

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ



**ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**στη
ΝΑΥΤΙΛΙΑ**

**Η ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ
ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ ΜΕ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΗΜΑΙΑ
ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ISM,
2002-2007**

Μπογράκου Δήμητρα

Διπλωματική εργασία

που υποβλήθηκε στο Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών
του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των
απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού
Διπλώματος Ειδίκευσης στη Ναυτιλία

Πειραιάς

Σεπτέμβριος 2009

«Το άτομο το οποίο εκπονεί τη Διπλωματική Εργασία φέρει ολόκληρη την ευθύνη προσδιορισμού της δίκαιης χρήσης του υλικού, η οποία ορίζεται στη βάση των εξής παραγόντων: του σκοπού και χαρακτήρα της χρήσης (εμπορικός, μη κερδοσκοπικός ή εκπαιδευτικός), της φύσης του υλικού, που χρησιμοποιεί (τμήμα του κειμένου, πίνακες, σχήματα, εικόνες ή χάρτες), του ποσοστού και της σημαντικότητας του τμήματος, που χρησιμοποιεί σε σχέση με το όλο κείμενο υπό copyright, και των πιθανών συνεπειών της χρήσης αυτής στην αγορά ή στη γενικότερη αξία του υπό copyright κειμένου.»

«Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίστηκε από τη ΓΣΕΣ του Τμήματος Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς σύμφωνα με τον Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Ναυτιλία.

Τα μέλη της επιτροπής ήταν:

- Καθηγητής Γκιζιάκης Κωνσταντίνος (Επιβλέπων)
- Καθηγητής Γουλιέλμος Αλέξανδρος
- Καθηγητής Βλάχος Γεώργιος

Η έγκριση της Διπλωματικής Εργασίας από το Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.»

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Καθηγητή του Ναυτιλιακού Τμήματος του Πανεπιστημίου Πειραιώς κ. Γκιζιάκη Κωνσταντίνο για τη βοήθειά του κατά τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας εργασίας, καθώς και τον υπεύθυνο του Τμήματος Ασφάλειας Ναυσιπλοΐας του Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία μελετά τα ναυτικά ατυχήματα, που συνέβησαν σε πλοία ελληνικής σημαίας κατά την περίοδο 2002-2007 και συγκεκριμένα, μετά την εφαρμογή του κώδικα ISM. Η στατιστική ανάλυση των ατυχημάτων βασίζεται σε στοιχεία που δόθηκαν από το Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας, Διεύθυνση Ασφάλειας Ναυσιπλοΐας. Σκοπός της εργασίας είναι να αναλύσει τη συχνότητα με την οποία συμβαίνουν τα ατυχήματα και η εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με το είδος του πλοίου, το μέγεθος και την ηλικία, που εμπλέκονται περισσότερο σε ατυχήματα, καθώς και την περιοχή και την εποχή του χρόνου, τις αιτίες που τα προκαλούν και τα αποτελέσματα των ατυχημάτων αυτών.

ABSTRACT

This paper studies the marine accidents of Greek-flagged ships during the period of 2002-2007 and more specifically, after the adaptation of the ISM code. The statistical analysis is based on the data maintained by the Greek Ministry of Shipping. The aim of the paper is to analyze the frequency of the variables examined for the export of conclusions regarding the type of the ship, the size and the age, of those involved more often in accidents, as well as the region and the time of the year, the causes and the results of these accidents.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελ.
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	8
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ	
1.1. Έννοια του ατυχήματος.....	10
1.2. Αιτίες – παράγοντες πρόκλησης ναυτικών ατυχημάτων.....	12
1.3. Ναυτικά ατυχήματα και ISM code.....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ	
2.1. Εισαγωγικά στοιχεία για τον Κώδικα ISM.....	18
2.2. Περιπλοκές στην εφαρμογή του Κώδικα ISM.....	20
2.3. Review.....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ	
• ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	29
3.1. Μεταβλητές.....	29
3.2. Μεθοδολογία.....	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ	
• ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2002-2007.....	32
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	48
ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	51
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	53
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.....	55

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΕΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Σελ.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

4.1 ΕΙΔΟΣ ΠΛΟΙΩΝ	33
4.2 ΕΙΔΟΣ ΠΛΟΙΩΝ (ΣΥΝΟΛΟ ΣΤΟΛΟΥ).....	34
4.3 ΕΙΔΟΣ ΠΛΟΙΩΝ ΑΝΑ 100.....	35
4.4 ΗΛΙΚΙΑ ΠΛΟΙΩΝ	36
4.5 ΗΛΙΚΙΑ ΠΛΟΙΩΝ ΑΝΑ 100.....	37
4.6 ΜΕΓΕΘΟΣ ΠΛΟΙΩΝ	38
4.7 ΜΕΓΕΘΟΣ ΠΛΟΙΩΝ ΑΝΑ 100.....	40
4.8 ΕΙΔΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	41
4.9 ΕΠΟΧΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	42
4.10 ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	43
4.11 ΑΙΤΙΕΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	44
4.12 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	46
4.13 ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΖΩΗΣ – ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ	47

ΠΙΝΑΚΕΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1.....	34
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2	36
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.3.....	39
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.4.....	44

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

A	ΑΝΑΤΟΛΙΚΑ
ΑΣΝΑ	ΑΝΑΚΡΙΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ
B	ΒΟΡΕΙΑ
BA	ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΑ
ΒΔ	ΒΟΡΕΙΟΔΥΤΙΚΑ
Δ	ΔΥΤΙΚΑ
Δ / Ξ	ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΟ
Ε / Γ	ΕΠΙΒΑΤΗΓΟ
ΘΑΛ.ΠΕΡ.	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ
Κ.Α.Δ.	ΚΩΔΙΚΑΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Κ / Ζ	ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΟ
N	ΝΟΤΙΑ
ΝΑ	ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΑ
ΝΔ	ΝΟΤΙΟΔΥΤΙΚΑ
Ν.Δ.	ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ
N.M.	ΝΑΥΤΙΚΑ ΜΙΛΙΑ
Ο / Γ	ΟΧΗΜΑΤΑΓΩΓΟ
P / Κ	ΡΥΜΟΥΛΚΟ
ΣΑΔ	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΥΕΝ	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ
Φ / Γ	ΦΟΡΤΗΓΟ
GRT –ΚΟΧ	GROSS REGISTERED TONES – ΚΟΡΟΙ ΟΛΙΚΗΣ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
IMO	INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION
ISM	INTERNATIONAL SAFETY MANAGEMENT
OBO	ORE / BULK / OIL
OPA-90	OIL POLLUTION ACT 1990
RO-RO	ROLL ON- ROLL OFF
SMS	SAFETY MANAGEMENT SYSTEM
SOLAS	SAFETY OF LIFE AT SEA

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα εργασία θα ασχοληθεί με τα ναυτικά ατυχήματα πλοίων ελληνικής σημαίας, τα οποία συνέβησαν μετά την εφαρμογή του κώδικα ISM το 1998 και ειδικά για τη χρονική περίοδο 2002-2007. Τα στοιχεία για την έρευνα προήλθαν από τα αρχεία του Τμήματος Ασφάλειας Ναυσιπλοΐας του Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας.

Στην αρχή υπάρχουν ορισμένα εισαγωγικά στοιχεία για την εργασία. Στο 1^ο κεφάλαιο υπάρχει ο ορισμός του ατυχήματος, αναλύουμε τα διάφορα είδη ατυχημάτων και την υπαιτιότητα που προκύπτει.

Στο 2^ο κεφάλαιο, αναφέρονται κάποια εισαγωγικά στοιχεία για τον κώδικα ISM, τι ακριβώς είναι, πότε εφαρμόστηκε για πρώτη φορά και για ποιο λόγο, και ποια είναι η χρησιμότητά του, κυρίως στο τομέα της ναυτιλίας. Επίσης, αναφέρονται κάποια προγενέστερα άρθρα και εργασίες, που αφορούν στην εφαρμογή του κώδικα ISM και στη σχέση του με τα ναυτικά ατυχήματα.

Στο 3^ο κεφάλαιο υπάρχει η μεθοδολογία της έρευνας, οι μεταβλητές, δηλαδή, οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν για την ανάλυση των δεδομένων και την εξαγωγή των συμπερασμάτων.

Στο 4^ο κεφάλαιο, παρατίθεται η ανάλυση των ατυχημάτων κατά κατηγορία και χρονική περίοδο, καθώς και κάποια διαγράμματα, που προκύπτουν.

Στο τέλος υπάρχουν τα συμπεράσματα της έρευνας. Στη συνέχεια υπάρχει ο επίλογος της εργασίας. Ακολουθούν τα Παραρτήματα και τέλος, παρατίθενται οι πηγές, από τις οποίες αντλήθηκαν στοιχεία για την εργασία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

1.1. Η έννοια του ατυχήματος.

Σύμφωνα με το ψήφισμα A 849 της 27^{ης} Νοεμβρίου 1997 του ΙΜΟ περί της υιοθέτησης του Κώδικα για τη διερεύνηση Ατυχημάτων και Συμβάντων, ως *ναυτικό ατύχημα* ορίζεται κάθε συμβάν που πραγματοποιείται στη θάλασσα και έχει ως αποτέλεσμα κάποιο από το παρακάτω:

- (α) το θάνατο ή το σοβαρό τραυματισμό ατόμου, ο οποίος προκλήθηκε από ή έχει σχέση με τις λειτουργίες του πλοίου,
- (β) την απώλεια ατόμου από το πλοίο, που προκλήθηκε ή έχει σχέση με τις λειτουργίες του πλοίου,
- (γ) την απώλεια ή τεκμαρτή απώλεια¹ ή εγκατάλειψη του πλοίου,
- (δ) υλική ζημιά στο πλοίο,
- (ε) προσάραξη ή ανικανότητα του πλοίου ή εμπλοκή του σε σύγκρουση,
- (στ) υλική ζημιά, η οποία προκλήθηκε από ή έχει σχέση με τη λειτουργία του πλοίου,
- (ζ) περιβαλλοντική ρύπανση, η οποία επήλθε από ζημιά στο πλοίο, που προκλήθηκε ή έχει σχέση με τις λειτουργίες του πλοίου.

Πολύ σοβαρό ατύχημα σημαίνει το ατύχημα σε ένα πλοίο, το οποίο έχει ως αποτέλεσμα την ολική απώλεια του πλοίου, την απώλεια ζωής ή πολύ σοβαρή ρύπανση του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

Σοβαρό ατύχημα σημαίνει το ατύχημα, που δεν χαρακτηρίζεται ως πολύ σοβαρό και το οποίο περιλαμβάνει:

- (α) φωτιά, έκρηξη, πρόσκρουση, επαφή με άλλο πλοίο, σοβαρή ζημιά λόγω καιρού, ζημιά λόγω πάγου, ρήγμα στο κύτος ή υπόνοια ελαττώματος στο κύτος, τα οποία καταλήγουν σε:

¹ Τεκμαρτή απώλεια έχουμε όταν οι δαπάνες επισκευής της ζημιάς που υπέστη το πλοίο από κάποιο ατύχημα ξεπερνούν κατά πολύ την εμπορική αξία του πλοίου, οπότε αυτό εγκαταλείπεται στους ασφαλιστές προκειμένου να εισπραχθεί ολόκληρο το συμφωνηθέν ποσό της αποζημίωσης.

(β) ζημιά, η οποία καθιστά το πλοίο μη αξιόπλοο, όπως εισροή υδάτων στο κύτος, ακινητοποίηση των κύριων μηχανών, εκτεταμένη ζημιά στις καμπίνες, κ.ά.

(γ) ρύπανση (ανεξάρτητα από την ποσότητα) και

(δ) ζημιά, η οποία απαιτεί ρυμούλκηση ή βοήθεια από την ξηρά.

Τα ατυχήματα διακρίνονται σε:

(α) *Τυχαία*, που οφείλονται σε αιτία εκτός ανθρώπινου παράγοντος (τύχη ή «ανωτέρα βία»)

(β) *Υπαίτια*, που οφείλονται σε δόλο ή αμέλεια ενός ή περισσοτέρων προσώπων

(γ) *Δόλια*, που προκαλούνται εκ προθέσεως με πλήρη γνώση και επιδίωξη των οποιωνδήποτε συνεπειών.

Κυριότερα είδη ναυτικών ατυχημάτων είναι:

§ Ζημιές από κακοκαιρία, Αβαρίες, Βυθίσεις, Προσαράξεις, Συγκρούσεις

§ Προσκρούσεις, Πυρκαγιές, Εκρήξεις

§ Εσωτερικές ζημιές (διαρροή, μετατόπιση φορτίου, απώλεια αγκυρών. Ζημιές φορτο-εκφορτωτικών μέσων, κ.λπ.)

Τα αίτια που προκάλεσαν τα ναυτικά ατυχήματα, τα ερευνά η χώρα της οποίας φέρει σημαία το πλοίο, εν προκειμένω της Ελλάδας, ανεξάρτητα σε ποια περιοχή συνέβη το ατύχημα. Και για το λόγο αυτό διενεργείται διοικητικός έλεγχος του ναυτικού ατυχήματος, που διακρίνεται σε προανάκριση, τακτική ανάκριση και διαβίβαση της δικογραφίας στο Συμβούλιο Ελέγχου Ναυτικών Ατυχημάτων (Σ.Ε.Ν.Α). Το συμβούλιο γνωμοδοτεί για τις τυχόν πειθαρχικές ευθύνες, εφόσον δεν υπάρχουν ποινικές ή παράλληλα, η υπόθεση οδηγείται στα Ποινικά Δικαστήρια του τόπου νηολόγησης του πλοίου ή της έδρας της εταιρείας που το διαχειρίζεται.

Στην Ελλάδα, τα σχετικά θέματα περί ναυτικών ατυχημάτων ρυθμίζονται σήμερα από το Ν.Δ. 712/70 (ΦΕΚ Α'237) «Περί διοικητικού ελέγχου ναυτικών ατυχημάτων». Σύμφωνα με αυτό, ως ναυτικό ατύχημα θεωρείται «παν συμβεβηκός πλήττει το πλοίο και προκαλεί την απώλεια ή τη σοβαρή βλάβη αυτού και έχει ως αποτέλεσμα τη ζημιά του μεταφερόμενου φορτίου κατά ποσοστό μεγαλύτερο του ¼, την απώλεια ζωής ή το σοβαρό τραυματισμό μέλους του πληρώματος ή επιβάτη».

Εφόσον συντρέχουν οι παραπάνω προϋποθέσεις, ξεκινάει η διαδικασία διερεύνησης του ατυχήματος. Αρμόδιο όργανο για τον έλεγχο των ατυχημάτων είναι το Ανακριτικό Συμβούλιο Ναυτικών Ατυχημάτων (ΑΣΝΑ)², το οποίο υπάγεται στο Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας και διαδραματίζει τόσο ανακριτικό όσο και γνωμοδοτικό ρόλο, μελετώντας τις συνθήκες κάτω από τις οποίες συνέβη το ναυτικό ατύχημα και κατά συνέπεια, διερευνώντας τις αιτίες και τους υπεύθυνους, που προκάλεσαν το ατύχημα.

Ο έλεγχος αυτός διεξάγεται παράλληλα με τον ποινικό έλεγχο, δεν τον δεσμεύει σε τίποτα, αλλά συνήθως τα πορίσματα του ΑΣΝΑ λαμβάνονται σοβαρά υπόψη από τα δικαστήρια, λόγω της εξειδικευμένης γνώσης των μελών του.

1.2. Αιτίες - Παράγοντες πρόκλησης ναυτικών ατυχημάτων

Οι παράγοντες που μπορεί να προκαλέσουν ναυτικά ατυχήματα χωρίζονται στις εξής κατηγορίες :

1. Ανθρώπινος παράγοντας. Ο ανθρώπινος παράγοντας έχει θεμελιώδη σημασία στην πρόκληση ατυχημάτων στη θάλασσα (4). Σε πολλές περιπτώσεις, το ατύχημα που συνέβη οφειλόταν σε έναν ή σε συνδυασμό των παρακάτω λόγων: χαμηλή ικανότητα-αντίδραση του πληρώματος, έλλειψη επικοινωνίας, έλλειψη κανονικής συντήρησης, έλλειψη εφαρμογής των διαδικασιών ασφαλείας, ανεπαρκής εκπαίδευση και εξάσκηση, αποτυχία σωστής κρίσης της κατάστασης.

Για τον IMO και για όλους τους οργανισμούς που ασχολούνται με την ασφάλεια στη θάλασσα είναι εξαιρετικά σημαντική η ασφαλής στελέχωση των πλοίων, η οποία είναι συνάρτηση του αριθμού των έμπειρων και με προσόντα ναυτικών, ο οποίος είναι αναγκαίος για την ασφάλεια του πλοίου συμπεριλαμβανομένων του

² Νομοθετικό Διάταγμα υπ' αριθ. 712 της 3/7 Νοεμβρίου 1970 (ΦΕΚ Α' 237) «Περί διοικητικού ελέγχου του ναυτικού ατυχήματος», Άρθρο 3

πληρώματος, των επιβατών, του φορτίου, της παρουσίας τρίτων και της προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

Υπάρχουν παράγοντες, οι οποίοι επηρεάζουν την απόδοση ενός ατόμου, εν προκειμένω, ναυτικού, στην εργασία του. Τέτοιοι λόγοι μπορεί να είναι (1):

- Το απόθεμα των δυνάμεων που έχει στην εργασία του ο εργαζόμενος.
- Η κούραση που δέχεται κανείς στην καθημερινή του εργασία και η δυνατότητα ξεκούρασης.
- Η ικανοποίηση που λαμβάνει κάποιος από την εργασία του.
- Οι συνθήκες διαβίωσης στο πλοίο.
- Οι απαιτήσεις του πλοίου για την καταβολή δυνάμεων μέσα στα κανονικά όρια ή όχι, σε σχέση με το συνολικό αριθμό των μελών του πληρώματος .
- Επίσης, τα προσόντα που έχει και οι γνώσεις που έχει αποκτήσει κάθε ναυτικός.
- Η βασική και συνεχιζόμενη εκπαίδευσή του
- Η ικανότητα να μπορεί να επικοινωνεί με τους άλλους εύκολα και να συνεννοείται, καθώς μπορεί να δημιουργηθούν προβλήματα πάνω σε ένα πλοίο από τη συναναστροφή, από το ηθικό στην εργασία, από τη δυνατότητα ομαδικής εργασίας πάνω στο πλοίο και του κλίματος εμπιστοσύνης.

Όλοι αυτοί οι παράγοντες είναι δυνατόν να επηρεάσουν θετικά ή αρνητικά την απόδοση ενός ναυτικού, γεγονός το οποίο μπορεί να έχει άμεσα αποτελέσματα στην εύρυθμη λειτουργία του πλοίου, το οποίο είναι ένας μικρόκοσμος και είναι σημαντικό να λειτουργεί σωστά και να υπάρχει συνεργασία ανάμεσα στα μέλη του πληρώματος.

Σύμφωνα με τον IMO η ασφαλής στελέχωση του πλοίου πρέπει να βασίζεται σε κάποιες αρχές. Αναφορικά, ορισμένες από αυτές είναι (1):

- Η δυνατότητα ασφαλούς φυλακής ναυσιπλοΐας και η διατήρηση γενικής επιτήρησης του πλοίου.
- Η αποτελεσματική και ασφαλής πρόσδεση και απόδεση του πλοίου.
- Η σωστή λειτουργία του εξοπλισμού πυρόσβεσης και των σωστικών μέσων, η δυνατότητα συγκέντρωσης και αποβίβασης των επιβατών και του πληρώματος του πλοίου σε περίπτωση ανάγκης.

- ο Η δυνατότητα λειτουργίας και συντήρησης των κύριων και βοηθητικών μηχανών, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι προβλέψιμοι κίνδυνοι ενός ταξιδιού, καθώς και η δυνατότητα αντιμετώπισης εκτάκτων ζημιών.
- ο Η δυνατότητα παροχής φροντίδας εν πλω.

Είναι πολύ σημαντικό να ληφθούν μέτρα, ώστε να μειωθεί η ευθύνη του ανθρώπινου παράγοντα στην πρόκληση των ναυτικών ατυχημάτων. Πρέπει να υπάρχει μεγαλύτερη τεχνογνωσία όλων των αξιωματικών και των διευθυντών της εταιρείας στην προώθηση των εντολών και στην εφαρμογή τους. Η καλή συνεννόηση μεταξύ του πληρώματος και του χερσαίου προσωπικού είναι εξίσου σημαντική. Βέβαια, πιο σημαντικό είναι η έλλειψη ικανοτήτων του προσωπικού (ναυτικοί, υπάλληλοι, τεχνίτες).

Το βάρος πρέπει να δίδεται στην επιλογή του προσωπικού, στη διαρκή εκπαίδευσή του, βασική και μετέπειτα. Η διατήρηση των γνώσεων είναι μεγαλύτερης σημασίας από την αρχική απόκτηση. Είναι απαραίτητη η δυνατότητα εφαρμογής των γνώσεων αυτών, καθώς μπορεί να αποτελέσει ζήτημα επιβίωσης και πρόληψης του κινδύνου.

2. Πρακτικές και διαδικασίες. Έχουν καθιερωθεί κάποιες διαδικασίες για την ασφάλεια και τον έλεγχο, οι οποίες υπάρχουν και πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη (4). Σε πολλές περιπτώσεις, όμως, αυτές οι διαδικασίες είναι ασαφείς και μη εφαρμόσιμες. Με την εφαρμογή του I.S.M code υπάρχει δυνατότητα εφαρμογής αυτών των πρακτικών.

