για την αποζημίωση του συνόλου της

ζημιάς σε περίπτωση ατυχήματος: το μεγαλύτερο μέρος της μεταφέρεται στους φορολογούμενους. Αν δεν συνέβαινε αυτό, τότε πολλά από τα έργα εξόρυξης θα κρίνονταν από την ίδια τη βιομηχανία εξαιρετικά ριψοκίνδυνα για να υλοποιηθούν, ενώ οπωσδήποτε οι προδιαγραφές ασφαλείας θα ήταν αυστηρότερες.

Τέλος, η ανάπτυξη και η ένταξη των νέων τεχνολογιών πάνω στα πλοία δείχνουν ότι μπορούν να περιορίσουν αν όχι να εξαλείψουν τα ατυχήματα καθώς κύριο αίτιο αυτών είναι ο ανθρώπινος παράγοντας. Ο γρήγορος ρυθμός ανάπτυξης μας δίνει ένα αίσθημα σιγουριάς πως όσο περνάνε τα χρόνια τόσο θα προχωράμε μπροστά με σταθερά βήματα για την δημιουργία μίας εμπορικής ναυτιλίας η οποία θα είναι ασφαλής ως προς το περιβάλλον που τη φιλοξενεί.

Ευχαριστίες

Κλείνοντας αυτήν την εργασία θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά τον Πλοίαρχο Α΄ Ε.Ν, επίκουρο καθηγητή ΑΕΝ Μακεδονίας και επιβλέποντα καθηγητή στην εργασία, Νικόλαο Μαύρο, ο οποίος ήταν δίπλα μας καθ' όλη την διάρκεια της όλης διαδικασίας και μας συμβούλευε συνεχώς για να φτάσουμε στο επιθυμητό αποτέλεσμα με την εκπλήρωση της πτυχιακής.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Διαδικτυακές πηγές:

- https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CE%BE%CF%80%CF%81%CE%AD%CF%82_%CE%A3%CE%AC%CE%BC%CE%B9%CE%BD%CE%B1
- <https://www.mixanitouxronou.gr/to-navagio-kai-oi-81-nekroi-tou-ekspres-samina-anoikta-tis-parou-i-thysia-tou-19xronou-fantarou-pou-pnigike-gia-na-sosei-tous-navagous-vinteo/>
- https://www.ethnos.gr/ellada/175621_expres-samina-ena-tragiko-navagio-21-hronia-meta-akoma-ponaei-ki-akoma-zitaei
- https://en.wikipedia.org/wiki/Costa_Concordia
- <https://www.newsit.gr/kosmos/itan-ena-aplo-atyxima-eipe-o-kapetanios-toy-costa-concordia/1830305/>
- <https://tinyurl.com/2p9yhr27>
- <https://www.e-nomothesia.gr/law-news/diethnes-suntheke-gia-ten-asphaleia-tis-zois-sti-thalassa-solas-74.html>
- <https://marinegyaan.com/which-types-of-ships-solas-is-not-applicable-to/>
- Πτυχιακή εργασία – Κοβούσογλου Χρυσάνθη – Διεθνής Σύμβαση για την Ασφάλεια της Ανθρώπινης Ζωής στην Θάλασσα (2014)
- <https://www.boem.gov/sites/default/files/documents//The%20Oil%20Pollution%20Act%20of%201990.pdf>
- Καραγιαννόπουλος Φώτιος - Το νομικό πλαίσιο της Θαλάσσιας ρύπανσης από Πετρελαιοειδή. Πανεπιστήμιο Πειραιώς - Διπλωματική εργασία.
- Φάκλαρη Αρετή - Η ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΖΩΗΣ ΣΤΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ:ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΜΕ ΣΥΜΦΟΡΗΣΕΙΣ (CONGESTED AREAS). Πανεπιστήμιο Πειραιώς - Διπλωματική εργασία.
- <http://medsos.gr/medsos/2008-08-12-07-14-43/2008-08-28-11-24-40/2008-08-28-11-29-33/117-2008-11-24-09-33-27.html>
- <https://el.wikipedia.org/wiki/ECDIS>
- <https://www.isalos.net/2021/11/ecdis-poia-ta-simantikotera-ofeli-tou-systimatos/>
- Πτυχιακή εργασία – ΓΙΑΝΝΙΟΥ ΒΑΙΟΥ – ECDIS-Ηλεκτρονικοί χάρτες-δυνατότητες-σχεδίαση ταξιδιού (2015).

- <https://www.isalos.net/knowledge/naftika-atychimata/>
- [https://unctad.org/topic/transport-and-trade-logistics/review-of-maritime-transport\](https://unctad.org/topic/transport-and-trade-logistics/review-of-maritime-transport)
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352146519303515>
- https://en.wikipedia.org/wiki/SS_Torrey_Canyon
- <https://www.bbc.com/news/uk-england-39223308>
- <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CE%B9%CF%84%CE%B1%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82>
- <https://archipelago.gr/ti-kanoume/thalassia-prostasia/kindinos-thalassiou-atichimatos/>
- <https://www.sansimera.gr/articles/509>
- <https://www.ispania.gr/arthra/diafora/3636-dexamenoploio-prestige-oikologiki-katastrofi>
- <https://e-nautilia.gr/to-nauagio-tou-estonia-ta-aitia-oi-852-nekroi-kai-to-mathima/>
- Πτυχιακή εργασία – Ειρήνη Ε. Αθανασίου – Περιβαλλοντικές καταστροφές από ναυάγια πετρελαιοφόρων (2011).