



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ

Γ' ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΜΝ/03058

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ:

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ ΣΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΤΗΣ

ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ:

Ε. Σ. ΤΖΑΝΝΑΤΟΣ

Κ. ΓΚΙΖΙΑΚΗΣ

Μ. ΜΗΛΙΑΡΑΚΗ

Ευχαριστώ θερμά

τον αν. καθηγητή του Τμήματος Ναυτιλιακών Σπουδών

κ. Τζαννάτο Ερνέστο,

χωρίς τη βοήθεια και την καθοδήγησή του οποίου,

η εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας μου, θα ήταν αδύνατη.

Ευχαριστώ επίσης θερμά

Τον πλωτάρχη του Λιμενικού Σώματος

Διευθυντή του Τμήματος Ασφάλειας Ναυσιπλοΐας του ΥΠΕΝ

κ. Παπαλεξάνδρου Μιχαήλ,

για την πολύτιμη βοήθεια του στην εύρεση και συλλογή

των στατιστικών δεδομένων, που επεξεργάστηκα στην εργασία αυτή.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	5
ΝΑΥΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ – ΟΡΙΣΜΟΙ - ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΑΣΕΙΣ.....	8
1.2. ΕΡΕΥΝΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΑ ΝΑΥΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ.....	16
1.3.ΑΙΤΙΑΣΕΙΣ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ.....	21
2. Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ ΣΤΑ ΝΑΥΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ.....	24
2.1.ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΜΕ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΜΠΛΟΚΗ ΤΟΥ ΣΤΑ ΝΑΥΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ.....	25
3.ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΤΩΝ ΔΙΕΘΝΩΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ.	
3.1. Η S.T.C.W.....	45
4.ISM CODE – Ο ΚΩΔΙΚΑΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ.....	55
4.1..ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ.....	57
4.2.ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ.....	58
4.3.Ο ISM CODE ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ... ..	61
5.ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΜΕ ΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΣΤΑ ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΠΛΟΙΑ.....	75

6. ΑΝΑΛΥΣΗ – ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	76
7.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	84
8.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	86
9.ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	88

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ξεκινώντας αυτή την εργασία θα ήθελα να αναφερθώ πρώτα πρώτα στο ερέθισμα που με έκανε να αναφερθώ σε αυτό το θέμα. Κατά την διάρκεια των σπουδών μου, τόσο προπτυχιακά όσο και μεταπτυχιακά, το θέμα των ατυχημάτων με απασχόλησε επανειλημμένα. Αντίστοιχα απασχολήθηκα και με τα αίτια των ατυχημάτων στα εμπορικά πλοία, τα καταστροφικά τους αποτελέσματα (οικονομικά και κοινωνικά), με τις προσπάθειες περιορισμού τους από διάφορους οργανισμούς καθώς και με τις κατακλυσμιαίες αλλαγές που συμβαίνουν στην νομοθεσία που αφορά την εμπορική ναυτιλία τα τελευταία χρόνια, με σκοπό τον περιορισμό των ατυχημάτων.

Πολλές φορές επίσης είχα εντυπωσιαστεί από το ρόλο του ανθρώπινου παράγοντα και την εμπλοκή που του αποδιδόταν, στα ναυτικά ατυχήματα.

Έτσι λοιπόν αποφάσισα σε συνεργασία με τον κύριο Τζαννάτο, κατά την εκπόνηση της διπλωματικής μου εργασίας να ασχοληθώ με τα ατυχήματα στην εμπορική ναυτιλία, τις αιτίες που τα προκαλούν και κυρίως το ρόλο του ανθρώπινου παράγοντα σε αυτά, καθώς και τις όποιες αλλαγές μπορεί να επιφέρει στην υπάρχουσα κατάσταση η επιβολή τώσων νέων ρυθμίσεων και κανονισμών στα πλοία και τις εμπλεκόμενες εταιρείες, στην οποία γινόμαστε μάρτυρες τα τελευταία χρόνια.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Έτσι λοιπόν χώρισα την εργασία μου σε 2 μέρη. Στο πρώτο μέρος παραθέτω κάποια γνωστά σε όσους ασχολούνται με το κλάδο της ναυτιλίας στοιχεία, κάποιους βασικούς ορισμούς, ένα στοιχειώδες ιστορικό της υπάρχουσας κατάστασης, κάποιες παλιότερες έρευνες γενικά, καθώς και τα βασικά γύρω από τη σχετική νομοθεσία.