3. Εξωτερικοί παράγοντες. Σημαντικός αριθμός ατυχημάτων που προκαλούνται οφείλεται σε εξωτερικούς παράγοντες (4), όπως είναι οι άσχημες καιρικές συνθήκες. Σε αυτή την περίπτωση εννοούμε τις εντελώς απρόσμενες και αδύνατον να προβλεφθούν με τεχνικά μέσα καιρικές συνθήκες, διαφορετικά πρόκειται για συνδυασμό του εξωτερικού παράγοντα με το ανθρώπινο λάθος. Μόνο καιρικά φαινόμενα που συνιστούν ανωτέρα βία μπορούν να θεωρηθούν ως υπαίτια ατυχήματος. Τέτοια καιρικά φαινόμενα είναι, η έντονη θαλασσοταραχή με κυματισμό άνω των 10 μέτρων, ο ξαφνικός τυφώνας, κ.ά. Είναι προνόμιο και υποχρέωση του εκάστοτε καπετάνιου το κατά πόσο το

πλοίο θα σαλπάρει κάτω από άσχημες καιρικές συνθήκες ή γενικά πώς θα το κυβερνήσει.

4. Τεχνικοί παράγοντες. Η κατηγορία αυτή σχετίζεται με το ρόλο του προηγμένου τεχνολογικά εξοπλισμού στη μείωση των ατυχημάτων (4). Το VTMISS, το ECDIS και τα διάφορα συστήματα αποφυγής συγκρούσεων αποτελούν εξαιρετικά παραδείγματα.
5. Η ηλικία του πλοίου, (5), η οποία αποτελεί μια παράμετρο που επηρεάζει δυσμενώς την ασφάλεια των πλοίων. Βέβαια, πέρα από τη μεγάλη ηλικία του πλοίου σημαντικό ρόλο παίζει η καλή ή κακή συντήρησή τους και η ποιότητα των επισκευών και μετασκευών που έχουν γίνει. Αυτός είναι ένας τομέας αντιπαράθεσης μεταξύ των πλοιοκτητών και της Πολιτείας.

Η αλήθεια, όμως είναι, ότι όσο καλά συντηρημένο και αν είναι ένα πλοίο, η μεγάλη ηλικία μπορεί να προκαλέσει απρόβλεπτες καταστάσεις και προβλήματα, αφού οι βλάβες παρουσιάζονται με μεγαλύτερη συχνότητα απ' ό,τι στα καινούργια πλοία και οι συνέπειες μπορεί να είναι τραγικές, τόσο με την απώλεια ζωής όσο και με τη ρύπανση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Με τη μείωση των ορίων ηλικίας των πλοίων, θα μειωθεί και ο αριθμός των ναυτικών ατυχημάτων.

1.3. Ναυτικά ατυχήματα και ISM code. Ποια ατυχήματα οδήγησαν στην εφαρμογή του Κώδικα ISM;

Ένα από τα γεγονότα που οδήγησαν στην εφαρμογή του ISM code ήταν και το ατύχημα του πλοίου Herald of Free Enterprise, το οποίο συνέβη το 1987. Το πλοίο αυτό ήταν ένα επιβατηγό οχηματαγωγό, 7951 KOX, το οποίο ανετράπη στη θάλασσα μετά τον απόπλου του από το βελγικό λιμάνι Zeebrugge. Το αποτέλεσμα ήταν να γυρουν 188 άτομα, από τα οποία τα 38 ανήκαν στο πλήρωμα του πλοίου.

Το ατύχημα του Herald of Free Enterprise συνέβη γιατί υπήρχε πρόβλημα με τη στεγανότητα του πλοίου, αφού το πλοίο αναχώρησε από το λιμάνι με ανοιχτή την πόρτα/καταπέλτη εισόδου των αυτοκινήτων. Από τα κύματα που δημιουργήθηκαν,

μπήκε νερό στο πίσω μέρος του πλοίου, στο κατάστρωμα των αυτοκινήτων και λόγω της συμπεριφοράς του νερού στην ελεύθερη επιφάνεια, το πλοίο πήρε πολύ γρήγορα κλίση και ανατράπηκε.

Ύστερα από έρευνα που έγινε από τα αγγλικά δικαστήρια, ευθύνες για το ατύχημα αποδόθηκαν σε όλη την ιεραρχία της ναυτιλιακής εταιρείας, καθώς δεν είχαν ληφθεί υπόψη, οι υποδείξεις που είχαν γίνει πάνω σε θέματα ασφαλείας. Παρατηρούμε ότι έχει γίνει μια μετατόπιση της ευθύνης, από τον πλοίαρχο, όπως γινόταν πάντα, στα στελέχη και τους ιδιοκτήτες της εταιρείας.

Το ατύχημα του *Herald of Free Enterprise* είχε ως αποτέλεσμα την τροποποίηση της SOLAS του 1974, όσον αφορά σε θέματα ασφαλείας. Οδήγησε στην απόφαση του IMO A 647, η οποία ήταν η προαιρετική μορφή του μελλοντικού ISM code. Το ατύχημα αυτό ήταν πολύ σημαντικό, διότι έθεσε σε αμφισβήτηση τα πρότυπα ασφαλείας που ίσχυαν μέχρι και το 1987.

Άλλα ατυχήματα, τα οποία οδήγησαν στην υιοθέτηση διαφόρων κανονισμών και οδηγιών, ήταν αρχικά το ατύχημα του *Τιτανικού* το 1914, το οποίο οδήγησε στην υιοθέτηση διαφόρων σχεδίων της SOLAS, δηλαδή της διεθνούς σύμβασης για την Ασφάλεια Ζωής εν Πλω. Σκοπός της SOLAS ήταν να καθορίσει τις ελάχιστες απαιτούμενες προδιαγραφές στην κατασκευή, τον εξοπλισμό και στον χειρισμό του πλοίου, ώστε αυτό να είναι ασφαλές.

Το ατύχημα του *Torrey Canyon* το 1967 οδήγησε στην Marpol του 1973, τη διεθνή σύμβαση για την αποφυγή ή πρόληψη της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος, από πλοία.

Το ατύχημα του *Exxon Valdez* το 1989 οδήγησε στην OPA (Oil Pollution Act) του 1990, η οποία αφορά στη στελέχωση και διοίκηση των πλοίων τόσο στην ξηρά όσο και στη θάλασσα.

Το 1990 έγινε το ατύχημα του *Scandinavian Star*, όπου το πλοίο έπιασε φωτιά. Το ατύχημα αυτό οδήγησε στην εφαρμογή του Safety Management System, πριν από την υιοθέτηση του κώδικα ISM, για τις χώρες της Ε.Ε. και μόνο για επιβατηγά πλοία.

Το 1994 βυθίστηκε το πλοίο *Estonia*, σε ένα ατύχημα σχεδόν όμοιο με αυτό του *Herald of Free Enterprise* και το οποίο οδήγησε σε νέα νομοθεσία, σύμφωνα με την οποία, όλα τα οχηματαγωγά επιβατηγά πλοία που εκτελούν ταξίδια στη Σκανδιναβία και τη Βόρεια Ευρώπη θα πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις της νέας SOLAS και επιπλέον να είναι σε θέση να διατηρούν την ευστάθειά τους ακόμη και αν εισρεύσει νερό μισού μέτρου στο γκαράζ τους.

Η αιτία του ατυχήματος, σύμφωνα με το επίσημο πόρισμα ήταν ότι ο προωραίος καταπέλτης, βάρους 60 περίπου τόνων, δεν ήταν ερμητικά κλειστός ή άνοιξε εξαιτίας της πρόσκρουσης στα κύματα, με αποτέλεσμα να εισέλθουν νερά από την εσωτερική ράμπα και το πλοίο να πάρει κλίση προς τα αριστερά και να χάσει την ευστάθειά του. Αν και το πλήρωμα προσπάθησε να θέσει σε λειτουργία τις αντλίες για να γεμίσει με νερό τις δεξιές δεξαμενές, ώστε να επανακτήσει την ευστάθειά του το πλοίο, λόγω της κλίσης που είχε ήδη πάρει το πλοίο, δεν τα κατάφερε.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

2.1. Εισαγωγικά στοιχεία για τον Κώδικα ISM.

2.1.1. Τι οδήγησε στην υιοθέτηση του ISM Code;

Οι μεγάλες αλλαγές που συνέβησαν στην παγκόσμια ναυτιλία, όπως (1):

- § Η συνεχής εξαφάνιση των παραδοσιακών οικογενειακών ναυτιλιακών επιχειρήσεων .
- § Ο αυξανόμενος ανταγωνισμός μεταξύ των εταιρειών,.
- § Η έλλειψη εργατικού δυναμικού.
- § Ο διαχωρισμός του πλοιοκτήτη από τον εφοπλιστή (τάση που δεν έχει εμφανιστεί ακόμα στην ελληνική ναυτιλία, καθώς πλοιοκτήτης και εφοπλιστής παραμένουν το ίδιο πρόσωπο – ίδια εταιρεία) έχουν οδηγήσει σε ορισμένες αρνητικές καταστάσεις για τη ναυτιλία.

Τέτοιες καταστάσεις είναι : (α) η μείωση του κόστους, η οποία έχει σαν αποτέλεσμα την υποβάθμιση στελεχών, την εργασία υπό πίεση, (β) η έλλειψη εκπαίδευσης των εργαζομένων και (γ) η πρόσληψη ανειδικευτών εργατών ή εργατών χωρίς προσόντα.

Οι παράγοντες αυτοί έχουν οδηγήσει πολλές φορές στα ανθρώπινα λάθη, τα οποία αποτελούν την πλειοψηφία των αιτιών των ναυτικών ατυχημάτων. Παρατηρείται, επίσης, έλλειψη εκπαίδευσης και ελλιπείς μέθοδοι λειτουργίας των πλοίων.

Φυσικό επακόλουθο των ναυτικών ατυχημάτων και της προσπάθειας διερεύνησης των αιτιών ήταν η προσπάθεια εφαρμογής προτύπων, τα οποία καλύπτουν τόσο τον ανθρώπινο παράγοντα όσο και τον τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας των ναυτιλιακών εταιρειών. Για την αντιμετώπιση αυτών των καταστάσεων, δημιουργήθηκε ένα σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης και Διασφάλισης Ποιότητας, το οποίο έχει ως στόχο την αλλαγή του τρόπου διοίκησης, τον έλεγχο των ατυχημάτων και την ποιότητα των μεταφορικών υπηρεσιών.

2.1.2. Υιοθέτηση του Κώδικα ISM

Η σύνταξη του κώδικα ISM ξεκίνησε το 1990 και υιοθετήθηκε τελικά από την ολομέλεια του IMO το 1993 με τη Resolution A741 (18). Το Μάιο του 1994 κατά τη διάρκεια της SOLAS Conference (διάσκεψη για τη διεθνή σύμβαση SOLAS) αποφασίστηκε η προσθήκη ενός νέου κεφαλαίου στο Παράρτημα της Διεθνούς Σύμβασης SOLAS 74, το οποίο προβλέπει την υποχρεωτική εφαρμογή του ISM code ως εξής:

- § Όλα τα επιβατηγά πλοία, μέχρι των 1^η Ιουλίου 1998.
- § Με απόφαση της Ευρωπαϊκής Ένωσης ο ISM εφαρμόζεται για τα επιβατηγά οχηματαγωγά πλοία που εκτελούν δρομολόγια από και προς λιμένες κρατών μελών της Ε.Ε., από 1^η Ιουλίου 1996.
- § Ειδικά για επιβατηγά οχηματαγωγά, τα οποία είναι νηολογημένα στην Ελλάδα και εκτελούν τακτικά δρομολόγια μεταξύ των ελληνικών λιμένων, εφαρμόζεται από την 1^η Ιανουαρίου 1998.
- § Δεξαμενόπλοια, υγραεριοφόρα, φορτηγά χύδην φορτίου άνω των 500 grt, μέχρι την 1^η Ιουλίου 1998.
- § Λοιπά φορτηγά πλοία άνω των 500 grt, μέχρι την 1η Ιουλίου 2002.

Σύμφωνα με τον Κώδικα, κάθε εταιρεία έχει τις ακόλουθες υποχρεώσεις:

- (α) Να εφαρμόσει ένα σύστημα ασφαλούς διαχείρισης, το οποίο θα είναι εναρμονισμένο με τις απαιτήσεις του ΚΑΔ.
- (β) Να θεσπίσει πολιτική ασφάλειας και προστασίας περιβάλλοντος, στην οποία να καθορίζεται με ποιόν τρόπο θα επιτευχθούν οι στόχοι του Κώδικα.
- (γ) Να καταγράφει τις καθορισμένες ευθύνες και αρμοδιότητες του προσωπικού που ασχολείται με τα θέματα ασφάλειας, όπως επίσης και να του εξασφαλίσει τα απαραίτητα μέσα για την εκτέλεση των καθηκόντων του.

Ο αντικειμενικός σκοπός του ISM code είναι να εξασφαλίσει την ασφάλεια στη θάλασσα, την προστασία των ανθρώπων και την αποφυγή πρόκλησης βλάβης στο περιβάλλον.

Ορισμένα από τα πλεονεκτήματα του κώδικα, πέραν των προαναφερθέντων είναι η λήψη μέτρων για την αποφυγή ζημιών ή απωλειών στα πλοία, στον εξοπλισμό τους ή στο φορτίο τους, η βελτίωση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας της εταιρείας, να αυξάνεται η ανταγωνιστικότητά της, να βελτιώνεται ο διοικητικός έλεγχος, να βελτιώνεται το λειτουργικό κόστος της εταιρείας, να προσδίδεται κύρος στην εταιρεία και να αυξάνεται η εμπιστοσύνη των πελατών κ.ά.

2.2. Περιπλοκές στην εφαρμογή του Κώδικα I.S.M.

Κατά την εφαρμογή του I.S.M. code δημιουργήθηκαν κάποια προβλήματα (1). Τα προβλήματα αυτά αφορούσαν κυρίως στον τρόπο ερμηνείας του Κώδικα από τις ναυτιλιακές εταιρείες, καθώς στην προσπάθειά του να είναι γενικής εφαρμογής, ο Κ.Α.Δ. έγινε γενικός και ασαφής, με αποτέλεσμα να επιδέχεται πολλές και διαφορετικές ερμηνείες. Το πρόβλημα του I.S.M. code, σύμφωνα με τους επιθεωρητές του, είναι τριπλό, δηλαδή, έχει: (α) γενικότητα, (β) ασάφεια και (γ) συντομία.

Ο Κώδικας δεν αναφέρει πουθενά με τι τρόπο πρέπει να καλυφθούν οι υποχρεώσεις που ζητά. Αυτές είναι: (α) Η ανάγκη ύπαρξης και τεκμηρίωσης τρόπων με τους οποίους αποδεικνύεται ότι τηρούνται οι ήδη υπάρχοντες κανονισμοί, τόσο στο γραφείο όσο και στο πλοίο, (β) η τεκμηρίωση των ευθυνών και των αρμοδιοτήτων των μελών μιας εταιρείας και (γ) ο καθορισμός τουλάχιστον ενός ατόμου, υπεύθυνου για την εξασφάλιση της σωστής λειτουργίας του Κ.Α.Δ. Αυτό, που ουσιαστικά εισήγαγε ήταν μια διαδικασία με την οποία αποδεικνύεται ότι οι υπάρχουσες συμβάσεις τηρούνται κατά πως πρέπει.

Ο Κ.Α.Δ. θέτοντας τα δικά του συστήματα αγνόησε τα ήδη υπάρχοντα τεκμηριωμένα συστήματα οργάνωσης (λίγων εταιρειών, βέβαια), όπου περιλαμβάνονταν διαδικασίες αναφοράς και επικοινωνίας μεταξύ του πλοίου και του γραφείου, προγράμματα συντήρησης και επιθεώρησης, πρόληψη ή καταστολή πυρκαγιάς, μετατόπιση φορτίου, βλάβες, κ.ά.

Οι περισσότερες ελληνικές ναυτιλιακές εταιρείες αντιμετώπισαν μια τελείως πρωτόγνωρη κατάσταση, καθώς η πλειοψηφία τους είχε σημαντικές ελλείψεις

οργάνωσης πριν από την εφαρμογή του Κώδικα, αφού δεν είχαν προγραμματισμένες συντηρήσεις, διαδικασία επιλογής προσωπικού, εκπαίδευση πληρωμάτων και σαφή ανάθεση καθηκόντων. Τα τυποποιημένα συστήματα του Κώδικα ήταν εντελώς άγνωστα σε αυτές, με αποτέλεσμα να μη γνωρίζουν πώς να χειριστούν αυτά τα θέματα, γεγονός που εντάθηκε από την καθυστέρηση ενασχόλησης με τον I.S.M. code, καθώς το μεγαλύτερο ποσοστό εταιρειών και πλοίων πιστοποιήθηκε μόλις 4 μήνες πριν από την υποχρεωτική εφαρμογή του.

Για να καταφέρουν να ανταπεξέλθουν στα νέα δεδομένα, οι ναυτιλιακές εταιρείες χρειάστηκαν τη βοήθεια εξειδικευμένων συμβούλων πιστοποίησης του I.S.M. code, οι οποίοι θα αναλάμβαναν να βοηθήσουν τις εταιρείες στον προγραμματισμό και λειτουργία των συστημάτων. Αρχικά, οι σύμβουλοι αυτοί προέρχονταν από τη Μεγάλη Βρετανία και είχαν πείρα στην εφαρμογή των προτύπων ISO. Στη συνέχεια εμφανίστηκαν εγχώρια άτομα της Εμπορικής Ναυτιλίας, τα οποία είχαν γνώσεις και εμπειρία στη διαχείριση πλοίων και του Πολεμικού Ναυτικού, που είχαν συναντήσει τέτοια συστήματα πολλά χρόνια πριν. Το πρόβλημα ήταν, ότι οι σύμβουλοι δεν είχαν γνώση των απαιτήσεων των Νηογνομόνων και του Y.E.N., οι οποίοι θα εκτελούσαν τις επιθεωρήσεις για την απονομή των εγγράφων συμμόρφωσης και των πιστοποιητικών ασφαλούς διαχείρισης σε γραφεία και πλοία, αντίστοιχα.

Σε αρκετές περιπτώσεις οι ναυτιλιακές εταιρείες με σκοπό τον εντυπωσιασμό, βασίστηκαν σε γενικά και ογκώδη εγχειρίδια και έντυπα, τα οποία δεν προσαρμοσαν καν στις ιδιαιτερότητες της κάθε εταιρείας. Δηλαδή, αντί να προσαρμοστεί του Σ.Α.Δ. (σύστημα ασφαλούς διαχείρισης) στην εταιρεία, έγινε το αντίθετο. Άλλες εταιρείες αντέγραψαν τα Σ.Α.Δ. άλλων, με αποτέλεσμα αυτά να μπορούν να εφαρμοστούν στις μεν αλλά όχι στις δε.

Το μεγαλύτερο πρόβλημα ήταν ότι τα Συστήματα Ασφαλούς Διαχείρισης ασχολούνταν περισσότερο με τη θεωρία και όχι με την οργάνωση και λειτουργία των δραστηριοτήτων της εκάστοτε εταιρείας. Υπήρχε, με αυτόν τον τρόπο λανθασμένη ερμηνεία των εγχειριδίων και των άρθρων του Κ.Α.Δ., με αποτέλεσμα πολλές εταιρείες να δείχνουν αυτά που θα ήθελαν να έκαναν και όχι αυτά που ακριβώς έκαναν. Τα εγχειρίδια δεν έπρεπε να θεωρητικά, αλλά να εναρμονίζονται με τις πραγματικές εργασιακές πρακτικές των εταιρειών.

Προβλήματα δημιουργήθηκαν σε πολλά θέματα, όπως στη γλώσσα των εγχειριδίων. Τα πολυφωνικά πληρώματα έχουν το δικαίωμα να κατανοούν τα εγχειρίδια ή να υπάρχει κάποιος που να τους τα ερμηνεύει. Αν τα εγχειρίδια είναι γραμμένα στην ελληνική γλώσσα και ο επιθεωρητής δεν γνωρίζει ελληνικά, τότε τα εγχειρίδια θα πρέπει να είναι δίγλωσσα. Αυτό δεν είχε προβλεφθεί από τον Κώδικα, έχοντας αγνοήσει την επιθεώρηση από το Port State Control και τη γλώσσα των επιθεωρητών.

Επιπλοκές παρατηρήθηκαν και κατά τη διάρκεια ελέγχων από τους επιθεωρητές. Υπήρξαν περιπτώσεις όπου κάθε επιθεωρητής ζητούσε διαφορετικά πράγματα από τους πλοιοκτήτες, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται σοβαρά προβλήματα και καθυστερήσεις στα πλοία.

Πρόβλημα δημιουργήθηκε και στη διαδικασία πιστοποίησης. Μερικοί επιθεωρητές εξέταζαν μόνο τα εγχειρίδια του γραφείου, άλλοι ζητούσαν και του πλοίου. Το σωστό, βέβαια, ήτα ο έλεγχος και των δύο, ώστε να υπάρχει ολοκληρωμένη εικόνα και να πιστοποιηθούν και διορθωθούν τόσο τα εγχειρίδια του πλοίου όσο και του γραφείου.

Μεγάλο πρόβλημα υπήρξε και με την αύξηση της γραφειοκρατίας, καθώς δεν υπήρχε προσωπικό για να καλύψει τις ανάγκες, που δημιουργήθηκαν με την εφαρμογή του I.S.M. code και η εταιρεία δεν ήταν διατεθειμένη να προσλάβει παραπάνω προσωπικό για τη συμπλήρωση των απαιτούμενων εγγράφων από το ήδη υπάρχον, ώστε να μην αυξηθεί το κόστος, σε μια πολύ ανταγωνιστική αγορά. Όλο το βάρος έπεσε στο προσωπικό που υπήρχε, με συνέπεια να μη γίνονται σωστά οι εργασίες στο πλοίο και να μειώνονται οι ελεύθερες ώρες και οι ώρες ξεκούρασης των ναυτικών, γεγονός που θα μπορούσε να οδηγήσει σε μεγαλύτερα προβλήματα.

Ένα άλλο πρόβλημα προέκυψε με την εκπαίδευση του προσωπικού. Τα πληρώματα αντιδρούσαν, γιατί ο Κώδικας τους προσέθετε εργασία και παράλληλα αμφισβητούσαν την αποτελεσματικότητά του, καθώς θεωρούσαν ότι τα γυμνάσια δεν ήταν ουσιαστικά, αλλά μόνο για τα αρχεία.

Παρά τα προβλήματα που παρουσιάστηκαν, τόσο επιθεωρητές όσο και πλοιοκτήτες παραδέχονται ότι ο I.S.M. code βοήθησε σημαντικά στην μείωση των ατυχημάτων

και στην οργάνωση των συστημάτων ασφαλείας των γραφείων και των πλοίων των εταιρειών, ώστε να παρέχεται μεγαλύτερη ασφάλεια στους επιβάτες, στα πληρώματα και στο περιβάλλον.

2.3. Review

Στην παράγραφο αυτή παρουσιάζονται τα αποτελέσματα - συμπεράσματα προηγούμενων εργασιών, ερευνών ή άρθρων, που αφορούν στο θέμα που εξετάζεται στην παρούσα εργασία, δηλαδή την ασφάλεια στη ναυσιπλοία.

2.3.1. Σύμφωνα με τα συμπεράσματα που εξάγονται από τη διπλωματική εργασία του Σ.Ορφανάκου, μετά την εφαρμογή του Κώδικα I.S.M. παρατηρήθηκε μείωση του αριθμού των ατυχημάτων των πλοίων με ελληνική σημαία κατά 30%. Θετικό στοιχείο, επίσης, μετά την εφαρμογή του κώδικα είναι ότι μειώνονται οι μηχανικές βλάβες στα πλοία, παράλληλα όμως, αυξήθηκαν οι εισροές υδάτων και οι προσκρούσεις.

Σε γενικές γραμμές, η επιτυχία του Κώδικα παρατηρείται στο συνολικό αριθμό των ατυχημάτων, όπου όπως προαναφέρθηκε υπάρχει μείωση της τάξεως του 30%. Στις επιμέρους κατηγορίες είτε δεν υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις είτε υπήρξε αύξηση των ποσοστών.

Για παράδειγμα, στον εξαιρετικά σημαντικό δείκτη των απωλειών ζωής και τραυματισμών δεν υπήρξε ιδιαίτερη επιτυχία, καθώς υπήρξε αύξηση στους νεκρούς της τάξεως του 138% (συμπεριλαμβανομένου του ατυχήματος του «ΣΑΜΙΝΑ»). Στον τομέα των τραυματισμών, όμως, παρατηρήθηκε σημαντική μείωση (από 96 σε 3 τραυματισμούς).

Παρατηρείται εδώ το γεγονός ότι τα δεξαμενόπλοια είναι αυτά με τις μικρότερες απώλειες ζωής και τραυματισμούς, ενώ τα χειρότερα για την περίοδο εκείνη είναι τα φορτηγά πλοία, τα οποία όμως, στη συνέχεια βελτιώνονται. Τα επιβατηγά πλοία, όμως, τα οποία μεταφέρουν και τους περισσότερους επιβάτες, χειροτερεύουν.

Επίσης, παρατηρήθηκε αύξηση στα ατυχήματα με ρύπανση και στις βυθίσεις πλοίων, τομείς στους οποίους ο ISM code είχε θέσει ως στόχο την εξάλειψη ή σημαντική μείωση. Από γεωγραφική άποψη, τα περισσότερα ατυχήματα εξακολουθούσαν να συμβαίνουν στον ελλαδικό χώρο. Αυτό, βέβαια, ενδεχομένως να συμβαίνει, διότι τα πλοία ελληνικής σημαίας κινούνται κυρίως στην Ελλάδα και τη Μεσόγειο και λιγότερο στις άλλες περιοχές του κόσμου.

2.3.2. Οι Γουλιέλμος Α., Μητρούση Κ., Γκατζόλη Α.(7), σε άρθρο, το οποίο παρουσιάστηκε στο ναυτιλιακό συνέδριο I.A.M.E. του 2007 και το οποίο αφορούσε τα ναυτικά ατυχήματα και τα συστήματα διασφάλισης της ποιότητας και της ασφάλειας στη ναυτιλία, συμπεραίνουν τα εξής:

Καταρχήν, παρατηρείται ότι θα πρέπει να υιοθετούνται συστήματα που να διασφαλίζουν κυρίως την ασφάλεια στη ναυσιπλοΐα (Total Safety Management) και όχι μόνο την ποιότητα (Total Quality Management).

Για τον ISM code αναφέρεται ότι από το 1998, οπότε εφαρμόστηκε, δεν έχει παρουσιάσει μεγάλη επιτυχία στην εξάλειψη των ατυχημάτων (η περίοδος που χρησιμοποιήθηκε για την έρευνα ήταν από το Σεπτέμβριο του 2006 έως τα μέσα του Ιανουαρίου του 2007). Βέβαια, επισημαίνεται ότι ο Κώδικας έχει εστιάσει στο ανθρώπινο λάθος, στην πρόκληση ναυτικών ατυχημάτων, παράγοντας που είχε σχεδόν αγνοηθεί για περισσότερο από 150 χρόνια.

Επίσης, επισημαίνεται ότι ο πλοίαρχος, θα πρέπει να είναι ο μόνος υπεύθυνος πάνω στο πλοίο, τόσο για την οργάνωση του πληρώματος όσο και για τη διαχείριση και εφαρμογή των κανόνων ασφαλείας. Η διαχειρίστρια εταιρεία από την ξηρά, δεν θα πρέπει να αναλαμβάνει την ευθύνη.

2.3.3. Οι Koracz Z., Morgas W. και Urbanski J. σε άρθρο τους (8) στη Journal of Navigation το 2004, ασχολούνται με τις αλλαγές στη θαλάσσια ναυσιπλοΐα και τις ικανότητες, που πρέπει να έχουν οι μελλοντικοί ναυτικοί, καθώς και με τη ανάπτυξη συστήματος για την ασφάλεια και την αποδοτικότητα στη ναυσιπλοΐα (Maritime Navigation Safety and Efficiency System, MNSSES). Επίσης, ασχολούνται με τη σχέση που έχουν τα παραπάνω θέματα και καταλήγουν σε ορισμένα συμπεράσματα.

Οι σημαντικότερες αλλαγές που συζητούνται είναι:

(α) η διαδικασία πλοήγησης μετατρέπεται σε μια διαδικασία ασφαλούς και αποδοτικής λειτουργίας του πλοίου. Αυτό γίνεται αρχικά, με τη συγχώνευση των εργαλείων, του υπάρχοντος εξοπλισμού και των ηλεκτρονικών συστημάτων σε ένα ενιαίο σύστημα πλοήγησης, το οποίο στη συνέχεια συγχωνεύεται με άλλες βασικές διαδικασίες του πλοίου και τελικά, προκύπτει ένα ενιαίο σύστημα ασφαλούς λειτουργίας και απόδοσης του πλοίου.

(β) Η δεύτερη αλλαγή έχει να κάνει με την αύξηση της εξάρτησης της διαδικασίας πλοήγησης από το MNSES, η περαιτέρω εξέλιξη του οποίου απαιτείται από διάφορους παράγοντες, όπως ότι ο κίνδυνος για μόλυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος από τα πλοία είναι πολύ υψηλός, η σημαντική αύξηση του αριθμού των πλοίων και σκαφών, που κυκλοφορούν στη θάλασσα. Επίσης, η αύξηση των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων στις οικονομικές ζώνες και τις παράκτιες περιοχές, καθώς και το πολύ υψηλό ποσοστό ατυχημάτων, το οποίο οφείλεται στον ανθρώπινο παράγοντα.

Οι βελτιώσεις που μπορούν να γίνουν στο MNSES αφορούν στα συστήματα ραδιο-επικοινωνίας, παρακολούθησης της θέσης των πλοίων, μετάδοσης σημάτων, στα ηλεκτρονικά συστήματα κ.ά. Με τον τρόπο αυτό, η διαδικασία πλοήγησης θα ελέγχεται απευθείας τόσο από τον πλοηγό του πλοίου όσο και από τους χειριστές του Maritime Navigation Safety and Efficiency System (MNSES). Έτσι, εδραιώνεται η ασφαλής και αποδοτική λειτουργία του πλοίου και εφαρμόζονται οι σχετικοί νόμοι και κανόνες.

2.3.4. Ο Carl Macrae στο άρθρο του (9), στο Maritime Policy & Management, 2009, αναφέρεται στην επίδραση του ανθρώπινου παράγοντα στα λάθη που οδηγούν στα ναυτικά ατυχήματα, κυρίως στις προσαράξεις και συγκρούσεις.

Χρησιμοποιήθηκαν δύο εργαλεία ανάλυσης του ανθρώπινου παράγοντα σε 30 ατυχήματα από το Australian Transport Safety Bureau. Βρέθηκε ότι τα δύο είδη ατυχημάτων έχουν κοινές αιτίες που τα προκαλούν. Οι προσαράξεις οφείλονται κυρίως στην αποτυχία του σχεδιασμού ενός περάσματος για το πλοίο, σε συνδυασμό με αδυναμία εντοπισμού ή λάθος εκτίμησης της θέσης του άλλου πλοίου, λόγω

αποτυχίας του ηλεκτρονικού συστήματος που χρησιμοποιείται ή προβλήματα επικοινωνίας μεταξύ του πληρώματος στη γέφυρα.

Όσον αφορά στις συγκρούσεις, συχνά εμπλέκονται αλιευτικά σκάφη, πλοία μεταφοράς χύδην φορτίου ή εμπορευμάτων. Κι εδώ, επίσης, υπάρχει το πρόβλημα της αδυναμίας εντοπισμού της ύπαρξης ή της ταχύτητας του άλλου πλοίου, καθώς και η έλλειψη σχεδιασμού και οργάνωσης, ώστε να εκτιμηθεί σωστά η κατάσταση και να αποφευχθεί η σύγκρουση. Τα περισσότερα ατυχήματα συνέβησαν νύχτα, ενώ υπήρχε μόνο ένα μέλος του πληρώματος στη γέφυρα.

Συμπεραίνοντας, ο συγγραφέας αναφέρει ότι λόγω του κόστους που δημιουργούν τα ατυχήματα στη θάλασσα, είναι σημαντικό να μαθαίνουμε από προηγούμενα ατυχήματα, ώστε να μην επαναλαμβάνονται τα ίδια λάθη. Θα πρέπει τα μέλη του πληρώματος να συνεργάζονται μεταξύ τους και να χρησιμοποιούν τους χάρτες πλοήγησης, τα ραντάρ και τα ηλεκτρονικά μέσα που τους παρέχονται, ιδιαίτερα αν πρόκειται για άτομα χωρίς προηγούμενη πείρα. Οι ναυτιλιακές εταιρείες οφείλουν να γνωρίζουν τους παράγοντες που δημιουργούν τέτοιου τύπου ατυχήματα. Επίσης, θα πρέπει να δημιουργηθούν διεθνή πρότυπα και πολιτικές αποφυγής ατυχημάτων.

Για όλα αυτά, βέβαια υπάρχουν κάποιοι περιορισμοί. Η εξαγωγή αποτελεσμάτων με τη χρήση μεθόδων ανάλυσης απαιτεί χρόνο και εμπειρία. Επίσης, συγκεκριμένες πληροφορίες, οι οποίες δεν είναι πάντα διαθέσιμες. Άλλωστε οι μέθοδοι αυτές, χρησιμοποιούνται για να αναδείξουν τα σημεία-κλειδιά, που προκαλούν τα ατυχήματα και δε σημαίνει πάντα ότι τα στοιχεία αυτά είναι απόλυτα.

2.3.5. Οι Urbanski J., Morgas W. Και Koracz Z., σε άρθρο τους (10) στο Journal of Navigation, 2008, ασχολούνται με τα συστήματα ασφαλείας στην πλοήγηση.

Η ταχεία ανάπτυξη των επιστημών και των τεχνολογιών, η εξέλιξη της ναυτιλιακής βιομηχανίας, αλλά κυρίως, οι νέες επικίνδυνες απειλές στη θάλασσα (πειρατεία, τρομοκρατία), επηρεάζουν την ασφάλεια στην πλοήγηση στη θάλασσα και στα συστήματά της. Είναι αναγκαίο να διαφυλάσσονται οι ανθρώπινες ζωές, το θαλάσσιο περιβάλλον και φυσικά, το ίδιο το πλοίο.

Η ύπαρξη συστημάτων ασφαλείας στην πλοήγηση είναι απαραίτητη τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο. Κάθε σύστημα θα πρέπει να εξασφαλίζει ότι τα πλοία είναι επαρκώς κατασκευασμένα και εξοπλισμένα, ότι είναι αξιόπλοα, ότι έχουν τα ηλεκτρονικά μέσα βοήθειας που απαιτούνται, ότι έχουν αξιόπιστα μέσα συναγερμού σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, ότι προστατεύουν το θαλάσσιο περιβάλλον και είναι σε θέση να αντιμετωπίζουν τη μόλυνση, που προκαλείται. Επίσης, πρέπει να εξασφαλίζουν την ασφάλεια ενάντια στην τρομοκρατία τόσο στα πλοία όσο και στα λιμάνια.

Για τη βελτίωση της ασφάλειας στη θάλασσα, τα ήδη υπάρχοντα συστήματα θα πρέπει να προσαρμόζονται στις νέες καταστάσεις. Υπάρχει, επίσης, η εφαρμογή νέων συστημάτων όπως το ευρωπαϊκό VTMS (Vessel Traffic Monitoring and Information System), το οποίο προαπαιτεί όλα όσα αναφέρθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο.

2.3.6. Οι Talley K.W., Jin D., Kite-Powell H., σε άρθρο τους (11) αναφέρονται στις διαφορές ανάμεσα στη ρύπανση της θάλασσας από ατύχημα ή κατά τη διάρκεια της μεταφοράς του πετρελαίου, για παράδειγμα, κατά τη διάρκεια φόρτωσης και εκφόρτωσης πετρελαϊκού φορτίου και ανεφοδιασμού, σε συνδυασμό, με την επίδραση της OPA – 90 στη μείωσή τους. Η OPA-90 (Oil Pollution Act of 1990) εφαρμόστηκε το 1990 στην Αμερική μετά το ατύχημα του *Exxon Valdez* στην Αλάσκα το 1989, το οποίο προκάλεσε τεράστια ρύπανση στο θαλάσσιο περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής, διαρρέοντας σχεδόν 37.000 τόνους πετρελαίου.

Από την έρευνα προκύπτει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό της διαρροής πετρελαίου γίνεται κατά τη διάρκεια της μεταφοράς του φορτίου και όχι ύστερα από ατύχημα. Υπάρχει διαχωρισμός της ρύπανσης όσος προς το αν είναι εντός του νερού ή εκτός νερού (πάνω στο πλοίο ή στην ξηρά). Όσον αφορά στη διαρροή εντός του νερού, δεν υπάρχουν διαφορές στο μέγεθος μεταξύ της μεταφοράς και του ατυχήματος, λαμβανομένων υπόψη του τύπου του πλοίου, των καιρικών συνθηκών και τις ενέργειες της Ακτοφυλακής στην εφαρμογή των κανόνων. Επίσης, η διαρροή κατά τη μεταφορά είναι μικρότερη από τα ατυχήματα, σε δεξ/πλοια, φορτηγίδες και

ρυμουλκά. Αλλά, είναι μεγαλύτερη, σε άλλους τύπους πλοίων, όταν το πλοίο δεν έχει επαρκές σύστημα ασφαλείας και όταν η θερμοκρασία είναι χαμηλή.

Εκτός νερού, η διαρροή πετρελαίου, που δημιουργείται είναι μεγαλύτερη από αυτή που προκαλούν τα ναυτικά ατυχήματα. Τέλος, οι φορηγίδες προκαλούν μεγαλύτερη διαρροή εκτός του νερού σε σχέση με άλλα πλοία.

Όσον αφορά στην επιρροή της OPA-90, ο αριθμός και το μέγεθος των διαρροών πετρελαίου στις Η.Π.Α. από δεξαμενόπλοια και φορηγίδες έχει μειωθεί σημαντικά. Υιοθετήθηκε κυρίως, για τη μείωση των ατυχημάτων μέσα στη θάλασσα. Το ερώτημα είναι, αν θα συνεχίσει η μείωση των διαρροών και κατά συνέπεια της ρύπανσης του περιβάλλοντος και στο μέλλον.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

3. 1. Μεταβλητές

Οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν για να εξαχθούν τα αποτελέσματα της έρευνας για τη χρησιμότητα του ISM code στη μείωση των ναυτικών ατυχημάτων είναι οι εξής:

3.1.1. Μεταβλητή είδος πλοίου

Οι τύποι πλοίου που χρησιμοποιήθηκαν είναι οι εξής:

- § Φορτηγά πλοία (πλοία χύδην ξηρού φορτίου)
- § Δεξαμενόπλοια
- § Οχηματαγωγά
- § Επιβατικά πλοία
- § Κρουαζιερόπλοια
- § Άλλοι τύποι φορτηγών πλοίων (φορτηγίδα)
- § Άλλα, κυρίως πλοία έρευνας, όπως ωκεανογραφικό
- § Διαφόρων δραστηριοτήτων (ρυμουλκά, πλωτοί γερανοί)

3.1.2. Μεταβλητή ολική χωρητικότητα

Μονάδα μέτρησης της χωρητικότητας είναι οι κόροι ολικής χωρητικότητας (GRT Gross Tonnage). Για να γίνει καλύτερη ταξινόμηση και μελέτη των κατηγοριών αυτές είναι οι εξής:

- § GRT <(ή ίσο)500
- § 501 – 5000 GRT
- § 10000 – 30000 GRT
- § 30000+ GRT

3.1.3. Μεταβλητή έτος κατασκευής

Μια άλλη σημαντική μεταβλητή που χρησιμοποιήθηκε για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων είναι το έτος κατασκευής του πλοίου που ενεπλάκη στο ατύχημα. Για την καλύτερη μελέτη των στοιχείων δημιουργήθηκαν ηλικιακές κατηγορίες, στις οποίες εντάχθηκαν τα πλοία:

- 0 – 4 έτη
- 5 - 14 έτη
- 15 - 24 έτη
- 25 - 30 έτη
- 30+ έτη

3.1.4. Μεταβλητή είδος περιοχής συμβάντος

Οι περιοχές, όπου συνέβησαν τα ατυχήματα χωρίστηκαν στις εξής κατηγορίες:

- Θάλασσα (Ανοιχτή θάλασσα)
- Στενά , ποτάμια, λίμνες, όπως ισθμός, διώρυγα
- Λιμένας, ναπηγείο

3.1.5. Μεταβλητή περιοχή ατυχήματος

Με τη μεταβλητή αυτή εξετάζονται οι περιοχές, γεωγραφικά, όπου συνέβησαν τα ατυχήματα, δηλαδή:

- Ελλάδα
- Μεσόγειος
- Ευρώπη
- Αμερική
- Ασία
- Αφρική
- Ωκεανοί (Ειρηνικός, Ατλαντικός)
- Ωκεανία
- Αυστραλία

3.1.6. Μεταβλητή εποχή ατυχήματος

Η μεταβλητή αυτή εξετάζει την εποχή κατά την οποία συνέβη το ατύχημα, δηλαδή:

- Χειμώνας (Δεκέμβριος-Φεβρουάριος)
- Άνοιξη (Μάρτιος-Μάιος)
- Καλοκαίρι (Ιούνιος-Αύγουστος)
- Φθινόπωρο (Σεπτέμβριος-Νοέμβριος)

3.1.7. Μεταβλητή αιτίες ατυχημάτων

Με τη μεταβλητή αυτή εξετάζονται οι αιτίες, οι οποίες προκάλεσαν τα ατυχήματα.

3.1.8. Μεταβλητή ανθρώπινες απώλειες, τραυματίες, αγνοούμενοι

Η μεταβλητή αυτή εξετάζει τον αριθμό απωλειών ζωής, τραυματισμών και αγνοουμένων.

3.2. Μεθοδολογία

Το πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε για την στατιστική ανάλυση των δεδομένων ήταν το Microsoft Excel. Για κάθε κατηγορία μεταβλητών έγινε ανάλυση της συχνότητας με την οποία εμφανίζονται τα ατυχήματα και απόδοση των ατυχημάτων αυτών σε διαγράμματα.

Τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν έχουν δοθεί από το Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας, Τμήμα Ασφάλειας Ναυσιπλοΐας και έχει γίνει σύγκριση με στοιχεία που υπάρχουν στο περιοδικό Lloyd's Casualty Weekly για τα έτη 2002-2007 για επιβεβαίωση από οργανισμό του εξωτερικού. Στοιχεία για το συνολικό αριθμό του ελληνικού στόλου αντλήθηκαν από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ISM ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2002-2007

Στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιαστούν τα ατυχήματα που συνέβησαν σε όλο τον κόσμο, σε πλοία με ελληνική σημαία, κυρίως άνω των 500 κ.ο.χ. από το 2002 έως και το 2007.