Σκοπός μου να κάνω τον αναγνώστη κοινών του προβληματισμού μου.

Στο δεύτερο μέρος τώρα της εργασίας περιλαμβάνεται η έρευνα που έκανα για να οδηγηθώ σε κάποια συμπεράσματα γύρω από τα θέματα που περιέγραψα παραπάνω.

Η μεθοδολογία που ακολούθησα έχει ως εξής.

- Απευθυνθήκαμε στο ΥΠΕΝ και συγκεκριμένα στη Διεύθυνση Ασφάλειας Ναυσιπλοΐας για να πάρουμε στατιστικά στοιχεία για ατυχηματικά συμβάντα.
- Από τον συνολικό πληθυσμό των εμπορικών πλοίων, πήραμε ως δείγμα τον στόλο των πλοίων με ελληνική σημαία.
- Θέσαμε σαν περιορισμό τους 1000κοχ και άνω, για να μη συμπεριλάβουμε τα πολύ μικρά πλοιάρια.
- Προχωρήσαμε την έρευνα των στατιστικών στοιχείων σε βάθος μιας δεκαετίας.

- Ομαδοποιήσαμε τα στατιστικά δεδομένα των ατυχηματικών συμβάντων ανά
 - A) Τύπο πλοίου
 - B) Μέγεθος πλοίου
 - Γ) Ηλικία του πλοίου
 - Δ) Γεωγραφική περιοχή στην οποία έγινε το συμβάν
 - E) Γενεσιουργό αιτία που προκάλεσε το συμβάν και
 - ΣΤ) ανάλογα με το αν εμπλέκονταν ο ανθρώπινος παράγοντας ή όχι.

Σκοπός όλης αυτής της προσπάθειας ήταν να οδηγηθούμε σε όσο το δυνατόν πιο ασφαλή συμπεράσματα για τα εξής θέματα:

- Ø Ποιος τύπος πλοίου μπορεί να θεωρηθεί πιο επιρρεπής στα ατυχήματα.
- Ø Ποια μεγέθη πλοίων μπορούν να θεωρηθούν πιο επιρρεπή στα ατυχήματα
- Ø Πόσο σημαντικός είναι ο ρόλος της ηλικίας του πλοίου όσον αφορά την τάση του να εμπλακεί σε κάποιο ατυχηματικό περιστατικό.
- Ø Τις γεωγραφικές περιοχές στις οποίες συμβαίνουν τα περισσότερα ναυτικά ατυχήματα.
- Ø Ποιες είναι οι βασικότερες αιτίες πρόκλησης ατυχηματικού συμβάντος
- Ø Σε τι ποσοστό τελικά εμπλέκεται ο ανθρώπινος παράγοντας και αν

Ø Υπάρχει τα τελευταία χρόνια κάποια ουσιαστική διαφοροποίηση όσον αφορά τα στατιστικά, που να πιστοποιεί ότι η εφαρμογή των νέων συμβάσεων και κυρίως του ΚΑΔ, έφεραν αποτέλεσμα και περιόρισαν την εμπλοκή του ανθρώπινου παράγοντα στα ατυχήματα της εμπορικής ναυτιλίας.

1.1 ΝΑΥΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ – ΟΡΙΣΜΟΙ – ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΑΣΕΙΣ

Ανοίγοντας το πολύ ευρύ αλλά και σημαντικό θέμα των ναυτικών ατυχημάτων, θα πρέπει να δώσουμε κάποιο ορισμό για τι εννοούμε με τον όρο «ναυτικό ατύχημα» αλλά και να επικεντρωθούμε κυρίως στις αιτιάσεις των ναυτικών ατυχημάτων.

Σύμφωνα λοιπόν με το ψήφισμα A849¹ του IMO περί υιοθέτησης του Κώδικα για την Διερεύνηση Ναυτικών Ατυχημάτων και Συμβάντων ως ναυτικό ατύχημα (marine casualty) ορίζεται κάθε συμβάν που έχει σαν αποτέλεσμα:

- Το θάνατο ή το σοβαρό τραυματισμό ατόμου που προκλήθηκε από ή σε σχέση με τις λειτουργίες του πλοίου.
- Την απώλεια προσώπου από το πλοίο που προκλήθηκε από, ή σε σχέση με τις λειτουργίες του πλοίου.
- Την απώλεια, τεκμαρτή απώλεια ή εγκατάλειψη πλοίου ή
- Υλική ζημιά στο πλοίο, ή
- Προσάραξη ή ανικανότητα πλοίου ή την εμπλοκή του σε σύγκρουση, ή

¹ Γ.Π.Βλάχος, «Εμπορική ναυτιλία και θαλάσσιο περιβάλλον», Εκδόσεις «Αθ. Σταμούλης», Αθήνα 1999, σελ 130.

- Υλική ζημιά που προήλθε από, ή σε σχέση με τις λειτουργίες του πλοίου, ή
- Ζημιά στο περιβάλλον που συνέβη από τη βλάβη πλοίου ή πλοίων και που προκλήθηκε από, ή σε σχέση με τις λειτουργίες του πλοίου ή πλοίων.

Πολύ σοβαρό ατύχημα θεωρείται εκείνο που έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια του πλοίου, απώλεια ζωής ή σοβαρή ρύπανση.

Σοβαρό ατύχημα θεωρείται αυτό που περιλαμβάνει πυρκαϊά, έκρηξη, προσάραξη, πρόσκρουση, βαριά ζημιά λόγω καιρού και ρήγματα, που έχουν ως αποτέλεσμα ζημιές στο πλοίο που το καθιστούν αναξιόπλοο, ρύπανση, βλάβη ή ανάγκη ρυμουλκήσεως ή βοήθειας από την ξηρά.

**«Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ ΣΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΤΗΣ
ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ»**

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Εκχύσεις φορτίων πετρελαίου που οφείλονται στα μεγαλύτερα ναυτικά ατυχήματα σε δεξαμενόπλοια. (1967-1996)

ΕΤΟΣ	ΟΝΟΜΑ ΠΛΟΙΟΥ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΣΕ ΒΑΡΕΛΙΑ
1967	TORREY CANYON	Αγγλία	972.000
1968	WORLD GLORY	Ν.Αφρική	367.000
1970	OTHELLO	Σουηδία	720.000
1970	CHRYSSI	Ατλαντικός	232.000
1971	TEXACO DENMARK	Μάγχη	750.000
1971	WAFRA	Ν.Αφρική	480.000
1971	TOWLE	Ν.Σκοτία	285.000
1971	TEXACO OKLAHOMA	ΗΠΑ	225.000
1972	SEA STAR	Ομάν	902.250
1972	TRADER	Ελλάδα	262.500
1972	GOLDEN DRAKE	Ατλαντικός	237.750
1973	NAPIER	Χιλή	270.000
1974	YUYU MATU 10	Ιαπωνία	375.000

**«Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ ΣΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΤΗΣ
ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ»**

1974	METULA	Γη του Πυρός	330.000
1975	E. KOLOKOTRONIS	Πόρτο Ρίκο	427.000
1975	B. AMBASSADOR	Ειρηνικός	337.500
1975	JAKOB MAERSK	Ισπανία	300.000
1975	CORINTHOS	ΗΠΑ	266.000
1976	URIQUIOLA	Ισπανία	670.000
1976	ST. PETER	Ισημερινός	245.700
1976	ELLEN CONWAY	Μεσόγειος	225.000
1976	SCORPIO	Μεξικό	225.000
1977	HAWAIIAN PATRIOT	Ειρηνικός	742.500
1977	CARIBBEAN SEA	Ελ Σαλβαδόρ	225.000
1978	AMOCO CADIZ	Γαλλία	1.300.000
1978	TADOTSU	Σουμάτρα	300.000
1979	ATLANTIC EMPRESS	Τρίνταντ	2.070.000
1979	INDEPENDENTA	Τουρκία	709.500
1979	BURMAH AGATE	Μεξικό	300.000

**«Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ ΣΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΤΗΣ
ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ»**