Η ανάλυση θα γίνει με βάση τις μεταβλητές που αναφέρθηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο. Δηλαδή :

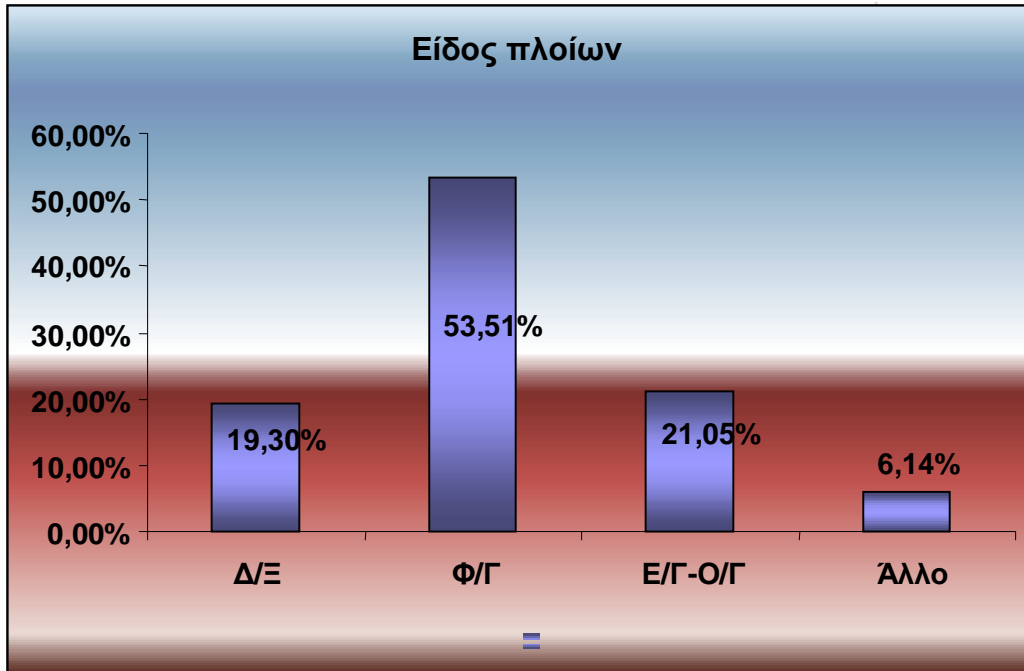
- Είδος πλοίου
- Έτος κατασκευής (ηλικία πλοίου)
- Μέγεθος πλοίου (Κ.Ο.Χ.)
- Είδος περιοχής ατυχήματος
- Εποχή ατυχήματος
- Περιοχή ατυχήματος
- Είδος – Αιτία ατυχήματος
- Αποτέλεσμα ατυχήματος
- Απώλειες ζωής –Τραυματισμοί

Παρακάτω θα παρουσιάσουμε τα συνολικά αποτελέσματα της έρευνας για τα ατυχήματα των πλοίων με ελληνική σημαία της περιόδου 2002-2007. Τα στοιχεία αυτά έχουν ως εξής:

4.1. Είδος πλοίων

Στο διάγραμμα 4.1. βλέπουμε ότι το 19,3% (22) των ατυχημάτων συνέβη σε δεξαμενόπλοια, το 53,51% (61) σε φορτηγά πλοία, το 21,05% (24) σε επιβατηγό-οχηματαγωγά και το 6,14% (7) σε άλλους τύπους πλοίων.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.1.

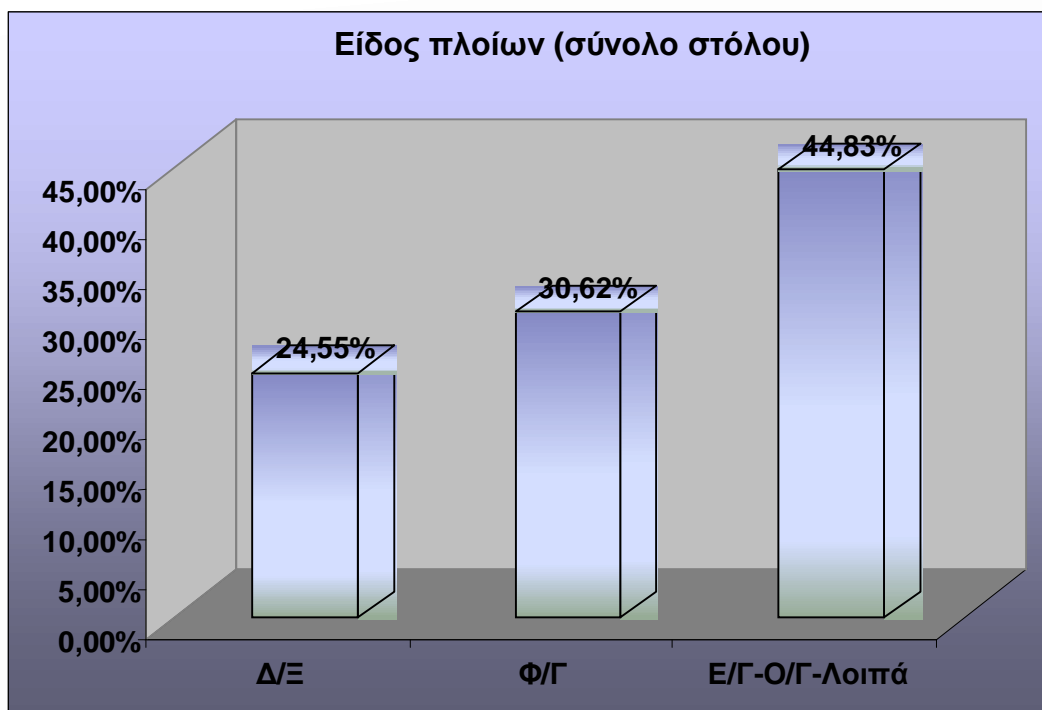


Πηγή: από στατιστική ανάλυση

Για να εξαχθούν σωστά συμπεράσματα όσον αφορά στο είδος των πλοίων, όπου παρατηρείται μεγαλύτερη συχνότητα ατυχημάτων, κρίνεται απαραίτητο να χρησιμοποιηθούν περισσότερα στοιχεία, όπως ο συνολικός αριθμός των πλοίων με ελληνική σημαία και ξεχωριστά, ο αριθμός των δεξαμενοπλοίων, των φορτηγών πλοίων, των επιβατηγών και λοιπών τύπων πλοίων.

Μετά από αυτό το διαχωρισμό, τα αποτελέσματα έχουν ως εξής:

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.2.



Πηγή: από στατιστική ανάλυση

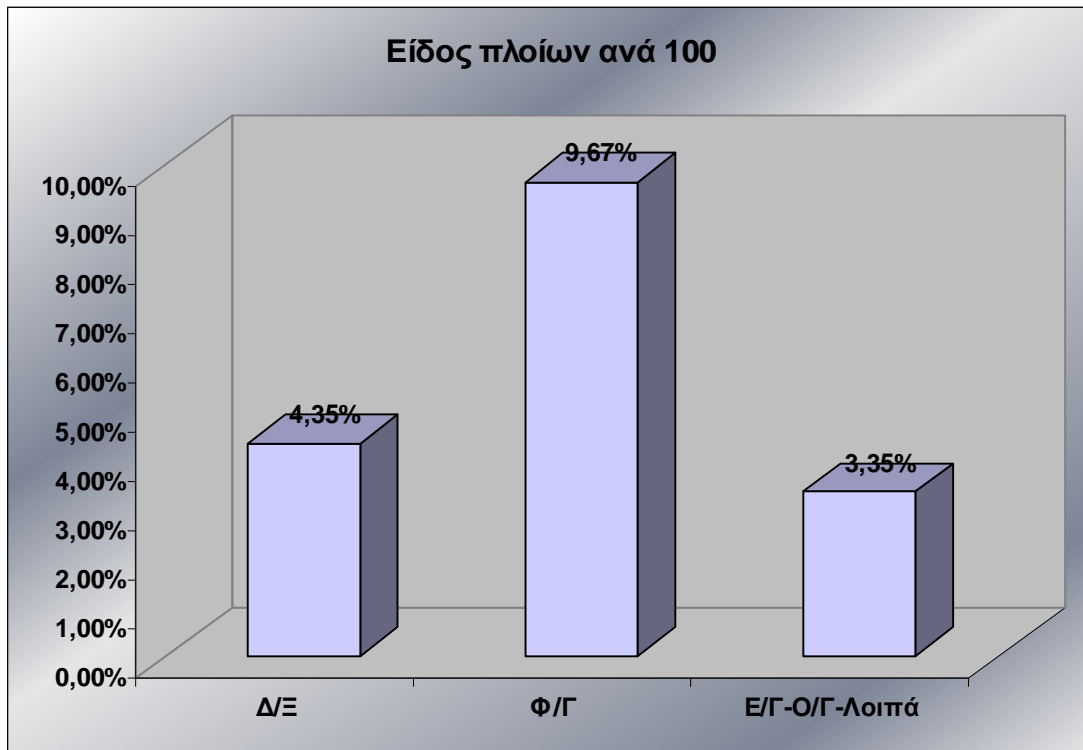
Στο διάγραμμα 4.2. παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του ελληνικού στόλου ανήκει στα επιβατηγά πλοία (924). Ακολουθούν τα φορτηγά (631) και λιγότερα είναι τα δεξαμενόπλοια (506).

Ποιά, όμως, πλοία εμπλέκονται στα περισσότερα ατυχήματα; Για να το βρούμε αυτό, θα πρέπει να γίνει αναγωγή στο 100, δηλαδή, να θεωρήσουμε ότι υπάρχουν εκατό πλοία, ώστε να δημιουργηθούν συγκρίσιμα μεγέθη και κατά συνέπεια, να έχουμε καλύτερα συμπεράσματα. Σύμφωνα με τον πίνακα 4.1. και το διάγραμμα 4.3. έχουμε τα εξής:

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1.

Είδος πλοίων	Αριθμός πλοίων	Αριθμός ατυχημάτων	Ποσοστό %
Δ/Ξ	506	22	4,35
Φ/Γ	631	61	9,67
Ε/Γ-Ο/Γ-Λοιπά	924	31	3,35
Σύνολο	2061	114	

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.3.



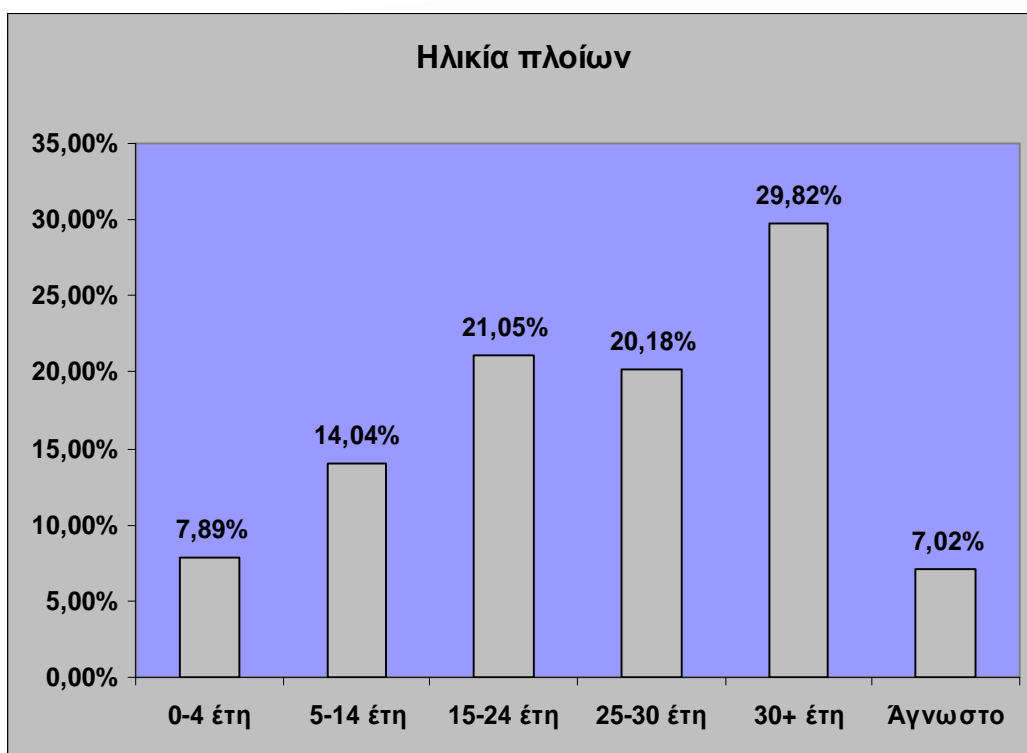
Πηγή: από στατιστική ανάλυση

Από το διάγραμμα 4.3. προκύπτει το συμπέρασμα ότι από το σύνολο του ελληνικού στόλου, τα πλοία που εμπλέκονται με μεγαλύτερη συχνότητα σε ατυχήματα είναι τα φορτηγά, με ποσοστό 9,67%, ακολουθούν τα δεξαμενόπλοια με 4,35% και τελευταία τα επιβατηγά πλοία με 3,35%.

4.2. Ηλικία πλοίων

Στο διάγραμμα 4.4. παρατηρούμε ότι το 7,89% (9) των ατυχημάτων περιλάμβανε πλοία ηλικίας 0-4 ετών, το 14,04% (16) πλοία ηλικίας 5-14 ετών, το 21,05% (24) από 15 έως 24 έτη, το 20,18% (23) πλοία 25-30 ετών, το 29,82% (34) 30 ετών και άνω και υπήρχε ένα ποσοστό 7,02% (8), που αφορούσε άγνωστη ηλικία πλοίων.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.4



Πηγή: από στατιστική ανάλυση

Όπως προαναφέρθηκε στην παράγραφο 4.2. για την ασφαλή εξαγωγή συμπερασμάτων χρειάζονται επιπλέον στοιχεία, όπως το σύνολο του ελληνικού στόλου (2061 πλοία για το έτος 2007) και η αναγωγή σε 100. Οπότε, από την ανάλυση των στοιχείων αυτών, προκύπτουν τα εξής:

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2.

Ηλικία πλοίων	Αριθμός πλοίων	Αριθμός Ατυχημάτων	Ποσοστό %
0-4 έτη	312	9	2,89
5-14 έτη	419	16	3,82
15-24 έτη	350	24	6,86
25-30 έτη	189	23	12,17
30+ έτη	791	34	4,30
Άγνωστο	-	8	-
Σύνολο	2061	114	

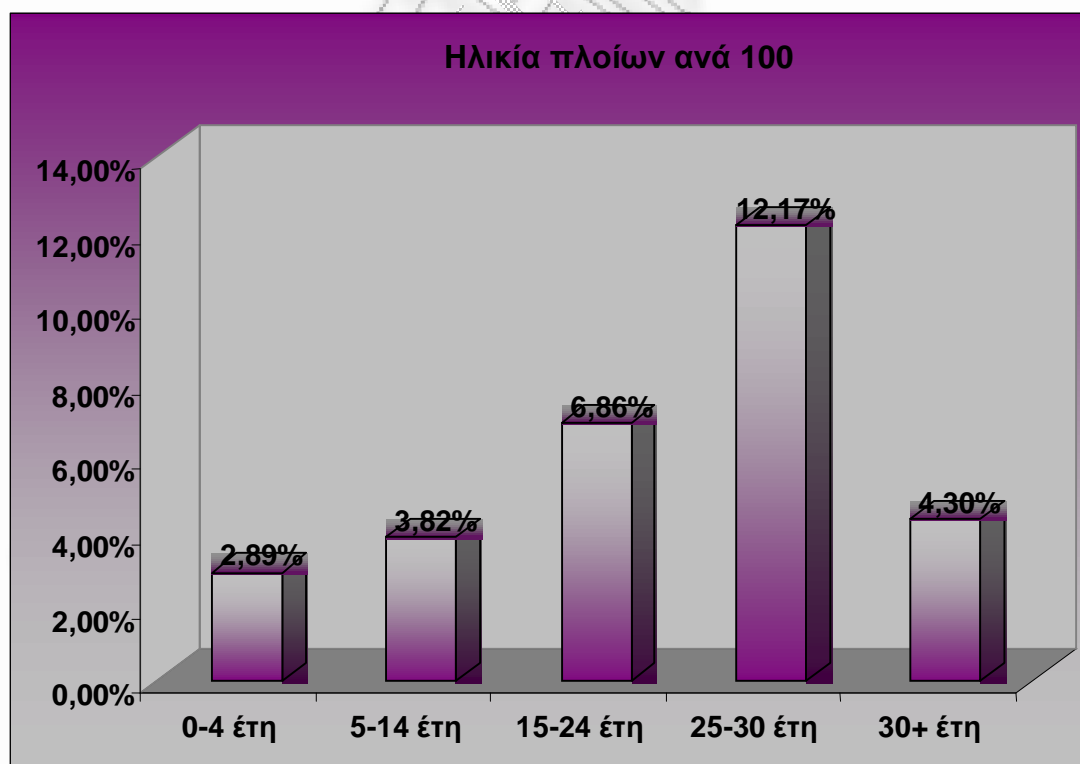
Πηγή: από στατιστική ανάλυση

Από τον πίνακα 4.2. προκύπτει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό ατυχημάτων το έχουν τα πλοία ηλικίας 25 έως 30 ετών (23 ατυχήματα σε 189 πλοία), αν και σε ακέραιους αριθμούς τα περισσότερα ατυχήματα αφορούν σε πλοία από 30 έτη και πάνω (34 ατυχήματα, αλλά σε 791 πλοία). Το μικρότερο ποσοστό, όπως είναι λογικό ανήκει στα νεότευκτα πλοία, ηλικίας έως 4 ετών, καθώς αυτά είναι σαφώς καλύτερα συντηρημένα από τα πιο παλιά πλοία.

Υπάρχει και ένας αριθμός 8 ατυχημάτων, για τα οποία είναι άγνωστο σε τι ηλικίας πλοία συνέβησαν, οπότε η σύγκριση και η εξαγωγή αποτελέσματος γι' αυτή τη μεταβλητή, δεν είναι εφικτή.

Παρακάτω φαίνονται διαγραμματικά (4.5.), όσα προαναφέρθηκαν:

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.5.

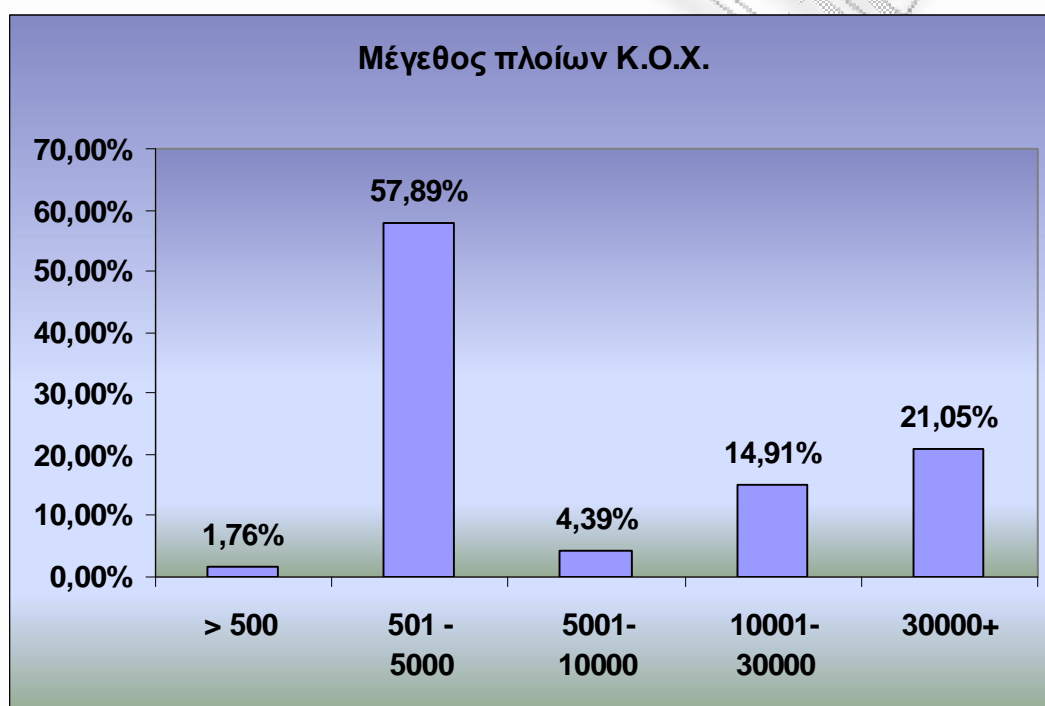


Πηγή: από στατιστική ανάλυση

4.3. Μέγεθος πλοίων

Το 1,76% (2) των ατυχημάτων αφορούσε σε πλοία έως 500 κ.ο.χ., το 57,89% (66) από 501 έως 5000 κ.ο.χ., το 4,39% (5) συνέβη σε πλοία από 5001-10000 κ.ο.χ., το 14,91% (17) σε πλοία από 10001-30000 κ.ο.χ. και το 21,05% (24) από 30001 και άνω κ.ο.χ.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.6.



Πηγή: από στατιστική ανάλυση

Παρακάτω, χρησιμοποιείται ο πίνακας 4.3. για την ασφαλέστερη σύγκριση και εξαγωγή συμπερασμάτων με βάση τον αριθμό των πλοίων, που υπάγονται σε κάθε κατηγορία χωρητικότητας ξεχωριστά.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.3.

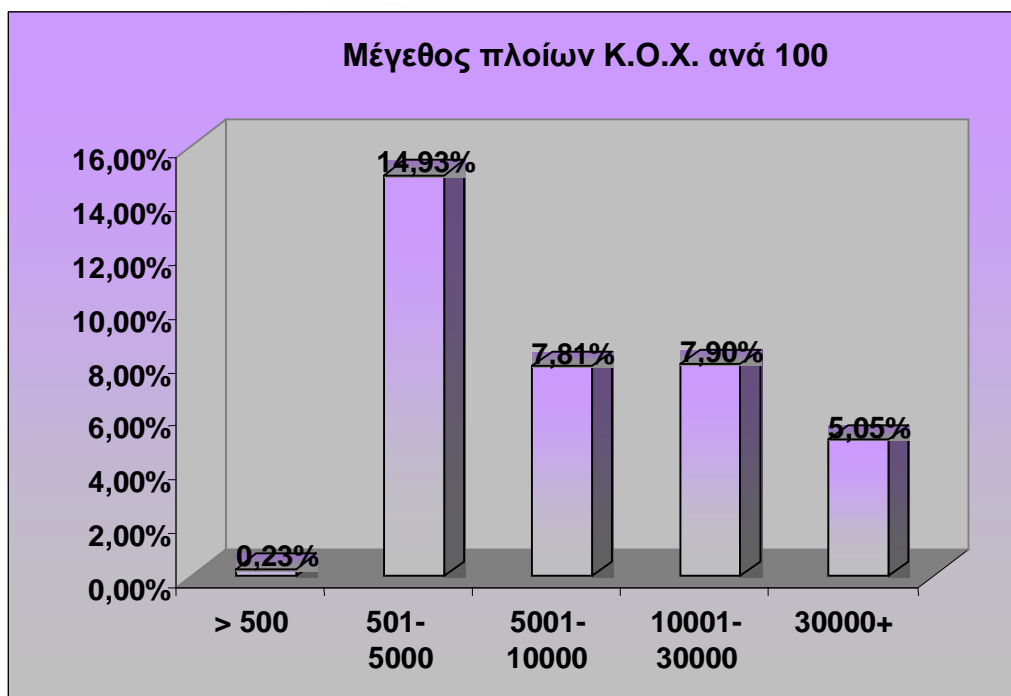
Μέγεθος πλοίων Κ.Ο.Χ.	Αριθμός πλοίων	Αριθμός ατυχημάτων	Ποσοστό %
< 500	865	2	0,23
501-5000	442	66	14,93
5001-10000	64	5	7,81
10001-30000	215	17	7,90
30000+	475	24	5,05
Σύνολο	2061	114	

Πηγή: από στατιστική ανάλυση

Από τον Πίνακα 4.3. προκύπτει ότι τα περισσότερα ατυχήματα (66) συμβαίνουν με πλοία χωρητικότητας από 501 έως 5000 κόρους, ποσοστό σχεδόν διπλάσιο από τα ατυχήματα με πλοία από 5001 έως 10000 κόρους (5) και 10001 έως 30000 κόρους (17). Το μικρότερο ποσοστό παρατηρείται σε πλοία μέχρι 500 κ.ο.χ. (2 ατυχήματα), παρά το γεγονός ότι ο αριθμός των πλοίων αυτής της χωρητικότητας (865) είναι σχεδόν διπλάσιος από τα άλλα πλοία, που εμπλέκονται σε περισσότερα ατυχήματα (442 και 475 αντίστοιχα).

Τα παραπάνω στοιχεία στο διάγραμμα 4.7. εμφανίζονται ως εξής:

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.7.

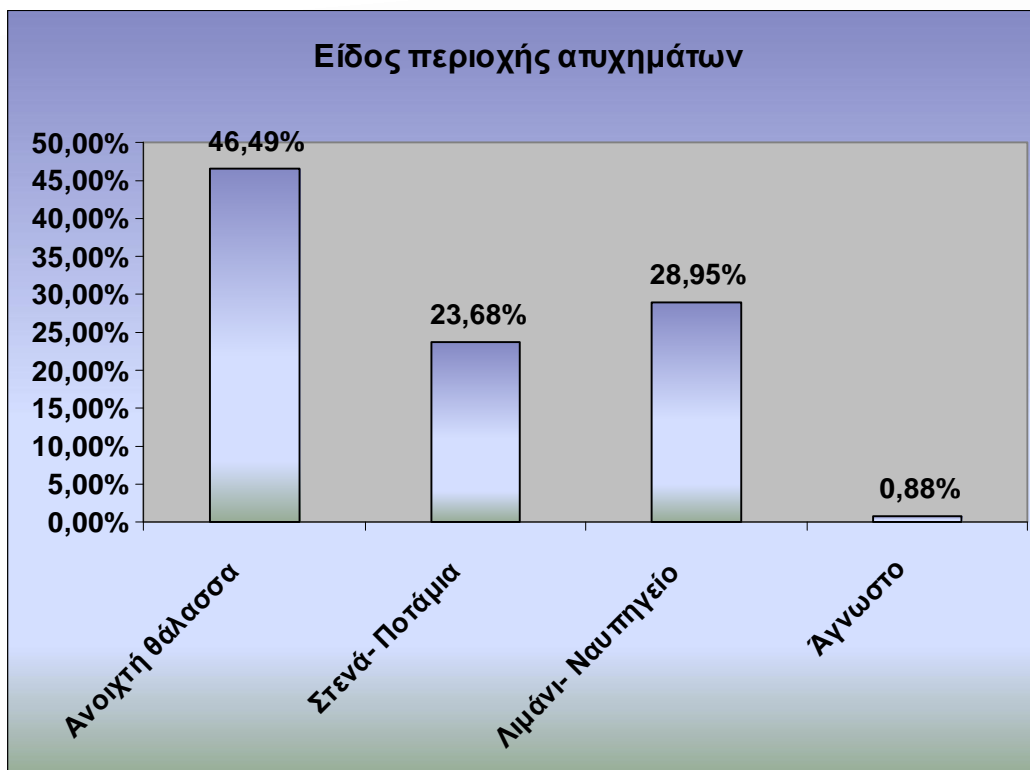


Πηγή: από στατιστική ανάλυση

4.4. Είδος περιοχής ατυχημάτων

Η σύγκριση στη μεταβλητή *είδος περιοχής ατυχημάτων* δεν είναι εύκολο να πραγματοποιηθεί, καθώς δεν έχουμε τον αριθμό διέλευσης των πλοίων από κάθε μια από αυτές τις περιοχές. Παρόλα αυτά, με βάση τα στοιχεία που υπάρχουν, μπορούμε να επισημάνουμε ότι με βάση το διάγραμμα 4.8., το 46,49% (53) των ατυχημάτων συνέβη στην ανοιχτή θάλασσα, το 23,68% (27) σε διώρυγες, στενά ή ποτάμια, το 28,95% (33) κατά την είσοδο σε λιμάνι ή την παραμονή σε ναυπηγείο και 0,88% (1), όπου δεν γνωρίζουμε πού συνέβη το ατύχημα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.8.



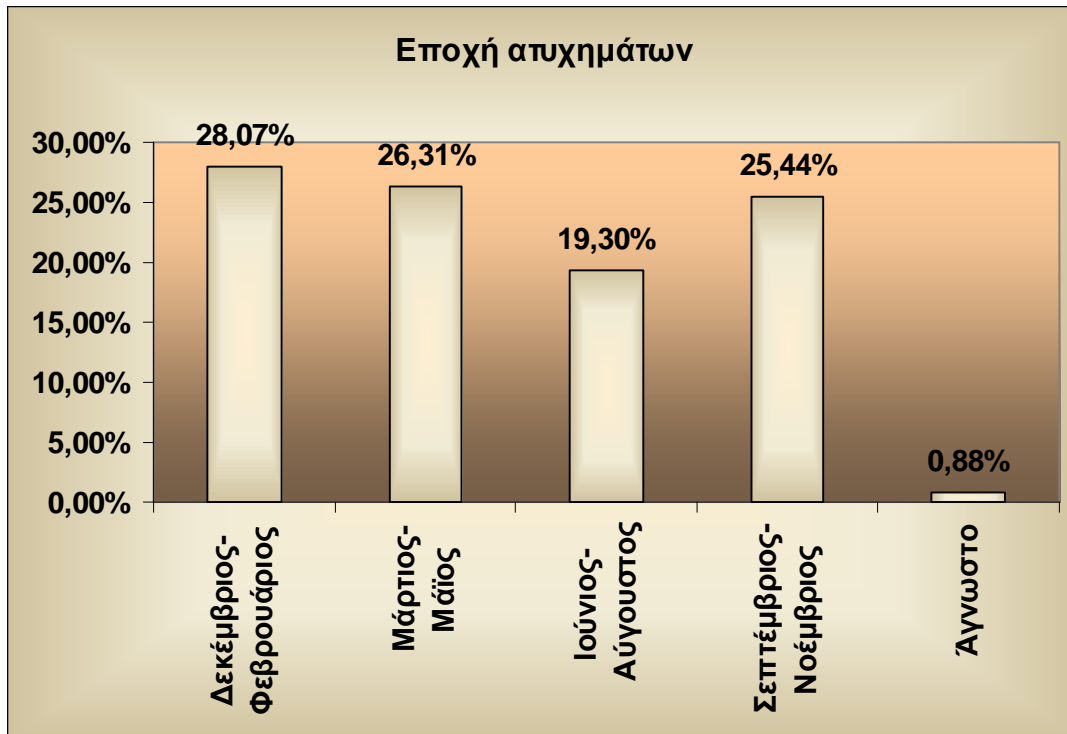
Πηγή: από στατιστική ανάλυση

4.5. Εποχή ατυχημάτων

Σύμφωνα με το διάγραμμα 4.9. το 28,07% (32) των ατυχημάτων συνέβη τους μήνες Δεκέμβριο - Φεβρουάριο, το 26,31% (30) Μάρτιο - Μάιο, το 19,3% (22) Από Ιούνιο έως Αύγουστο, το 25,44% (29) από Σεπτέμβριο μέχρι Νοέμβριο και για το 0,88% (1) δε γνωρίζουμε πού συνέβη.

Ο διαχωρισμός έγινε με βάση τους μήνες, διότι ανάλογα με το ημισφαίριο, στο οποίο βρίσκονται τα πλοία, αλλάζουν και οι εποχές. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι το Βόρειο ημισφαίριο έχει περισσότερη κίνηση και ενδεχομένως περισσότερα ατυχήματα, και το Νότιο ημισφαίριο έχει λιγότερη κίνηση.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.9.



Πηγή: από στατιστική ανάλυση

4.6. Περιοχή ατυχημάτων

Από το διάγραμμα 4.10. προκύπτει ότι το 64,04% (73) των ατυχημάτων συνέβη στον Ελλαδικό χώρο, το 4,39% (5) στη Μεσόγειο, το 5,26% (6) στην υπόλοιπη Ευρώπη, το 12,28% (14) στην Αμερική, το 7,02% (8) στην Ασία, το 2,63% (3) στην Αφρική, το 0,88% (1) συνέβη στην Αυστραλία, αλλά και στον Ατλαντικό ωκεανό, το 1,75% (2) στην Ωκεανία και για το υπόλοιπο 0,88% (1) δε γνωρίζουμε την ακριβή περιοχή όπου συνέβη.

Το γεγονός ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ατυχημάτων εμφανίζεται να συμβαίνει στον Ελλαδικό χώρο, είναι επακόλουθο του ότι τα ελληνικά πλοία κινούνται περισσότερο στην Ελλάδα και στη Μεσόγειο και λιγότερο στις άλλες περιοχές.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.10.



Πηγή: από στατιστική ανάλυση

4.7. Αιτίες ατυχημάτων

Με βάση το διάγραμμα 4.11. που ακολουθεί, το 58,77% (67) των συμβάντων οφείλεται σε πρόσκρουση, προσάραξη ή εισροή υδάτων, το 28,95% (33) ήταν αποτέλεσμα μηχανικής βλάβης, το 2,63% (3) από βραχυκύκλωμα ή πυρκαγιά, το 3,5% (4) από σύγκρουση με άλλο πλοίο, το 1,75% (2) παρουσίασε βλάβη λόγω καιρού και το υπόλοιπο 4,39% (5) οφείλεται σε άλλη αιτία.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.11.



Πηγή: από στατιστική ανάλυση

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.4.

Αιτίες ατυχημάτων	Προσάραξη-Πρόσκρουση-Εισροή υδάτων	Μηχανική Βλάβη	Πυρκαγιά	Σύγκρουση
Προ ISM	48,46% (63 ατυχ/τα)	30% (39 ατυχ/τα)	14,62% (19 ατυχ/τα)	3,08% (4 ατυχ/τα)
Μετά ISM	53,85% (49 ατυχ/τα)	25,28% (23 ατυχ/τα)	10,99% (10 ατυχ/τα)	4,40% (4 ατυχ/τα)

Πηγή: Ορφανάκος Σ.

Σύμφωνα με προηγούμενες έρευνες (Ορφανάκος Σ.), πριν την εφαρμογή του I.S.M. code (πίνακας 4.3.), το μεγαλύτερο ποσοστό των ατυχημάτων οφείλεται σε προσάραξη, πρόσκρουση ή εισροή υδάτων (48,46%, 63 ατυχήματα), ποσοστό το οποίο στη χρονική περίοδο που εξετάζουμε είναι αυξημένο κατά 10% (58,77%, 67 ατυχήματα), ενώ υπάρχει το ίδιο σχεδόν ποσοστό λόγω μηχανικής βλάβης (30%).

Παρατηρείται, όμως, σημαντική μείωση στα ποσοστά των ατυχημάτων λόγω πυρκαγιάς, καθώς πριν από την εφαρμογή του Κώδικα, ήταν 14,62%, ενώ τώρα (2002-2007) είναι 2,63% και μόνο 3 ατυχήματα.

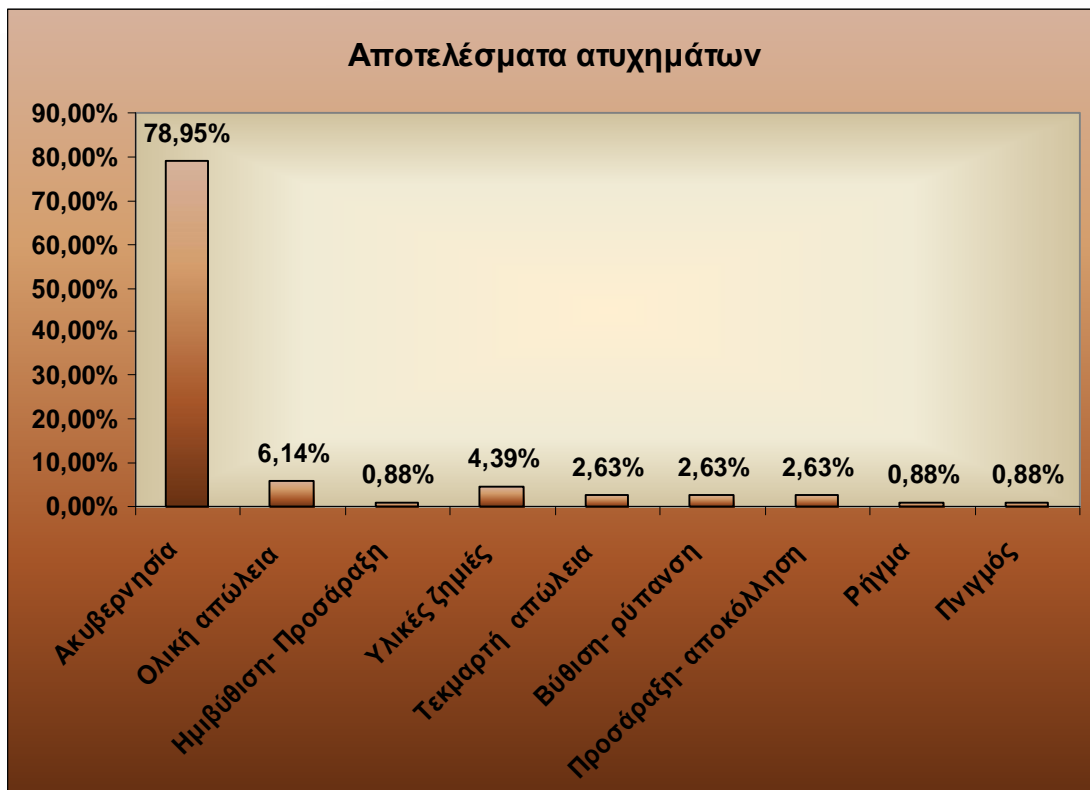
Μετά την εφαρμογή του Κώδικα ISM (πίνακας 4.3.), το ποσοστό των ατυχημάτων που οφείλονται σε πρόσκρουση, προσάραξη και εισροή υδάτων παραμένει υψηλό (55% περίπου), αλλά έχει μειωθεί ο αριθμός των ατυχημάτων (63 ατυχήματα πριν από την εφαρμογή, 49 μετά την εφαρμογή του Κώδικα). Το ποσοστό των ατυχημάτων που προκλήθηκαν από πυρκαγιά έχει μειωθεί κατά 4% περίπου (από 14,62% σε 10,99%).

4.8. Αποτελέσματα ατυχημάτων

Σύμφωνα με το διάγραμμα 4.12, το 78,95% (90) των ατυχημάτων είχε ως αποτέλεσμα την ακυβερνησία του πλοίου και στη συνέχεια τη ρυμούλκησή του από άλλο πλοίο ή την αποκόλληση του ή την εγκατάλειψη από επιβάτες και πλήρωμα, το 6,14% (7) είχε ως συνέπεια την ολική απώλεια του πλοίου, το 0,88% (1) την ημιβύθιση και προσάραξη, καθώς και τον πνιγμό και την εξαφάνιση μελών του πληρώματος ή τη δημιουργία ρήγματος.

Το 4,39% (5) είχε ως αποτέλεσμα μόνο υλικές ζημιές, το 2,63% (3) την τεκμαρτή απώλεια του πλοίου, την προσάραξη και αποκόλληση, αλλά και τη βύθιση του πλοίου με επακόλουθο τη ρύπανση του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.12.

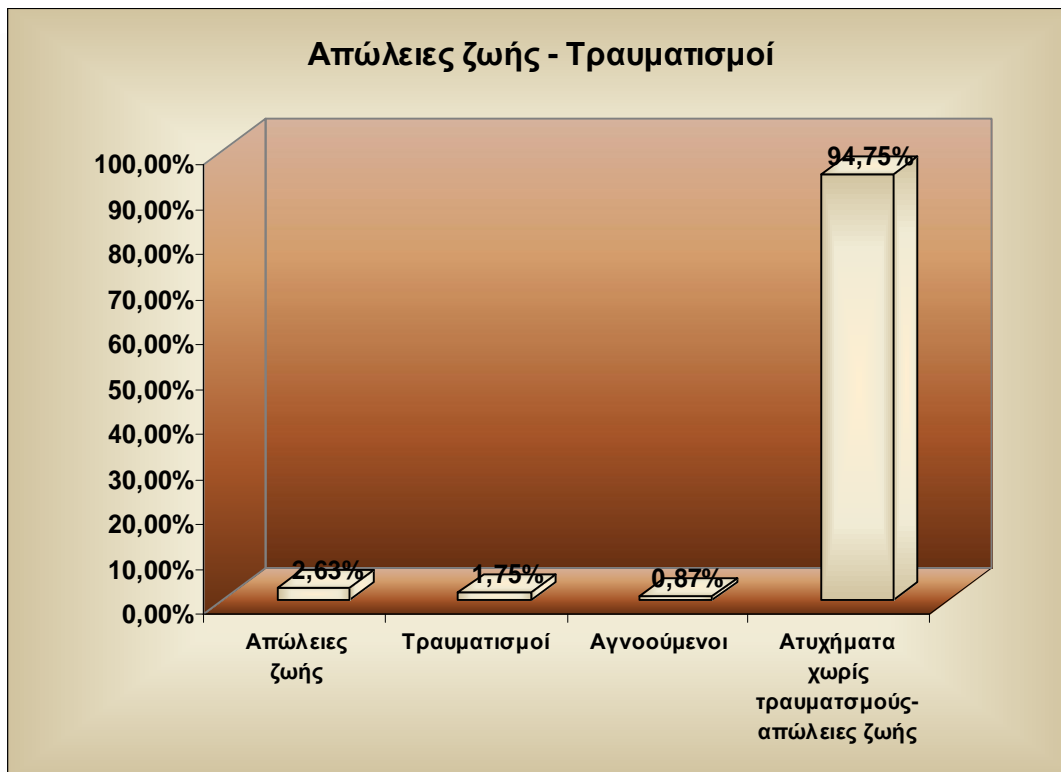


Πηγή: από στατιστική ανάλυση

4.9. Απώλειες ζωή - Τραυματισμοί

Στο σύνολο των 114 ατυχημάτων της περιόδου 2002-2007, δυστυχώς υπήρχαν και ορισμένοι θάνατοι (5 άτομα σε 3 ατυχήματα), τραυματισμοί (3 άτομα σε 2 ατυχήματα), αλλά και δύο αγνοούμενοι σε ένα ατύχημα το 2007.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.13.



Πηγή: από στατιστική ανάλυση

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μετά την παράθεση των ατυχημάτων που συνέβησαν σε πλοία με ελληνική σημαία σε όλο τον κόσμο για την περίοδο 2002-2007 και σε σύγκριση με προηγούμενη έρευνα μπορούν να εξαχθούν ορισμένα συμπεράσματα για την επιτυχή ή όχι εφαρμογή του Κώδικα Ασφαλούς Διαχείρισης της ναυτιλίας.