1979	GINO	Γαλλία	240.000
1979	I.ANGELICOUSSIS	Αγκόλα	236.250
1980	IRENES SERENADE	Κύπρος	600.000
1981	CAVOS CAMPANOS	Μεσόγειος	149.073
1983	CASTILLO BELLVER	Ν. Αφρική	1.836.000
1983	ASIMI	Ομάν	432.000
1983	PERICLIS G5	Περσικός	381.600
1985	NOVA	Περσικός	583.200
1988	ODYSSEY	Καναδάς	132.000τον
1989	KHARK-5	Μαρόκο	518.400
1989	EXXON VALDEZ	Αλάσκα	252.000
1991	DIMITRIS N	Μαύρη θάλασσα	180.000
1991	ABT SUMMER	Αγκόλα	280.000τον
1991	HAVEN	Ιταλία	72.000
1992	KATINA	Μοζαμβίκη	72.000τον
1992	AEGEAN SEA	Ισπανία	500.000

**«Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ ΣΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΤΗΣ
ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ»**

1993	BRAER	Σκωτία	612.000
1996	SEA EMPRESS	Ουαλία	60.000τον

Πηγή: Times Atlas of the Oceans (1970-81) Rempec (1977-1992)

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Οι μεγαλύτερες καταστροφές πλοίων.

Μεταφορική ικανότητα σε D.W.T.	Όνομα πλοίου	Έτος	Παρατηρήσεις
564.739	SEA WISE GIANT	1988	Πλωτή δεξαμενή στο Ιράν προξένησε μικρής έκτασης ρύπανση
392.799	M. VATAN	1985	Έλλειψη στοιχείων
386.343	MINOTAUR	1984	Υπό έρμα
372.201	HAWAII	1986	Φορτωμένο
357.430	W. ENTERPRISE	1986	Έλλειψη στοιχείων
357.100	SAFINA AL ARAB	1984	Φορτωμένο. Προξένησε ρύπανση από

**«Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ ΣΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΤΗΣ
ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ»**

			απώλεια περίπου 10.000τόνων
343.423	MEDUSA	1986	Υπό έρμα
325.645	ALEXANDER THE GREAT	1984	Φορτωμένο. Προξένησε ρύπανση μερικών χιλιάδων τόνων αργού πετρ.
321.186	ENERGY DETERMINATION	1979	Υπό έρμα
319.226	HELLESPONT ENTERPRISE	1986	Υπό έρμα
300.070	MAGNUM	1986	Φορτωμένο
300.068	CANARIA	1985	Υπό έρμα
285.468	FUJI ORIENT	1987	Υπό έρμα
277.599	OLYMPIC BRAVERY	1976	Υπό έρμα. Προξένησε μικρή ρύπανση χάνοντας 1200 τόννους καυσίμων.

«Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ ΣΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΤΗΣ
ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ»

277.108	KYPROS	1985	Υπό έρμα
275.932	SUNGARI	1987	Έλλειψη στοιχείων
273.454	SUPERIOR	1986	Φορτωμένο
269.709	FAIRSHIP L.	1985	Υπό έρμα
269.195	ACHILLES	1986	Φορτωμένο
268.728	CASTOR	1986	Πλοίο ore/oil υπό έρμα
260.150	TIBURON	1984	Φορτωμένο
259.955	ATLANTIKOS	1986	Υπό έρμα

ΣΗΜΕΙΩΣΗ²: Στον πίνακα αυτό παρατίθενται στοιχεία από ατυχήματα πλοίων με πολύ μεγάλη μεταφορική ικανότητα (πολύ μεγάλων πλοίων) τα οποία όμως δεν προκάλεσαν μεγάλη ζημιά στο θαλάσσιο περιβάλλον.

² Γ.Π.Βλάχος, «Εμπορική ναυτιλία και θαλάσσιο περιβάλλον», Εκδόσεις «Αθ. Σταμούλης», Αθήνα 1999, σελ 137-138.

1.2. ΕΡΕΥΝΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΑ ΝΑΥΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

Για να προχωρήσουμε λοιπόν στην ανάλυση του θέματος, θα προσπαθήσουμε τώρα να προσεγγίσουμε τις αιτιάσεις των ναυτικών ατυχημάτων. Σύμφωνα λοιπόν με μια μελέτη³ που αναλύει τις 38 χειρότερες περιπτώσεις θαλάσσιας ρύπανσης από δεξαμενόπλοια βρέθηκε ότι:

1. 11 περιπτώσεις οφείλονται σε συγκρούσεις 28,9%
2. 11 περιπτώσεις οφείλονται σε προσάραξη του πλοίου στο βυθό 28,9%
3. 8 περιπτώσεις οφείλονται σε πυρκαγιά / έκρηξη 21%
4. 8 περιπτώσεις οφείλονται σε αποτυχία της δομής του πλοίου, για τον οποιοδήποτε λόγο 21%.

Επιπλέον θα πρέπει να αναφερθούμε σε δύο ακόμα παραπλήσιες μελέτες.

“Oil Tankers and Environment: planning for the future” Lloyd’s Register of Shipping 1990 &

“Oil Tanker Design and Pollution Prevention: a report by the shipping industry” ICS&OCIMF 1990.

³ Γ.Π.Βλάχος, «Εμπορική ναυτιλία και θαλάσσιο περιβάλλον», Εκδόσεις «Αθ. Σταμούλης», Αθήνα 1999, σελ. 139

Σύμφωνα με αυτές τα αίτια δημιουργίας των 50 μεγαλύτερων κηλίδων πετρελαίου που προκλήθηκαν από δεξαμενόπλοια είναι:

1. Σε 14 περιπτώσεις η προσάραξη στο βυθό. 28%
2. Σε 12 περιπτώσεις η πυρκαγιά / έκρηξη. 24%
3. Σε 11 περιπτώσεις η σύγκρουση. 22%
4. Σε 11 περιπτώσεις η αποτυχία της δομής του πλοίου. 22%
5. Σε 2 περιπτώσεις το αίτιο παραμένει άγνωστο. 4%

Πρόσθετες έρευνες⁴ που έγιναν για τον προσδιορισμό των βαθύτερων αιτιών πρόκλησης ναυτικών ατυχημάτων δείχνουν ότι ο ανθρώπινος παράγοντας διαδραματίζει πρωταγωνιστικό ρόλο. Κατά μέσο όρο υπολογίζεται ότι ο άνθρωπος ευθύνεται για το 60% των ατυχημάτων αν και σε μερικές περιπτώσεις το ποσοστό αυτό φτάνει ακόμα και το 90%.

⁴ Γ.Π.Βλάχος, «Εμπορική Ναυτιλία και θαλάσσιο περιβάλλον», Εκδόσεις «Αθ. Σταμούλης», Αθήνα 1999, σελ. 140.

Αναλυτικότερα, οι παράγοντες που συμβάλλουν στην πρόκληση του ατυχήματος είναι:

1. ο άνθρωπος σε ποσοστό 60%
2. οι ζημιές στη δομή του πλοίου σε ποσοστό 12%
3. οι ζημιές στον εξοπλισμό του πλοίου σε ποσοστό 11%
4. η μηχανική βλάβη σε ποσοστό 7%
5. άγνωστη αιτία σε ποσοστό 5%
6. άλλες αιτίες σε ποσοστό 5%

Από το 60% τώρα των ατυχημάτων που οφείλονται στον ανθρώπινο παράγοντα:

- το 25% οφείλεται στους αξιωματικούς γέφυρας
- το 2% οφείλεται στους αξιωματικούς μηχανής
- το 16% οφείλεται στο πλήρωμα
- το 10% οφείλεται σε λάθος της ακτής
- το 7% οφείλεται σε λάθος του πιλότου.

Τέλος σε μια ακόμα έρευνα⁵ – μελέτη η οποία διεξήχθη από το Institute of London Underwriters (IUMI), της οποίας τα αποτελέσματα γνωστοποιήθηκαν το έτος 1998 και αφορούν τα αίτια πρόκλησης του συνόλου των ατυχημάτων (1473 πλοία), που προκλήθηκαν στη θάλασσα κατά τα έτη 1987-1997, βρέθηκε ότι:

A) Σε 161 πλοία (ανεξαρτήτου τύπου) το αίτιο ήταν η προσάραξη σε βυθό ή ύφαλο. 10,93% των περιπτώσεων

B) Σε 305 πλοία, το αίτιο ήταν η πυρκαγιά / έκρηξη. 20,71% των περιπτώσεων.