Η προηγούμενη έρευνα (Ορφανάκος) είχε ασχοληθεί με την περίοδο λίγους μήνες πριν την εφαρμογή του Κώδικα, καθώς και με μια περίοδο περίπου τεσσάρων ετών μετά την εφαρμογή. Τα αποτελέσματα εκείνης της έρευνας ήταν η μείωση των ατυχημάτων της τάξεως του 30%. Από το 1993 έως το 1997, έτη πριν από την εφαρμογή του Κώδικα, τα ατυχήματα ανέρχονταν σε 167, με περισσότερα το 1996 (35) και λιγότερα το 1993 (24).

Η παρούσα εργασία ασχολήθηκε με μια περίοδο περίπου πέντε με δέκα χρόνων μετά την εφαρμογή του Κώδικα. Στη χρονική περίοδο που εξετάζουμε συνέβησαν 114 ατυχήματα. Η χρονιά με τα περισσότερα ατυχήματα ήταν το 2004 (30). Σημειώνεται, όμως, ότι τότε δεν υπήρξε κανένας θάνατος ή τραυματισμός μέλους του πληρώματος ή επιβάτη. Παρατηρείται, λοιπόν, μείωση του συνολικού αριθμού των ατυχημάτων.

Όσον αφορά στο είδος των πλοίων, τα περισσότερα ατυχήματα συνέβησαν σε φορτηγά πλοία, ενώ τα δεξαμενόπλοια και τα επιβατηγά είχαν περίπου το ίδιο ποσοστό. Πριν από την εφαρμογή του Κώδικα το ποσοστό των ατυχημάτων σε φορτηγά πλοία ανερχόταν σε 60% (78). Αυτό σημαίνει ότι, μετά από εννέα χρόνια, η αλλαγή σε αυτόν τον τομέα δεν είναι μεγάλη.

Σημαντικό είναι το γεγονός ότι η πλειονότητα των ατυχημάτων συνέβη σε πλοία μεγάλης ηλικίας, κυρίως από 25 έως 30 έτη. Αμέσως μετά ακολουθούν τα πλοία ηλικίας 15-24 ετών, με αναλογία, όμως, που μειώνεται σχεδόν στο μισό. Τα πλοία 30 ετών και άνω έχουν αρκετά μικρή αναλογία σε ατυχήματα (4,30), διότι τα πλοία αυτά είναι πολύ καλά συντηρημένα. Για να έχει κάποια εταιρεία τέτοιας ηλικίας πλοία σημαίνει ότι ασχολείται με ιδιαίτερη προσοχή με τη συντήρησή τους. Όπως αναμενόταν, τα καινούργια πλοία έχουν τα λιγότερα ατυχήματα.

Στα μεγέθη των πλοίων, τα περισσότερα ατυχήματα συνέβησαν στα μικρότερα πλοία (από 501 έως 5000 κ.ο.χ.). Πριν από τον ISM (1992-1997) ήταν περίπου 44%. Από το 1998 έως το 2002 το ποσοστό αυτό ήταν 52%. Λίγα ατυχήματα συνέβησαν σε πλοία μεγάλου μεγέθους, από 30000 grt και πάνω (24 ατυχήματα σε στόλο 475 πλοίων αυτού του μεγέθους). Τα λιγότερα ατυχήματα συνέβησαν στα μικρά πλοία (<500, όπου συνέβησαν μόνο 2 ατυχήματα σε στόλο 865 πλοίων).

Τα περισσότερα ατυχήματα εξακολουθούν να συμβαίνουν στα ανοιχτά της θάλασσας, γεγονός που δεν αλλάζει σημαντικά σε σύγκριση με τα προηγούμενα χρόνια. Όπως προαναφέρθηκε, όμως, λόγω του ότι δεν γνωρίζουμε τον ακριβή αριθμό διελεύσεων από κάθε είδος περιοχής, δεν είναι εύκολο να γίνει η σύγκριση και να εξαχθούν αληθή συμπεράσματα.

Όσον αφορά στην εποχή του χρόνου που συμβαίνουν τα ατυχήματα, δεν υπάρχουν αξιολογες αυξομειώσεις, καθώς σχεδόν όλες οι εποχές έχουν τα ίδια ποσοστά. Παρόμοια ποσοστά υπήρχαν και πριν την εφαρμογή του Κώδικα.

Όσον αφορά στην περιοχή, όπου συνέβησαν τα ατυχήματα, η πλειοψηφία τους (64%) φαίνεται να λαμβάνει χώρα στην Ελλάδα, αλλά, όπως αναφέρθηκε και στο συγκεκριμένο κεφάλαιο, δεν είναι εύκολο να γίνει η σύγκριση. Ο λόγος είναι ότι τα πλοία του ελληνικού στόλου κινούνται περισσότερο εντός της Ελλάδας και στη Μεσόγειο σε σχέση με τις υπόλοιπες περιοχές του κόσμου. Σύμφωνα με τον Ορφανάκο την περίοδο 1993-1997 (προ ISM εποχή) το αντίστοιχο ποσοστό για την Ελλάδα ήταν 44%.

Σε ότι αφορά στις αιτίες των ατυχημάτων, το μεγαλύτερο ποσοστό οφείλεται σε πρόσκρουση ή προσάραξη ή σε εισροή υδάτων στο πλοίο. Συγκρίνοντας με την εποχή πριν από τον Κώδικα και την πενταετία μετά την εφαρμογή του, παρατηρούμε ότι το ποσοστό αυτό έχει αυξηθεί με ένα μέσο όρο του 7%. (1993-1997 : 49% περίπου, 1998-2002 : 53%). Πολύ λίγα είναι τα ατυχήματα που οφείλονται σε πυρκαγιά ή σύγκρουση με άλλο πλοίο, αριθμός που δεν έχει παρουσιάσει σημαντική αυξομείωση κατά τη διάρκεια των χρόνων.

Τα περισσότερα ατυχήματα είχαν ως αποτέλεσμα την ακυβερνησία του πλοίου. Υπήρχαν, όμως ορισμένα ατυχήματα, τα οποία προκάλεσαν τη βύθιση του πλοίου και την ολική απώλεια του φορτίου. Σημαντικό είναι ότι κατά τη διάρκεια ενός ατυχήματος προκλήθηκε θαλάσσια ρύπανση.

Φτάνοντας στον σημαντικότερο τομέα, για τον οποίο ουσιαστικά δημιουργήθηκε ο Κώδικας Ασφαλούς Διαχείρισης, αυτόν των απωλειών ζωής και τραυματισμών, φαίνεται ότι σημειώνεται επιτυχία, καθώς παρατηρείται μείωση. Την περίοδο πριν την εφαρμογή του κώδικα προκλήθηκαν 42 θάνατοι και 96 τραυματισμοί και από το 1998 έως το 2001 100 θάνατοι και 3 τραυματισμοί. Από το 2002 και μετά το σύνολο των θανάτων είναι 5, των τραυματισμών 3 και υπάρχουν 2 αγνοούμενοι. Παρατηρούμε, λοιπόν ότι μειώθηκαν σημαντικά τα θανατηφόρα ατυχήματα.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Όπως συμβαίνει πάντα με κάτι καινούργιο, έτσι και η εφαρμογή του κώδικα ISM προκάλεσε αναταράξεις στην ελληνική ναυτιλία. Ο λόγος ήταν ότι οι άνθρωποι του κλάδου δεν ήταν συνηθισμένοι σε αυστηρούς κανόνες, γραφειοκρατικές διαδικασίες, αύξηση των καθηκόντων τόσο για τους υπαλλήλους των γραφείων όσο και για τα πληρώματα των πλοίων. Παράλληλα, όλα αυτά επέφεραν την αύξηση του κόστους για τις εταιρείες, γεγονός που δεν ευχαρίστησε τους εφοπλιστές.

Παρά τις αντιδράσεις, όμως, το γεγονός παραμένει ένα και είναι ιδιαίτερα σημαντικό. Ο Κώδικας Ασφαλούς Διαχείρισης είναι ένα εξαιρετικό εργαλείο στα χέρια των υπευθύνων, ώστε να εκλείψουν τα ατυχήματα, τα οποία έχουν ως αποτέλεσμα τις ζημιές σε πλοία, τη βύθιση των πλοίων, τη ρύπανση του θαλάσσιου περιβάλλοντος και φυσικά, τους τραυματισμούς και τους θανάτους συνανθρώπων. Παράλληλα, η καταστροφή του θαλάσσιου περιβάλλοντος δεν έχει μόνο άμεσες συνέπειες, αλλά και έμμεσες, οι οποίες γίνονται εμφανείς όσο περνούν τα χρόνια και είναι δύσκολο να αντιστραφούν.

Περισσότερα από δέκα χρόνια μετά την εφαρμογή του, έχουν εξαχθεί βασικά συμπεράσματα. Τα ατυχήματα παρουσιάζουν σταθερή μείωση, υπάρχει επιτυχία όσον αφορά στον περιορισμό των ανθρώπινων απωλειών και τραυματισμών και οι ναυτιλιακές εταιρείες αντιλαμβάνονται καλύτερα τους κανονισμούς και τα θετικά στοιχεία που προκύπτουν από την εφαρμογή ενός τέτοιου μέτρου. Καθώς μειώνονται τα ατυχήματα περιορίζεται και ποσοστό του κόστους της εταιρείας, καθώς δεν υπάρχουν πολλά έξοδα επισκευών.

Θα πρέπει, όμως, να περάσουν αρκετά χρόνια για να περιοριστούν ακόμα περισσότερο τα ατυχήματα. Η μείωσή τους σημαίνει την παροχή ποιοτικότερων υπηρεσιών από τις εταιρείες και τη σταθερή παρουσία της ελληνικής ναυτιλίας στον παγκόσμιο χάρτη. Αυτό που απαιτείται και σταδιακά επιτυγχάνεται είναι η αλλαγή νοοτροπίας των εμπλεκόμενων στη ναυτιλία, τόσο των πλοιοκτητών όσο και των στελεχών των εταιριών, ώστε να υπάρξουν ακόμα καλύτερα αποτελέσματα.



Ναυπηγοεπισκευαστική ζώνη Περάματος

Πηγή: Ο.Λ.Π. Α.Ε.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΠΗΓΕΣ

- 1) Γουλιέλμος, Α.Μ. , Γκιζιάκης, Κ. «Έλεγχος ποιότητας στη Ναυτιλιακή Επιχείρηση και το Πλοίο», εκδόσεις Σταμούλη, 2005
- 2) Ορφανάκος, Σ., Διπλωματική Εργασία «Η επίδραση του Κώδικα I.S.M. στην ασφάλεια των πλοίων με ελληνική σημαία (εμπειρική έρευνα ναυτικών ατυχημάτων 1993-2002)», Πανεπιστήμιο Πειραιά 2004
- 3) Ψαράυτης, Χ.Ν., Καθηγητής Ε.Μ.Π. «Θαλάσσια ασφάλεια: Μερικά δύσκολα ερωτήματα», 2^ο ναυτιλιακό συνέδριο, Χίος, Ιούνιος 2001
- 4) Ψαράυτης, Χ.Ν., Καρύδης Π., Δεσύπρης Ν., Παναγάκος Γ., Βεντικός Ν.Π., «Ο ανθρώπινος παράγοντας ως παράμετρος των ναυτικών ατυχημάτων»
- 5) Ψαράυτης, Χ.Ν., Δεσύπρης Ν., Παναγάκος Γ., Βεντικός Ν.Π., «Παράγοντες που επηρεάζουν την ασφάλεια των θαλάσσιων μεταφορών»
- 6) Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας
Διεύθυνση Ασφάλειας Ναυσιπλοΐας
- 7) Goulielmos A., Mitroussi K., Gatzoli A., “Marine accidents: Quality Versus Safety, and One Step Further”, Athens, I.A.M.E. 2007
- 8) Kopacz Z., Morgas W., Urbanski J., “The Changes in Maritime Navigation and the Competences of Navigators”, The Journal of Navigation, 2004
- 9) Macrae C., “Human factors at sea: common patterns of error in groundings and collisions”, Maritime Policy and Management, February 2009
- 10) Urbanski J., Morgas W., Kopacz Z., “The Safety and Security Systems of Maritime Navigation”, The Journal of Navigation, 2008

- 11) Talley K.W., Jin Di, Kite-Powell H., *“Post OPA 90 Vessel Oil Spill Differentials: Transfers Versus Vessel Accidents”*
- 12) Lloyd’s Casualty Weekly 2002-2007, Lloyd’s of London Press. Ltd.
- 13) www.lr.org, Lloyd’s Register of Shipping
- 14) www.imo.org, International Maritime Organization
- 15) www.statistics.gr, Εθνική Στατιστική Υπηρεσία

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Διεθνής κώδικας για τη διαχείριση της ασφάλειας και την πρόληψη της ρύπανσης.

Ο κώδικας ISM αποτελείται από τα εξής κεφάλαια :

Προοίμιο (Preamble)

1. Γενικά (General)
 - 1.1. Ορισμοί (Definitions)
 - 1.2. Στόχοι (Objectives)
 - 1.3 Εφαρμογή (Application)
 - 1.4. Λειτουργικές απαιτήσεις ενός συστήματος διαχείρισης της ασφάλειας (Functional requirements for a safety management system / SMS)
2. Πολιτική της ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος (Safety and environmental protection policy)
3. Ευθύνες και αρμοδιότητες της ναυτιλιακής εταιρείας (Company responsibilities and authority)
4. Εξουσιοδοτημένο πρόσωπο-α (Designated person-s)
5. Ευθύνη και δικαιοδοσία Πλοιάρχου (Master's responsibility and authority)
6. Πόροι και ανθρώπινο δυναμικό πλοίων (Resources and personnel)
7. Εκπόνηση σχεδίων για λειτουργίες στο πλοίο (Development of plans for shipboard operations)
8. Προετοιμασία για έκτακτες ανάγκες (Emergency preparedness)
9. Εκθέσεις και ανάλυση για τις μη συμμορφώσεις, τα ατυχήματα και τα επικίνδυνα περιστατικά (Reports and analysis of non-conformities, accidents and hazardous occurrences)
10. Συντήρηση πλοίου και εξοπλισμού (Maintenance of the ship and equipment)
11. Έγγραφα (Documentation)
12. Επαλήθευση, έλεγχος και αξιολόγηση ΣΔΑ από την εταιρεία (Company verification, review and evaluation)
13. Πιστοποίηση, επαλήθευση και έλεγχος ΣΔΑ στο πλοίο (Certification, verification and control)

Πιο αναλυτικά έχουμε:

Το προοίμιο αποτελείται από 6 άρθρα, τα οποία αναφέρονται στον σκοπό για τον οποίο δημιουργήθηκε ο κώδικας. Σκοπός ήταν να καθιερώσει ένα διεθνές πρότυπο για ασφαλή διαχείριση και λειτουργία των πλοίων και για την πρόληψη της θαλάσσιας ρύπανσης. Αναφέρονται τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την προστασία του Πλοιάρχου, όταν αυτός εκπληρώνει ορθά τις υποχρεώσεις του για ασφάλεια στη θάλασσα και προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Αναγνωρίζεται η ανάγκη για καλύτερο management, καθώς επίσης και η διαφορετικότητα των ναυτιλιακών εταιρειών και ο διαφορετικός τρόπος λειτουργίας των πλοίων. Επισημαίνεται ακόμα το γεγονός ότι ο κώδικας εκφράζεται με γενικούς όρους, ώστε να έχει ευρεία εφαρμογή τόσο στις εταιρείες στην ξηρά όσο και στα πλοία. Ιδιαίτερα αναφέρεται ως ακρογωνιαίος λίθος του καλού management η δέσμευση της κορυφής της ιεραρχίας.

Οι αφορμές που χρησιμοποιεί ο I.M.O. για την υιοθέτηση του ISM code είναι η ανάγκη διασφάλισης του Πλοιάρχου όταν αυτός εκπληρώνει πλήρως τις υποχρεώσεις του κατά τη διάρκεια του ταξιδιού, ώστε να αναζητούνται ευθύνες και υψηλότερα από τον Πλοίαρχο, το γεγονός ότι χωρίς οργάνωση τόσο το πλοίο όσο και το γραφείο λειτουργούν αναποτελεσματικά και τέλος, ότι το «καλό» management της ασφάλειας και της προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος είναι αυτό που αναλαμβάνει γι' αυτό τον σκοπό μια ουσιαστική δέσμευση, όσο δύσκολο κι αν είναι αυτό στην πράξη.

Το πρώτο κεφάλαιο του κώδικα αποτελείται από τέσσερα υποκεφάλαια, τα οποία περιλαμβάνουν ορισμούς, στόχους, εφαρμογή του κώδικα και τις λειτουργικές απαιτήσεις ενός συστήματος διαχείρισης της ασφάλειας.

Οι ορισμοί αφορούν τον ISM code, ο οποίος ορίζεται ως «ο διεθνής κώδικας management για την ασφαλή λειτουργία των πλοίων και για την πρόληψη της ρύπανσης, όπως υιοθετήθηκε από τη Συνέλευση και όπως μπορεί να τροποποιηθεί στο μέλλον από τον IMO. Υπάρχουν επίσης ορισμοί της ναυτιλιακής εταιρείας, καθώς και της διοίκησης.

Οι στόχοι του κώδικα είναι η διασφάλιση της ασφάλειας στη θάλασσα, η πρόληψη ανθρώπινου τραυματισμού ή απώλειας ζωής και η αποφυγή βλάβης στο θαλάσσιο περιβάλλον, καθώς και στην περιουσία.

Οι απαιτήσεις του κώδικα μπορούν να εφαρμοστούν σε όλα τα πλοία. Εφαρμόζονται επίσης και στα γραφεία των ναυτιλιακών επιχειρήσεων.

Κάθε εταιρεία θα πρέπει να εφαρμόζει και να διατηρεί ένα σύστημα management (ΣΜΑ) της ασφάλειας, το οποίο να περιλαμβάνει τις ακόλουθες λειτουργικές απαιτήσεις: α) την πολιτική της εταιρείας σχετικά με την ασφάλεια και την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, β) τις οδηγίες και διαδικασίες για τη διασφάλιση της ασφαλούς λειτουργίας των πλοίων και της προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος, γ) τα καθορισμένα επίπεδα αρμοδιοτήτων και τις γραμμές επικοινωνίας ανάμεσα στο προσωπικό ξηράς, στο προσωπικό του πλοίου και μεταξύ αυτών, δ) τις διαδικασίες αναφοράς των ναυτικών ατυχημάτων και τις μη συμμορφώσεις με τις διατάξεις το κώδικα, ε) τις διαδικασίες προετοιμασίας και ανταπόκρισης σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης και στ) τις διαδικασίες εσωτερικών ελέγχων και αναθεωρήσεων που επιφέρει το management.

Το δεύτερο κεφάλαιο ασχολείται αναλυτικά με την πολιτική ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος, που πρέπει να εφαρμόσει κάθε ναυτιλιακή εταιρεία. Η εταιρεία οφείλει να εξασφαλίσει ότι η πολιτική που ακολουθεί εφαρμόζεται συνεχώς, τόσο στην ξηρά όσο και στο πλοίο.

Το τρίτο κεφάλαιο του κώδικα αναφέρεται στις ευθύνες και αρμοδιότητες της ναυτιλιακής εταιρείας. Γίνεται σαφές ότι το ενδιαφέρον του ISM code δεν στρέφεται στον πλοιοκτήτη, αλλά στον διαχειριστή ή στη διαχειρίστρια εταιρεία.

Εάν υπεύθυνος για τη λειτουργία του πλοίου δεν είναι ο πλοιοκτήτης, αυτός οφείλει να αναφέρει τα πλήρη στοιχεία του υπεύθυνου στη Διοίκηση της Σημαίας. Η ναυτιλιακή εταιρεία είναι υποχρεωμένη να παρουσιάζει γραπτά τις ευθύνες, αρμοδιότητες και διασυνδέσεις του προσωπικού που ασκεί το management, εκτελεί και επαληθεύει τις εργασίες, οι οποίες σχετίζονται και επηρεάζουν την ασφάλεια και την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

Η εταιρεία οφείλει να εξασφαλίζει στα εξουσιοδοτημένα άτομα όλα εκείνα τα μέσα που θεωρούνται επαρκή για την εκτέλεση των καθηκόντων που ορίζει ο κώδικας, αλλά και την υποστήριξη του γραφείου. Αυτό είναι το καινούργιο στοιχείο του ISM code, ότι δηλαδή, δεν αφήνει τα πράγματα μόνο σε θεωρητική βάση, αλλά προχωρά στην πράξη.

Το τέταρτο κεφάλαιο του κώδικα αναφέρεται στο εξουσιοδοτημένο πρόσωπο, που πρέπει να ορίσει η ναυτιλιακή εταιρεία προκειμένου να διασφαλίσει την ασφαλή λειτουργία του πλοίου και τον καθορισμό ενός συνδέσμου μεταξύ της εταιρείας και του προσωπικού του πλοίου. Το πρόσωπο αυτό πρέπει να έχει απευθείας πρόσβαση στο υψηλότερο επίπεδο του management.

Η ευθύνη και η αρμοδιότητα του εξουσιοδοτημένου προσώπου θα πρέπει να περιλαμβάνει την παρακολούθηση των θεμάτων της λειτουργίας κάθε πλοίου, που αφορούν στην ασφάλεια και την πρόληψη της ρύπανσης και να εξασφαλίζει ότι παρέχονται τα απαραίτητα μέσα και η υποστήριξη ξηράς, όπως αυτή απαιτείται.

Το επίπεδο ιεραρχίας του εξουσιοδοτημένου προσώπου πρέπει να είναι υψηλό ώστε να μπορεί να εισηγείται προς το ανώτατο management και οι προτάσεις και παρατηρήσεις του να εισακούονται. Η περιγραφή των καθηκόντων των εξουσιοδοτημένων προσώπων γίνεται από τον ίδιο τον ISM code. Αυτά είναι η παρακολούθηση του συνόλου των θεμάτων της λειτουργίας του πλοίου, που αφορούν στην ασφάλεια και την πρόληψη της ρύπανσης του θαλάσσιου και η ικανοποίηση του ότι έχουν παρασχεθεί τα απαραίτητα μέσα και υπάρχει και η υποστήριξη του Επιτελικού γραφείου, όπως και όταν απαιτείται. Ο ρόλος αυτού του προσώπου είναι δύσκολος γιατί βρίσκεται ανάμεσα στην προσωπική του ευθύνη και στο management.

Το πέμπτο κεφάλαιο αναφέρεται στην ευθύνη και στην δικαιοδοσία του πλοιάρχου. Σύμφωνα με τον Κώδικα η εταιρεία θα πρέπει να καθορίσει σαφώς και να τεκμηριώσει την ευθύνη του πλοιάρχου αναφορικά με την εφαρμογή της πολιτικής της εταιρείας σε θέματα ασφάλειας και προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος, την παρακίνηση του πληρώματος για την τήρηση αυτής της πολιτικής, την έκδοση των κατάλληλων διαταγών και οδηγιών με σαφή και απλό τρόπο, την επαλήθευση της τήρησης των συγκεκριμένων απαιτήσεων και την αναθεώρηση του συστήματος management της ασφάλειας και την αναφορά των ελλείψεων στο management της εταιρείας στην ξηρά.

Η εταιρεία θα πρέπει να διασφαλίζει ότι το σύστημα management της ασφάλειας που λειτουργεί στο πλοίο περιέχει σαφή δήλωση, η οποία επισημαίνει τη δικαιοδοσία του πλοιάρχου. Η ναυτιλιακή εταιρεία πρέπει να καθορίζει το σύστημα management της ασφάλειας ΣΜΑ, ότι ο πλοίαρχος έχει την υπερισχύουσα αρμοδιότητα και ευθύνη στη λήψη αποφάσεων σχετικά με την ασφάλεια και την πρόληψη ρύπανσης, καθώς και να ζητά τη βοήθειά της όταν αυτό είναι απαραίτητο.

Κυρίαρχη προσωπικότητα του πλοίου είναι ο Πλοίαρχος. Η εταιρεία θα πρέπει να καθορίσει με σαφήνεια και γραπτά την ευθύνη του πλοιάρχου σε ό,τι αφορά την εφαρμογή της πολιτικής της εταιρείας σε θέματα όπως η ασφάλεια και η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

Ένα καινούργιο και καινοτομικό στοιχείο που υπεισέρχεται εδώ από τον ISM code είναι η ευθύνη του Πλοιάρχου στην παρακίνηση του πληρώματος ώστε να

τηρηθεί η πολιτική της εταιρείας σε θέματα ασφάλειας και ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

Το έκτο κεφάλαιο του κώδικα αφορά στα μέσα (πόροι) και στο προσωπικό του πλοίου. Η εταιρεία θα πρέπει να εξασφαλίζει ότι ο πλοίαρχος διαθέτει κατάλληλα προσόντα για να είναι ο επικεφαλής, έχει πλήρη γνώση του ΣΜΑ της εταιρείας και ότι έχει την απαραίτητη υποστήριξη έτσι ώστε να μπορεί να εκτελεί τα καθήκοντά του με ασφάλεια.

Η εταιρεία θα πρέπει να διασφαλίζει ότι κάθε πλοίο είναι στελεχωμένο με ναυτικούς που έχουν τα κατάλληλα προσόντα, τα απαραίτητα πιστοποιητικά και είναι υγιείς, σύμφωνα με τις διεθνείς και εθνικές απαιτήσεις.

Θα πρέπει επίσης, να καθιερώσει διαδικασίες που να εξασφαλίζουν ότι το νέο προσωπικό και το προσωπικό που αναλαμβάνει νέα καθήκοντα, τα οποία σχετίζονται με την ασφάλεια και την προστασία του περιβάλλοντος, έχει λάβει την απαραίτητη εξοικείωση με τα καθήκοντά του. Αυτό είναι και το καινοτομικό στοιχείο που εισάγει ο ISM code. Οι οδηγίες, που είναι βασικές και πρέπει να παρέχονται πριν την αναχώρηση του πλοίου, θα πρέπει να έχουν συγκεντρωθεί, τεκμηριωθεί και παραδοθεί τότε.

Η ναυτιλιακή εταιρεία θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι όλο το προσωπικό που εμπλέκεται στο ΣΜΑ της εταιρείας έχει επαρκή κατανόηση των σχετικών κανονισμών, κωδίκων και οδηγιών. Οφείλει να δημιουργήσει και να διατηρεί διαδικασίες αναγνώρισης οποιασδήποτε εκπαίδευσης που μπορεί να χρειάζεται σε υποστήριξη του ΣΜΑ και να εξασφαλίσει ότι τέτοια εκπαίδευση παρέχεται σε όλο το προσωπικό που αφορά.

Οφείλει να δημιουργήσει διαδικασίες με τις οποίες το προσωπικό του πλοίου λαμβάνει σχετική πληροφόρηση για το ΣΜΑ σε γλώσσα εργασίας ή σε γλώσσες κατανοητές από αυτό. Θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι το προσωπικό του πλοίου είναι ικανό να επικοινωνεί αποτελεσματικά την εκτέλεση των καθηκόντων του που σχετίζονται με το ΣΜΑ.

Το έβδομο κεφάλαιο του Κώδικα αφορά την εκπόνηση σχεδίων για λειτουργίες στο πλοίο. Η εταιρεία θα πρέπει να καθιερώσει διαδικασίες για την προετοιμασία σχεδίων και οδηγιών για λειτουργίες – κλειδιά στο πλοίο, που αφορούν στην ασφάλεια του πλοίου και την πρόληψη της ρύπανσης. Οι σχετικές αρμοδιότητες θα πρέπει να καθορίζονται και να ανατίθενται σε προσοντούχο προσωπικό, του πληρώματος ή του γραφείου.

Το όγδοο κεφάλαιο αναφέρεται στην προετοιμασία για την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών. Η εταιρεία πρέπει να καθιερώσει διαδικασίες για να αναγνωρίζει, να περιγράφει και να ανταποκρίνεται σε πιθανές καταστάσεις έκτακτης ανάγκης στο πλοίο. Πρέπει να καθιερώσει προγράμματα γυμνασίων και ασκήσεων που προετοιμάζουν για ενέργειες αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης.

Το Σύστημα Ασφαλούς Management της εταιρείας πρέπει να ορίζει μέτρα, τα οποία να εξασφαλίζουν ότι η οργάνωση της εταιρείας μπορεί να ανταποκριθεί οποτεδήποτε σε κινδύνους, ατυχήματα και καταστάσεις έκτακτης ανάγκης στις οποίες εμπλέκονται τα πλοία της.

Με τον όρο έκτακτη ανάγκη εννοούμε όλες εκείνες τις περιπτώσεις που το πλοίο, το προσωπικό ή το περιβάλλον, βρίσκονται σε άμεσο κίνδυνο, τα προληπτικά μέτρα που είχαν ληφθεί δεν απέδωσαν ή δεν τέθηκαν σε εφαρμογή για κάποια αιτία και απαιτείται άμεσα κάποιο είδος αντίδρασης.

Το ένατο κεφάλαιο του κώδικα αναφέρεται στις εκθέσεις και στην ανάλυση των μη συμμορφώσεων, των ατυχημάτων και των επικίνδυνων περιστατικών. Το ΣΜΑ πρέπει να περιλαμβάνει διαδικασίες που να εξασφαλίζουν ότι οι μη συμμορφώσεις, τα ατυχήματα και οι επικίνδυνες καταστάσεις αναφέρονται στην εταιρεία, ερευνώνται και αναλύονται με στόχο τη βελτίωση της ασφάλειας και την πρόληψη της ρύπανσης. Θα πρέπει να καθιερωθούν από την εταιρεία διαδικασίες για την εφαρμογή διορθωτικών ενεργειών.

Το δέκατο κεφάλαιο ασχολείται με τη συντήρηση του πλοίου και του εξοπλισμού. Η ναυτιλιακή εταιρεία θα πρέπει να καθιερώσει διαδικασίες που να εξασφαλίζουν ότι το πλοίο συντηρείται σύμφωνα με τις διατάξεις των σχετικών κανόνων και κανονισμών, καθώς και με όποιες πρόσθετες απαιτήσεις μπορεί να καθιερωθούν από την εταιρεία.

Για την εκπλήρωση των απαιτήσεων αυτών, η εταιρεία θα πρέπει να εξασφαλίζει ότι διενεργούνται επιθεωρήσεις σε κατάλληλα χρονικά διαστήματα, αναφέρεται οποιαδήποτε μη συμμόρφωση, με την πιθανή της αιτία, αν αυτή είναι γνωστή, ότι γίνονται κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες και ότι τηρούνται αρχεία των ανωτέρω δραστηριοτήτων.

Η εταιρεία θα πρέπει να καθιερώσει διαδικασίες στο ΣΜΑ για την αναγνώριση του εξοπλισμού και των τεχνικών συστημάτων των οποίων η ξαφνική βλάβη μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα επικίνδυνες καταστάσεις. Το Σύστημα Ασφαλούς Management θα πρέπει να ορίζει συγκεκριμένα μέτρα που να στοχεύουν στη

βελτίωση της αξιοπιστίας αυτών των εξοπλισμών ή συστημάτων. Τα μέτρα αυτά θα πρέπει να περιλαμβάνουν τον τακτικό έλεγχο των σε αναμονή συστημάτων και εξοπλισμών ή των τεχνικών συστημάτων που δεν είναι σε διαρκή χρήση.

Οι επιθεωρήσεις και τα μέτρα που αναφέρονται παραπάνω θα πρέπει να ενσωματωθούν στη διαδικασία της λειτουργικής συντήρησης (συντήρησης ρουτίνας) του πλοίου.

Σκοπός του κεφαλαίου αυτού του ISM code είναι να εξασφαλιστεί η καλή κατάσταση του πλοίου και του εξοπλισμού του, αφού ληφθεί υπόψη ότι αυτό αποτελεί προϋπόθεση της ασφαλούς λειτουργίας του πλοίου και της προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Για να εξασφαλιστεί όμως η διαρκής καλή κατάσταση και λειτουργία του σκάφους, των μηχανημάτων, των συστημάτων, του εξοπλισμού και των συσκευών του πλοίου θα πρέπει να καθοριστεί ένα πρόγραμμα συντήρησης, που θα υλοποιείται και θα ελέγχεται σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα, τα οποία σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερα από εκείνα των προβλεπόμενων επιθεωρήσεων που διενεργούνται από τις αρμόδιες αρχές ή τους εξουσιοδοτημένους νηογνώμονες.

Το ενδέκατο κεφάλαιο του κώδικα αφορά στην τεκμηρίωση (έγγραφα). Η εταιρεία θα πρέπει να καθιερώνει και να διατηρεί διαδικασίες ελέγχου όλων των εγγράφων και των στοιχείων που σχετίζονται με του ΣΜΑ. Θα πρέπει να εξασφαλίζει ότι τα ισχύοντα έγγραφα βρίσκονται διαθέσιμα σε όλες τις προβλεπόμενες θέσεις, ότι αλλαγές στα έγγραφα εξετάζονται και εγκρίνονται από εξουσιοδοτημένο προσωπικό και τα μη ισχύοντα ή άχρηστα ή απαρχαιωμένα έγγραφα αποσύρονται άμεσα.

Τα έγγραφα που χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν και να εφαρμόσουν το ΣΜΑ μπορούν να αναφέρονται σαν «Εγχειρίδιο Management της Ασφάλειας». Τα έγγραφα και στοιχεία θα πρέπει να τηρούνται σε μορφή που η εταιρεία θεωρεί περισσότερο αποτελεσματική. Κάθε πλοίο πρέπει να είναι εφοδιασμένο με όλα τα αναφερόμενα σε αυτό έγγραφα.

Το δωδέκατο κεφάλαιο αναφέρεται στη διαπίστωση (επαλήθευση), αναθεώρηση (έλεγχο) και αξιολόγηση του ΣΜΑ από την εταιρεία. Η εταιρεία θα πρέπει να διενεργεί εσωτερικούς ελέγχους για να διαπιστώνει αν οι δραστηριότητες σχετικά με την ασφάλεια και την πρόληψη της ρύπανσης πληρούν τις απαιτήσεις του Συστήματος Ασφαλούς Management. Θα πρέπει περιοδικά να αξιολογεί την αποτελεσματικότητα του ΣΜΑ και, όταν απαιτείται, να το αναθεωρεί, σύμφωνα με διαδικασίες που καθιερώθηκαν από την ίδια. Οι έλεγχοι και οι πιθανές διορθωτικές

ενέργειες θα πρέπει να διενεργούνται σύμφωνα με τις καθορισμένες έγγραφες διαδικασίες. Το προσωπικό που διενεργεί ελέγχους θα πρέπει να είναι ανεξάρτητο από τους τομείς που ελέγχονται, εκτός αν αυτό δεν είναι πρακτικά δυνατό εξαιτίας του μεγέθους και της φύσης της εταιρείας. Τα αποτελέσματα των ελέγχων και αναθεωρήσεων θα πρέπει να τίθενται υπόψη όλου του προσωπικού που έχει αρμοδιότητα στον τομέα αυτό. Το διευθυντικό προσωπικό που είναι υπεύθυνο για τον τομέα αυτό θα πρέπει να εκτελεί έγκαιρα διορθωτικές ενέργειες για τις ελλείψεις που διαπιστώθηκαν.

Το δέκατο τρίτο και τελευταίο κεφάλαιο του ISM code αφορά στην πιστοποίηση, διαπίστωση (επαλήθευση) και έλεγχο του Συστήματος Ασφαλούς Management στο πλοίο. Το πλοίο θα πρέπει να λειτουργεί από εταιρεία που έχει εκδώσει ή εφοδιαστεί με πιστοποιητικό συμμόρφωσης σχετικά με το πλοίο αυτό. Το πιστοποιητικό συμμόρφωσης πρέπει να εκδίδεται για κάθε εταιρεία που συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του κώδικα ISM από τη διοίκηση ή από οργανισμό αναγνωρισμένο από την κυβέρνηση της χώρας, εφόσον ενεργεί εξ ονόματος της διοίκησης, στην οποία η εταιρεία έχει επιλέξει να διενεργεί τις εργασίες της. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να γίνεται δεκτό σαν αποδεικτικό στοιχείο ότι η εταιρεία έχει την ικανότητα συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις του ISM code.

Αντίγραφο του πιστοποιητικού αυτού θα πρέπει να βρίσκεται στο πλοίο, ώστε ο Πλοίαρχος, αν του ζητηθεί να το παρουσιάζει για έλεγχο από τη διοίκηση ή οργανισμούς αναγνωρισμένους από αυτή. Πιστοποιητικό, που ονομάζεται πιστοποιητικό management της ασφάλειας, θα πρέπει να εκδίδεται για το πλοίο από τη διοίκηση ή από οργανισμό αναγνωρισμένο από τη διοίκηση. Η διοίκηση θα πρέπει, όταν εκδίδει το πιστοποιητικό, να διαπιστώνει ότι η εταιρεία και το management του πλοίου, λειτουργούν σύμφωνα με το εγκεκριμένο ΣΜΑ. Η διοίκηση ή ο αναγνωρισμένος από τη διοίκηση οργανισμός, θα πρέπει περιοδικά να διαπιστώνει τη σωστή λειτουργία του ΣΜΑ του πλοίου, όπως αυτό έχει εγκριθεί.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΝΑΥΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΠΛΟΙΑ ΑΝΩ ΤΩΝ 500 ΚΟΧ ΕΤΟΥΣ 2002

<i>4/A</i>	<i>ΕΙΔΟΣ</i>	<i>Κ.Ο.Χ</i>	<i>ΕΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ</i>	<i>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ</i>	<i>ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ</i>	<i>ΕΙΔΟΣ - ΑΙΤΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ</i>	<i>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ</i>	<i>ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΖΩΗΣ ΤΡΑΥΜΑΤ</i>
1	Ε/Γ-Ο/Γ	1.197,34	1994	09-01-2002	θαλ.περ. ύφαλ ΜΠΕΛΙΖΑ Ν.Ευβοϊκός	Πρόσκρουση- προσάραξη-εισροή υδάτων	Ακυβερνησία- εγκατάλειψη επιβατών	000000
2	Δ/Ε	2.981,90	1970	11-01-2002	θαλ.περ. Ν. Ευβοϊκού	Μηχανική βλάβη	Ακυβερνησία- ρυμούλκηση	00000
3	Φ/Γ	961,30	1979	25-02-2002	θαλ.περ. 11 ν.μ ΒΑ Σκύρου	Εισροή υδάτων-λόγω καιρού-κλίση-βύθιση- απώλεια προσώπων	ΟΛΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ- ΠΝΙΓΜΟΙ	1 πλήρ. 1 επιβ.
4	Δ/Ε	1.516	1979	29-04-2002	διάυλος Πρέβεζας	Προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση	0000
5	Φ/Γ	1.432	1972	27-04-2002	παραλία Ασπροπύργου	Προσάραξη λόγω καιρού	Ακυβερνησία- αποκόλληση	000000
6	Ρ/Κ	545	1991	29-04-2002	κόλπος Ελευσίνας	Πρόσκρουση- παρακράτηση επί ναυαγίου	Ακυβερνησία- αποκόλληση	00000
7	Δ/Ε	877	1986	02-10-2002	διάυλος Πρέβεζας	Προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση	0000
8	Φ/Γ	20.276	1984	05-04-2002	Ατλαντικός Ωκεανός	Μηχανική βλάβη	Ακυβερνησία- ρυμούλκηση	0000
9	Φ/Γ	1.432	1972	11-11-2002	θαλ.περ. μεταξύ Λευκάδας-Παξών	Βλάβη εμβόλου μηχανής	Ακυβερνησία- ρυμούλκηση	0000
10	Δ/Ε	994	1983	23-03-2002	θαλ.περ. Β. νησίδας Ατοκο	Θραύση κυλίνδρου μηχανής	Ακυβερνησία- ρυμούλκηση	0000

					Ιθάκης			
11	Φ/Γ	39.316	1976	13-01-2002	ποταμός ΠΑΡΑΝΑ Αργεντινή	Προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση	0000
12	Φ/Γ	38.693	1977	21-03-2002	256 ν.μ δυτικά Ινδιών	Θραύση γραναζιού άξονα μηχανής	Ακυβερνησία- ρυμούλκηση	0000
13	Ε/Γ-Ο/Γ	16.533	1953	26-11-2002	κόλπος Ελευσίνας	Εισροή υδάτων λόγω παιότητας και εγκατάλειψης	Ημιβύθιση- προσάραξη	0000
14	Φ/Γ	38.779	1994	28-07-2002	Ύφαλος PIPER REEF Αυστραλίας	Προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση	0000
15	Φ/Γ	23.381	1980	04-07-2002	θάλασσα Κίνας	Εμπλοκή δικτύων στην έλικα	Ακυβερνησία- ρυμούλκηση	0000

ΝΑΥΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΠΛΟΙΑ ΑΝΩ ΤΩΝ 500 ΚΟΧ ΕΤΟΥΣ 2003

<i>4/A</i>	<i>ΕΙΔΟΣ</i>	<i>Κ.Ο.Χ</i>	<i>ΕΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ</i>	<i>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ</i>	<i>ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ</i>	<i>ΕΙΔΟΣ - ΑΙΤΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ</i>	<i>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ</i>	<i>ΑΠΩΛΕΙΕ ΖΩΗΣ ΤΡΑΥΜΑ</i>
1	Ε/Γ-Ο/Γ	1.060	1973	25-02-2003	Λιμάνι Κορρησίας Κέας	Πρόσκρουση στο βυθό-βλάβη πηδαλίου	Ακυβερνησία-ρουμούλκηση	0000
2	Φ/Γ	2.362	1977	02-03-2003	Λιμάνι Χαλκίδας	Προσάραξη	Ακυβερνησία-αποκόλληση	000
3	Δ/Ξ	999	1964	31-01-2003	αγκυροβόλιο Βόλου	Πνιγμός-εξαφάνιση 2 μελών πληρώματος	Ανατροπή βοηθητικής λέμβου	Απώλεια -2-
4	Ε/Γ-Ο/Γ	1.197	1994	07-03-2003	θαλ.περ. Ρίου-Αντιρρίου		Υλικές ζημιές-τραυματισμός -1- μέλους πληρώμ.	Τραυμ. -1-
5	Φ/Γ	977	1966	25-02-2003	Έξωθι λιμένος Ρεθύμνου	Προσάραξη λόγω καιρού	Ακυβερνησία-αποκόλληση	000
6	Π/Γ	535	2001	05-04-2003	α/κ καταφύγιο ΣΙΣΙΟΥ Ηράκλειο	Προσάραξη λόγω καιρού	Ακυβερνησία-αποκόλληση	000
7	Φ/Γ	36.781	1998	05-06-2003	ποταμός ΠΑΡΑΝΑ Αργεντινή	Βλάβη πηδαλίου	Ακυβερνησία-ρουμούλκηση	000
8	Ε/Γ-Ο/Γ	3.040	1998	09-06-2003	παλαιό λιμάνι Μυκόνου	Προσάραξη λόγω καιρού	Ακυβερνησία-αποκόλληση	000
9	Φ/Γ	53.453	2002	27-04-2003	διώρυγα Παναμά	Προσάραξη	Ακυβερνησία - αποκόλληση	000
10	Φ/Γ	982	1979	01-06-2003	θαλ.περ. Τούζλας Καβάλα	Προσάραξη	Ακυβερνησία-αποκόλληση	000
11	Ε/Γ-Ο/Γ	2.961	1975	08-03-2003	λιμάνι Λαυρίου	Προσάραξη λόγω καιρού-βλάβη έλικα	Ακυβερνησία-αποκόλληση με Ρ/Κ	000