Γ) Σε 148 πλοία, το αίτιο ήταν η σύγκρουση, ή αλλιώς 10,05% των περιπτώσεων.

Δ) Σε 78 πλοία, το αίτιο ήταν η αποτυχία της δομής του πλοίου, (μη αντοχή του μετάλλου), ή όποιο άλλο πρόβλημα στο μηχανοστάσιο του πλοίου. 5,3% των περιπτώσεων.

E) Σε 480 πλοία, το αίτιο ήταν, οι άσχημες καιρικές συνθήκες. 32,58% των περιπτώσεων.

ΣΤ) Σε 301 πλοία το ατύχημα αποδίδεται σε άλλα αίτια ή ακόμα παραμένει άγνωστο. 20,43% των περιπτώσεων.

Από τις παραπάνω μελέτες παρατηρούμε ότι υπάρχει μια σχετική ομοιότητα μεταξύ τους. Μπορούμε λοιπόν να συνάγουμε μια σειρά από συμπεράσματα που αφορούν άμεσα το θέμα μας. Ο «ανθρώπινος παράγοντας» φαίνεται υπεύθυνος για τις περισσότερες περιπτώσεις. Πιο συγκεκριμένα αυτός ευθύνεται σχεδόν ολικά για τις

⁵ Γ.Π.Βλάχος, «Ναυτιλιακή Οικονομική», Εκδόσεις «Τζέι & Τζέι Ελλάς», Πειραιάς 2003, σελ.155

περιπτώσεις προσαράξεων και συγκρούσεων. Επιπλέον πιθανά να ευθύνεται για μέρος της κατηγορίας «πυρκαγιά / έκρηξη»

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

1.3. ΑΙΤΙΑΣΕΙΣ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Σε αυτό το σημείο καλό είναι να ξεφύγουμε από την απλή παράθεση στατιστικών στοιχείων, που βέβαια έχουν πολύ μεγάλη αξία και μπορούν να αποτελέσουν την βάση για την εξαγωγή συγκεκριμένων συμπερασμάτων σχετικά με το θέμα. Θα προσπαθήσουμε λοιπόν να περιγράψουμε ορισμένες αιτίες που έχουν μετατρέψει τον ανθρώπινο παράγοντα σε νούμερο ένα υπεύθυνο για την πρόκληση ναυτικού ατυχήματος.

Πρώτα πρώτα τα πιστοποιητικά ικανότητας των ναυτικών⁶ εκδίδονται σωρηδόν από τις χώρες του τρίτου κόσμου από τις οποίες και προέρχεται πλέον ο κύριος όγκος των κατώτερων πληρωμάτων. Πολλοί από αυτούς τους ναυτικούς, δεν πληρούν τις απαραίτητες προϋποθέσεις για θαλάσσια υπηρεσία.

Επίσης η μέση θαλάσσια υπηρεσία έχει μειωθεί κάτω από τα 6 έτη και μάλιστα σε διαφορετικών τύπων πλοία, ενώ στο παρελθόν ο μέσος χρόνος υπηρεσίας ήταν τα 18 έτη και πολύ σπάνια ένας ναυτικός άλλαζε τύπο πλοίου με τον οποίο ταξίδευε.

Σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη του θέματος παίζουν και τα ανοικτά νηολόγια ή αλλιώς σημαίες ευκαιρίας, τα οποία χαρακτηρίζονται από συνήθως χαμηλά επίπεδα εκπαίδευσης των ναυτικών, κακή συντήρηση των πλοίων, φορολογικές απαλλαγές για τους αλλοδαπούς πλοιοκτήτες, χαμηλό λειτουργικό κόστος του πλοίου, χαμηλά επίπεδα

⁶ .Π.Βλάχος, «Εμπορική Ναυτιλία και θαλάσσιο περιβάλλον», Εκδόσεις «Αθ. Σταμούλης», Αθήνα 1999, σελ. 141

ασφάλειας της ναυσιπλοΐας καθώς και ανικανότητα ή απροθυμία άσκησης αποτελεσματικού ελέγχου από το κράτος της σημαίας του πλοίου.

Ακόμη ένα σημείο που θα πρέπει να τονισθεί σχετικά με την εμπλοκή του ανθρώπινου παράγοντα στα ναυτικά ατυχήματα, είναι η κούραση εξαιτίας της πολύωρης εργασίας άνευ διακοπών, η ανία, το άγχος, η σύγχυση και η μέθη. Η εργασία των ναυτικών υπό πίεση⁷ και για εξαντλητικά μεγάλα χρονικά διαστήματα, πολλές φορές οφείλεται στην προσπάθεια των πλοιοκτητών να συμπίεσουν το κόστος, μειώνοντας τον αριθμό του πληρώματος εξαιτίας του πολύ σκληρού ανταγωνισμού που επικρατεί στην αγορά.

Ακολουθεί ένα επιπλέον διάγραμμα από το βιβλίο «Έλεγχος ποιότητας στη ναυτιλιακή επιχείρηση και στο πλοίο», των κυρίων Α.Μ Γουλιέλμου και Κ. Γκιζιάκη, όπου στο κεφάλαιο 5, το ανθρώπινο λάθος και ο ανθρώπινος παράγοντας προσεγγίζεται ως η πιθανότερη αιτία της πλειοψηφίας των ναυτικών ατυχημάτων.

⁷ Α.Μ.Γουλιέλμος, Κ. Γκιζιάκης, «Έλεγχος Ποιότητας στη Ναυτιλιακή Επιχείρηση και το Πλοίο», Εκδόσεις «Αθ. Σταμούλης», Αθήνα 2001, Κεφάλαιο 7, σελ. 172.

ΠΙΝΑΚΑΣ: 3

ΠΗΓΗ: UK Mutual Steamship Ass. Ltd (1987-1991)

2. Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ ΣΤΑ ΝΑΥΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

Από όσα έχουν αναφερθεί μέχρι το σημείο αυτό, είναι βέβαιο ότι ακόμα και κάποιος που δεν σχετίζεται με το αντικείμενο της εμπορικής ναυτιλίας έχει πλέον αντιληφθεί, ότι ο ανθρώπινος παράγοντας σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με τη πρόκληση και τα βαθύτερα αίτια των ναυτικών ατυχημάτων. Όμως αυτή η απλή αναφορά δεν είναι αρκετή. Το παραπάνω συμπέρασμα είναι πάρα πολύ γενικό και θα πρέπει να εμβαθύνουμε αρκετά ακόμα για να φτάσουμε στο σημείο να μπορούμε να το υποστηρίξουμε επαρκώς και να μην αφήσουμε περιθώρια αμφιβολιών και αμφισβητήσεων.

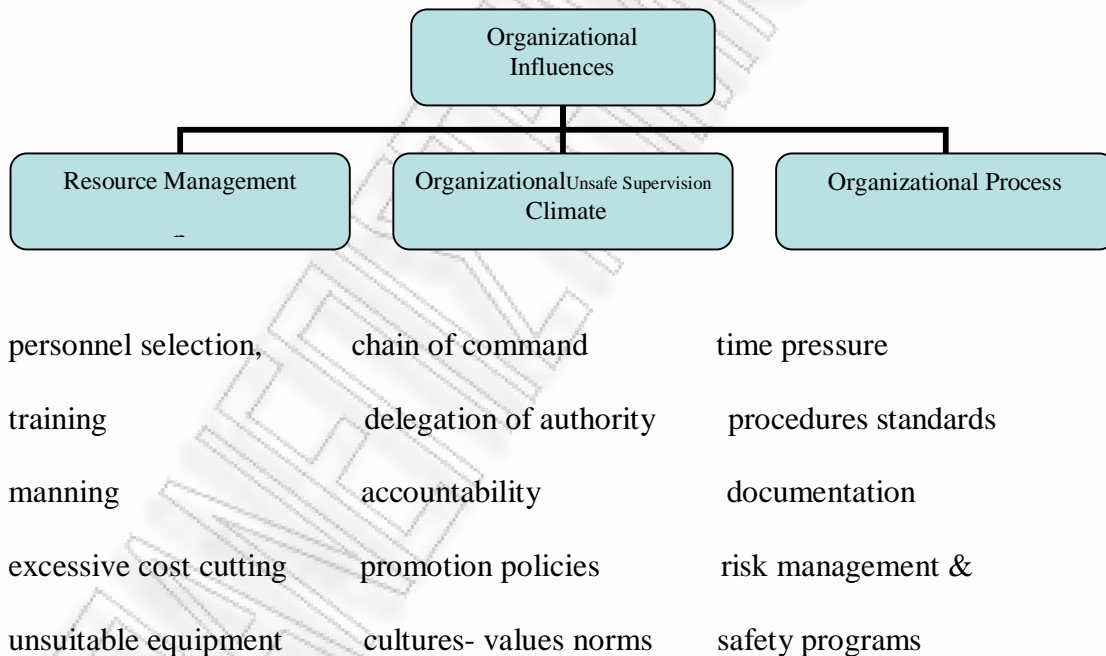
Έτσι λοιπόν θα αναλύσουμε παρακάτω μια ολόκληρη μελέτη που έγινε πάνω στις αιτίες και τις γενικότερες καταστάσεις που οδηγούν τον άνθρωπο στο να εμπλακεί σε λάθος αποφάσεις και λάθος δράσεις με πολλές φορές καταστροφικά αποτελέσματα,