12	Ε/Γ-Ο/Γ	1.785	1976	07-07-2003	Λιμάνι Λαυρίου	Βραχυκύκλωμα - πυρκαγιά	Ζημιές στο ηλεκτροστάσιο- ακυβερνησία	000
13	Φ/Γ	999	1971	15-07-2003	ύφαλος ΒΟΥΒΗ Άνδρου	Προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση	0000
14	Φ/Γ	995	1970	25-05-2003	θαλ.περ. μεταξύ Κάσου -Καρπάθου	Προσάραξη-εισροή υδάτων-εγκατάλειψη- ημιβύθιση-απωλ.φορτ.	ΤΕΚΜΑΡΤΗ ΑΠΩΛΕΙΑ	0000
15	Φ/Γ	661	1948	13-10-2003	θαλ.περ. ΝΑ νήσου ΔΙΑ Κρήτης	Εισροή υδάτων λόγω παλαιότητας-βύθιση	ΟΛΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ	0000
16	Φ/Γ	864	1977	22-10-2003	λιμάνι Ηρακλείου	Μηχ. βλάβη-ακυβερ πρόσκρουση προβλήτα	Υλικές ζημιές	0000
17	Ε/Γ-Ο/Γ	708	1980	16-10-2003	θαλ.περ. Βουρκάρι Πάχης Μεγάρων	Προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση	0000
18	Φ/Γ	37.937	1977	01-11-2003	ποταμός ΠΑΡΑΝΑ Αργεντινή	Προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση	0000
19	Φ/Γ	1.518	1971	05-12-2003	ακρωτ. ΤΑΜΕΛΟΣ Κέα	Μηχ. βλάβη τιμόνι ακυβερνησία- πρόσκρουση	Υλικές ζημιές στη πλώρη	000
20	Φ/Γ	2.930	1979	18-10-2003	θαλ.περ. ακρωτ. CIRCO Ιταλίας	Νερό στα καύσιμα- μηχανική βλάβη	Ακυβερνησία - ρουμούλκηση	0000
21	Ε/Γ-Ο/Γ	5.131	1973	28-12-2003	λιμάνι Σερίφου	Μηχανική βλάβη	Ακυβερνησία- προσάραξη- αποκόλληση	0000
22	Ε/Γ-Ο/Γ	1.189	----	24-12-2003	λιμάνι Ικονίου Κερατσίνι	Εισροή υδάτων- βύθιση	Παραμένει βυθισμένο	0000
23	Δ/Ξ	12.732	----	9-24/10-2003	παραλία Ασπροπύργου	Αποκοπή από αγκυροβόλιο λόγω καιρού-προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση- ρουμούλκηση	0000
24	Ε/Γ-Ο/Γ	722	1968	05-03-2003	όρμος Αμπελάκια Σαλαμίνας	Εισροή υδάτων- εκούσια προσάραξη	Ακυβερνησία - αποκόλληση- ρουμούλκηση	0000

ΝΑΥΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΠΛΟΙΑ ΑΝΩ ΤΩΝ 500 ΚΟΧ ΕΤΟΥΣ 2004

<i>№</i>	<i>ΕΙΔΟΣ</i>	<i>Κ.Ο.Χ</i>	<i>ΕΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ</i>	<i>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ</i>	<i>ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ</i>	<i>ΕΙΔΟΣ - ΑΙΤΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ</i>	<i>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ</i>	<i>ΑΠΩΛΕΙΕ ΖΩΗΣ ΤΡΑΥΜΑ</i>
1	Δ/Ξ	80.620	2004	29-02-2004	Διώρυγα Σουέζ	Πρόσκρουση στο βυθό	Ρήγμα	00000
2	Φ/Γ	776	1962	06-01-2004	Ν.λιμενολεκάνη Χαλκίδας	Προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση	0000
3	Φ/Γ	2.295	-----	18-01-2004	Λιμάνι Πηγάδια Καρπάθου	Μηχανική βλάβη (θραύση γραναζιού)	Ακυβερνησία- ρουμούλκηση	00000
4	Φ/Γ	1.371	1970	12-02-2004	θαλ.περ.ΒΑ ακτών Εύβοιας	Μηχανική βλάβη(θραύση Ελαστικού συνδέσμου	Ακυβερνησία- ρουμούλκηση	00000
5	Φ/Γ	27.971	1976	01-04-2004	λιμάνι DJIBOUTI Αφρικής	Προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση	0000
6	Φ/Γ	13.661	1979	10-02-2004	θάλασσα Ιάβας	Μηχανική βλάβη (θραύση στροφαλ. Άξονα)	Ακυβερνησία- ρουμούλκηση	0000
7	Φ/Γ	17.356	1981	26-03-2004	αγκυρ.EVERGLADES ΗΠΑ	Προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση	0000
8	Δ/Ξ	992	1942	31-05-2004	Πατραϊκός κόλπος	Νερό στα καύσιμα-μηχ. βλάβη	Ακυβερνησία- ρουμούλκηση	00000
9	Φ/Γ	37.134	1991	09-07-2004	Λιμάνι Μάλτας	Πυρκαγιά στη μηχανή	Ακυβερνησία- ρουμούλκηση	00000
10	Υ/Φ	721,84	1999	24-04-2004	Ικόνιο Πειραιά	Τριβή στη προβλήτα- διάτρηση	ΒΥΘΙΣΗ- ΟΛΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ	000000

11	Ε/Γ-Ο/Γ	2.206	1972	16-06-2004	θαλ.περ. Αγίου Ευσταθίου Κίμωνος	Προσάραξη-αποκόλληση	Ακυβερνησία- ρυμούλκηση	00000
12	Δ/Ξ	992	1942	02-06-2004	έσω διάυλος Πρέβεζας	Προσάραξη-αποκόλληση	Ακυβερνησία- ρυμούλκηση	000000
13	Φ/Γ	34.417	1981	10-07-2004	αγκυρ. TRINCOMALEE Σρι Λάνκα	Προσάραξη-αποκόλληση	Ακυβερνησία Ρυμούλκηση	00000
14	Δ/Ξ	996,67	1966	24-03-2004	Λιμάνι Πάτρας	Νερό στα καύσιμα-μηχ. βλάβη	Ακυβερνησία- ρυμούλκηση	00000
15	Δ/Ξ	960	1969	01-08-2004	κόλπος Ελευσίνας	Πρόσκρουση-επικάθιση επί ναυαγ. ΣΙΤΥ ΟΦ ΜΥΚΟΝΟΣ	Ακυβερνησία- εισροή υδάτων- αποκόλληση- ρυμούλκηση	00000
16	Δ/Ξ	1.471	1976	10-07-2004	Αμβρακικός κόλπος	Μηχανική βλάβη	Ακυβερνησία- προσάραξη- αποκόλληση-ρυμ.	00000
17	Α/Κ	560	1964	29-09-2004	ΚΟΝΑΚΡΥ Γουινέας	Εισροή υδάτων λόγω παλαιότητα	ΒΥΘΙΣΗ-ΟΛΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ	00000
18	Ε/Γ-Ο/Γ	15.540	1973	22-07-2004	στενό Οτράντο	Βλάβη στο σύστημα ψύξης μηχανής	Ακυβερνησία- αποκατάσταση	0000
19	Ε/Γ-Τ/Ρ	122,76	-----	14-11-2004	περιοχή Κορακόνερο Ρόδου	Εισροή υδάτων-βύθιση	Παραμένει	0000
20	Ε/Γ-Ο/Γ	1.284	1970	10-10-2004	θαλ.περ. 3,7 ν. μ ΝΔ λιμ. Πειραιά	Βλάβη πηδαλίου	Ακυβερνησία - ρυμούλκηση	0000
21	Φ/Γ	31.116	1975	15-03-2004	ποταμός ΠΑΡΑΝΑ Αργεντινής	Προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση	00000

22	Δ/Ξ	31.330	1995	16-04-2004	ανοικτά ακτών Γαλλικής Γουίνεας	Θραύση καδένας μηχανής	Ακυβερνησία- ρυμούλκηση	00000
23	Φ/Γ	2.108	1970	19-11-2004	4 ν.μ από POZZALLO Νότιας Σικελίας	Θραύση στροφάλου μηχανής	Ακυβερνησία - ρυμούλκηση	0000
24	Πλωτός Γερανός	----- 1.311	1956	14-11-2004	Νέος μώλος Δραπετσώνας	Θραύση & πτώση αντιβάρων επι του καταστρώματος	ΤΕΚΜΑΡΤΗ ΑΠΩΛΕΙΑ	00000
25	Φ/Γ	31.169	2002	08-12-2004	λιμάνι MAP TA PHUT Ταϊλάνδης	Προσάραξη-βλάβη πηδαλίου-έλικας	Ακυβερνησία- αποκόλληση	00000
26	Φ/Γ	2.362	1977	19-11-2004	βραχ/δα ΔΩΡΟΥΣΑ Αίγινας	Πρόσκρουση -εισορή υδάτων-βύθιση	ΟΛΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ- ΠΝΙΓΜΟΣ (1) ΜΕΛΟΥΣ ΠΛΗΡΩΜΑΤΟΣ	-1-
27	Ε/Γ-Ο/Γ	1.318	1979	05-12-2004	λιμάνι Καμαριώτισσα Σαμοθράκης	Βλάβη πηδαλίου	Ακυβερνησία- ρυμούλκηση	0000
28	Φ/Γ	995	1969	29-12-2004	1,5 ν.μ ΒΔ Κανάκια Σαλαμίνας	Μηχανική βλάβη	Ακυβερνησία- ρυμούλκηση	00000
29	Φ/Γ	22.009	1983	30-08-2004	Βαλτική θάλασσα	Προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση	0000
30	Φ/Γ	53.453	2003	11-07-2004	Λιβόρνο Ιταλίας	Προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση	00000

ΝΑΥΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΠΛΟΙΑ ΑΝΩ ΤΩΝ 500 ΚΟΧ ΕΤΟΥΣ 2005

<i>Ι/Α</i>	<i>ΕΙΔΟΣ</i>	<i>Κ.Ο.Χ</i>	<i>ΕΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ</i>	<i>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ</i>	<i>ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ</i>	<i>ΕΙΔΟΣ - ΑΙΤΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ</i>	<i>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ</i>	<i>ΑΠΩΛΕΙΕ ΖΩΗΣ ΤΡΑΥΜΑ</i>
1	Δ/Ε	58.156	2003	24-01-2005	Βέλγιο, λιμάνι Zeebrugge	Προσάραξη λόγω καιρού	Ακυβερνησία-αποκόλληση	0000
2	Φ/Γ	4.640	1972	11-02-2005	θαλ.περ. Αγ. Γάλας Χίου	Προσάραξη-ακυβερνησία-εισροή υδάτων-εγκατάλειψη	ΤΕΚΜΑΡΤΗ ΑΠΩΛΕΙΑ	0000
3	Ε/Γ-Τ/Ρ	498	----	15-02-2005	Μαρίνα Ζέας	Λόγω καιρού βλάβη πηδαλιού-ακυβερνησία	Προσκρούσεις με άλλα πλοία-υλικές ζημιές	0000
4	Ε/Γ-Τ/Ρ	674	1943	----	-----"-----	Λόγω καιρού ακυβερνησία	Προσάραξη-αποκόλληση-υλικές ζημιές	00000
5	Ε/Γ-Ο/Γ	2.336	1995	04-03-2005	Λιμάνι Σκοπέλου	Βλάβη μηχανής	Προσάραξη-αποκόλληση-τραυματισμός	Ελαφρό-2-επιβάτες
6	Ε/Γ-Ο/Γ	13.880	----	15 & 16-05-2005	Λιμάνι Αργοστολίου	Προσάραξη	Ακυβερνησία - αποκόλληση	000000
7	Φ/Γ	28.164	1989	06-09-2005	7 ν.μ ΒΔ νησ.Αγιο Γεώργιο Σαρωνικού	Ανάμιξη καυσίμων Μηχανική βλάβη	Ακυβερνησία-ρυμούλκηση	00000
8	Φ/Γ	28.693	2000	20-08-2005	αγκυροβόλιο HONG-KONG	Προσάραξη	Ακυβερνησία-αποκόλληση	00000
9	Ωκεανογραφικό	778	1985	19-10-2005	θαλ.περ. νησίδας Ερινίας Σκύρου	Προσάραξη	Ακυβερνησία - αποκόλληση	00000
10	Φ/Γ	977	1966	25-10-2005	διάυλος Πρέβεζας	Προσάραξη	Ακυβερνησία - αποκόλληση	0000

11	Δ/Ξ	57.683	2002	25-02-2005	ποταμός Μιτσισιπής ΗΠΑ	Προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση	0000
12	Φ/Γ-Ο/Γ	2.960	1975	03-08-2005	Μώλος ΔΕΗ Κερατσίνι	Πρόσκρουση στον μώλο-εισροή υδάτων- κλίση	Ακυβερνησία – ρυμούλκηση	0000
13	Φ/Γ	1.636	1982	27-09-2005	λιμάνι Ναυπλίου	Προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση	00000
14	Φ/Γ	7.085	1990	21-12-2005	θαλ.περ. 4 ν.μ δυτικά Λευκάδας	Μηχ. Βλάβη (βλάβη μεταβλητού βήματος έλικας)	Ακυβερνησία – ρυμούλκηση	0000
15	Ε/Γ-Ο/Γ	7.505	1975	09-10-2005	έξω από Ναυτ. Όμιλο Ρόδου	Προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση	0000

ΝΑΥΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΠΛΟΙΑ ΑΝΩ ΤΩΝ 500 ΚΟΧ ΕΤΟΥΣ 2006

<i>Α/Α</i>	<i>ΕΙΔΟΣ</i>	<i>Κ.Ο.Χ</i>	<i>ΕΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ</i>	<i>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ</i>	<i>ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ</i>	<i>ΕΙΔΟΣ - ΑΙΤΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ</i>	<i>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ</i>	<i>ΑΠΩΛΕΙΕ ΖΩΗΣ ΤΡΑΥΜΑ</i>
1	Φ/Γ	86.100	1999	13-01-2006	Δαρδανέλια	Προσάραξη	Ακυβερνησία-αποκόλληση	0000
2	Δ/Ξ	4.242	1981	24-05-2006	κόλπος Θεσ/νίκης	Προσάραξη	Ακυβερνησία-αποκόλληση	0000
3	Φ/Γ	36.009	1984	16-05-2006	εντός διώρυγας Σουέζ	Βλάβη πηδαλίου-ακυβερνησία	Προσάραξη-αποκόλληση	0000
4	Φ/Γ	35.900	1995	17-22/6-2006	ποταμός ΠΑΡΑΝΑ Αργεντινή	Προσάραξη	Ακυβερνησία-αποκόλληση	0000
5	Φ/Γ	39.736	2004	16-01-2006	156 ν.μ ποταμού Μισσισίπη ΗΠΑ	Προσάραξη	Ακυβερνησία-αποκόλληση	000
6	Φ/Γ	17.065	1984	10-06-2006	κόλπος Μεξικού	Μηχανική βλάβη λόγω κακής ποιότητας Καυσίμων	Ακυβερνησία-ρυμούλκηση	0000
7	Δ/Ξ-Υ/Φ	995	1964	08-12-2006	θαλ . περιοχή Μακρονήσου	Βλάβη πηδαλίου	Ακυβερνησία-ρυμούλκηση	0000
8	Φ/Γ	38.289	1999	01-02-2006	αγκυροβόλιο Κων/πόλης	Προσάραξη	Ακυβερνησία-αποκόλληση	0000
9	Φορτηγίδα	2.111	1982	02-11-2006	Θαλ.περιοχή Περαίας Θεσ/νίκη	Προσάραξη	Ακυβερνησία-αποκόλληση	0000
10	Δ/Ξ	998	1961	23-09-2006	κόλπος Ελευσίνας	Πρόσκρουση σε ναυάγιο- εισροή υδάτων	ΒΥΘΙΣΗ-ΡΥΠΑΝΣΗ-ΑΠΩΛ.ΦΟΡΤΙΟΥ	00000

11	Φ/Γ	47828	1986	11-12-2006	Στενά Μαλαισίας	Έκρηξη-πυρκαγιά στο μηχανοστάσιο	Ακυβερνησία- ρυμούλκηση	000
12	Φ/γ	16344	1986	27-11-2006	Ποταμός SAINT RAWRENS Καναδάς	Προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση	00000
13	Φ/Γ	28718	2003	28/11-06/12-2006	ποταμός ΠΑΡΑΝΑ Αργεντινή	Προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση	00000
14	Φ/Γ	16887	1982	05-09-2006	Ποταμός St.Laurent Καναδά	Προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση	00000

ΝΑΥΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΠΛΟΙΑ ΑΝΩ ΤΩΝ 500 ΚΟΧ ΕΤΟΥΣ 2007

<i>A/A</i>	<i>ΕΙΔΟΣ</i>	<i>Κ.Ο.Χ.</i>	<i>ΕΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ</i>	<i>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ</i>	<i>ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ</i>	<i>ΕΙΔΟΣ - ΑΙΤΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ</i>	<i>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ</i>	<i>ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΖΩΗΣ ΤΡΑΥΜΑΤ</i>
1	Δ/Ξ	952	1964	11-01-2007	βραχ/δα Πετροκάρα Σαρωνικός	Πρόσκρουση- προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση	0000
2	Ε/Γ-Ο/Γ	770	1977	24-01-2007	λιμάνι Αιδηψού	Αποκοπή κάβων λόγω καιρού – προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση	0000
3	Φ/Γ	1954	----	18-01-2007	Πλησίον Λιμένα LEIXOES Πορτογαλίας	Μηχανική βλάβη	Ακυβερνησία- ρυμούλκηση	0000
4	Φ/Γ	977	1966	01-03-2007	βόρεια νήσου Αντιμήλου	Μηχανική βλάβη	Ακυβερνησία- ρυμούλκηση	0000
5	Φ/Γ	1135	1974	17-05-2007	Ισθμός Κορίνθου	Μηχανική βλάβη	Ακυβερνησία- ρυμούλκηση	0000
6	Δ/Ξ	1405	2001	14-05-2007	Θερμαϊκός κόλπος	Μηχανική βλάβη	Ακυβερνησία- ρυμούλκηση	00000
7	Ε/Γ-Κ/Ζ	22412	1986	05-04-2007	όρμος Φηρών Σαντορίνης	Πρόσκρουση σε ύφαλο-εισροή υδάτων	Εγκατάλειψη βύθιση –ολική απώλεια	Αγνοούν αι -2- επιβάτες
8	Δ/Ξ	56477	2002	14-05-2007	στενά Δανίας	Προσάραξη	Ακυβερνησία- αποκόλληση	00000
9	Φ/Γ	5036	1983	18-08-2007	μεσσηνιακός κόλπος	Επίπτωση επ αυτού του Φ/Γ CAP ROJO	Ζημιές στη πρύμη (πηδάλιο)ακυβερνησί α-ρυμούλκηση	00000

10	Φ/Γ-Ο/Γ	11939	1975	06-05-2007	πλησίον λιμένα BRIDEZI Ιταλίας	Μηχανική βλάβη	Ακυβερνησία- ρυμούλκηση	0000
11	Δ/Ξ	992	1981	17-10-2007	Ράδα κόλπου Ελευσίνας	Εισροή υδάτων στο μηχανοστάσιο	Ακυβερνησία- ρυμούλκηση	0000
12	Φ/Γ	1135	1974	17-10-2007	κόλπος Θεσ/νίκης	Σύγκρουση με το Δ/Ξ DUBAI GUARDIAN	Εισροή υδάτων- βύθιση-απώλεια φορτίου-πνιγμός πλοιάρχου	-1-
13	Φ/Γ	77211	----	27-07-2007	70 ν.μ νότια Τόκιο Ιαπωνίας	Σύγκρουση με φ/γ WAN HAI 307	Ακυβερνησία λόγω κρατήματος	00000
14	Φ/Γ	1685	1977	10-11-2007	κόλπος Ελευσίνας	Αποκοπή από αγκυροβόλιο λόγω καιρού	Ακυβερνησία	00000
15	Ε/Γ-Τ/Ρ	886,41	1959	23-11-2007	Έξω από είσοδο λιμένα Αίγινας	Προσάραξη	Ακυβερνησία- εγκατάλειψη επιβατών-αποκλ.	0000
16	Φ/Γ	43.595	1976	02-11-2007	456 χιλ. ποταμού ΠΑΡΑΝΑ Αργεντινή	Προσάραξη-βλάβη πηδαλίου	Ακυβερνησία- αποκόλληση	000000