**2.1.ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΜΕ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ ΚΑΙ ΤΗΝ
ΕΜΠΛΟΚΗ ΤΟΥ ΣΤΑ ΝΑΥΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ.**

HUMAN FACTOR IN MARINE ACCIDENTS⁸

2.1.1. ΠΙΝΑΚΑΣ: 4

ΠΗΓΗ: Shappell & Wiegmann (1997a, 2000)



⁸ Άρθρο Shappell & Wiegmann (2000). – «Ασφάλεια και ανθρώπινος παράγοντας στη Ναυτιλία», ΜΠΣ στη Ναυτιλία, Γ' Εξάμηνο, Διδάσκων: Τζαννάτος Ερ.

Σύμφωνα με αυτή την έρευνα, οι λανθασμένες αποφάσεις της ανώτερης διοίκησης επηρεάζουν άμεσα τις πρακτικές των συμβούλων όπως επίσης και τις συνθήκες των operators σε μια ναυτιλιακή εταιρεία. Οι αποφάσεις επηρεάζουν όπως βλέπουμε και στο παραπάνω σχήμα με τρεις διαφορετικούς τρόπους την επιχείρηση.

- Στη διοίκηση των πόρων: Σε περιόδους που η αγορά βρίσκεται σε καλά επίπεδα, είναι εύκολο να επιτευχθεί και ο στόχος της ασφάλειας και ο στόχος της οικονομικά αποδοτικής διαχείρισης. Σε περιόδους όμως που η αγορά δεν πάει καλά και η εταιρεία πρέπει να προβεί σε οικονομικές περικοπές, συνήθως ο πρώτος τομέας στον οποίο επιβάλλονται συμβιβασμοί, είναι ο τομέας της ασφάλειας. Οι εκτεταμένες περικοπές κόστους έχουν σαν αποτέλεσμα την μη αγορά νέου απαραίτητου εξοπλισμού ή την αγορά εξοπλισμού που δεν πληρεί τις σχετικές απαιτήσεις. Τέλος οι περικοπές στη χρηματοδότηση έχουν και αντίστοιχη επίδραση στο τομέα της συντήρησης του υπάρχοντος εξοπλισμού.
- Στο κλίμα της οργάνωσης: Το κλίμα της διοίκησης αντανακλάται σαφέστατα από τις πολιτικές της επιχείρησης και από την κουλτούρα που εφαρμόζει. Οι πολιτικές είναι οι επίσημες οδηγίες που καθορίζουν οι αποφάσεις της διοίκησης για πράγματα όπως οι προσλήψεις και οι απολύσεις προσωπικού, οι προαγωγές, οι αυξήσεις, οι άδειες για ασθένεια, τα ναρκωτικά και τι αλκοόλ, οι υπερωρίες, οι έρευνες γεγονότων και η χρήση του εξοπλισμού ασφαλείας.

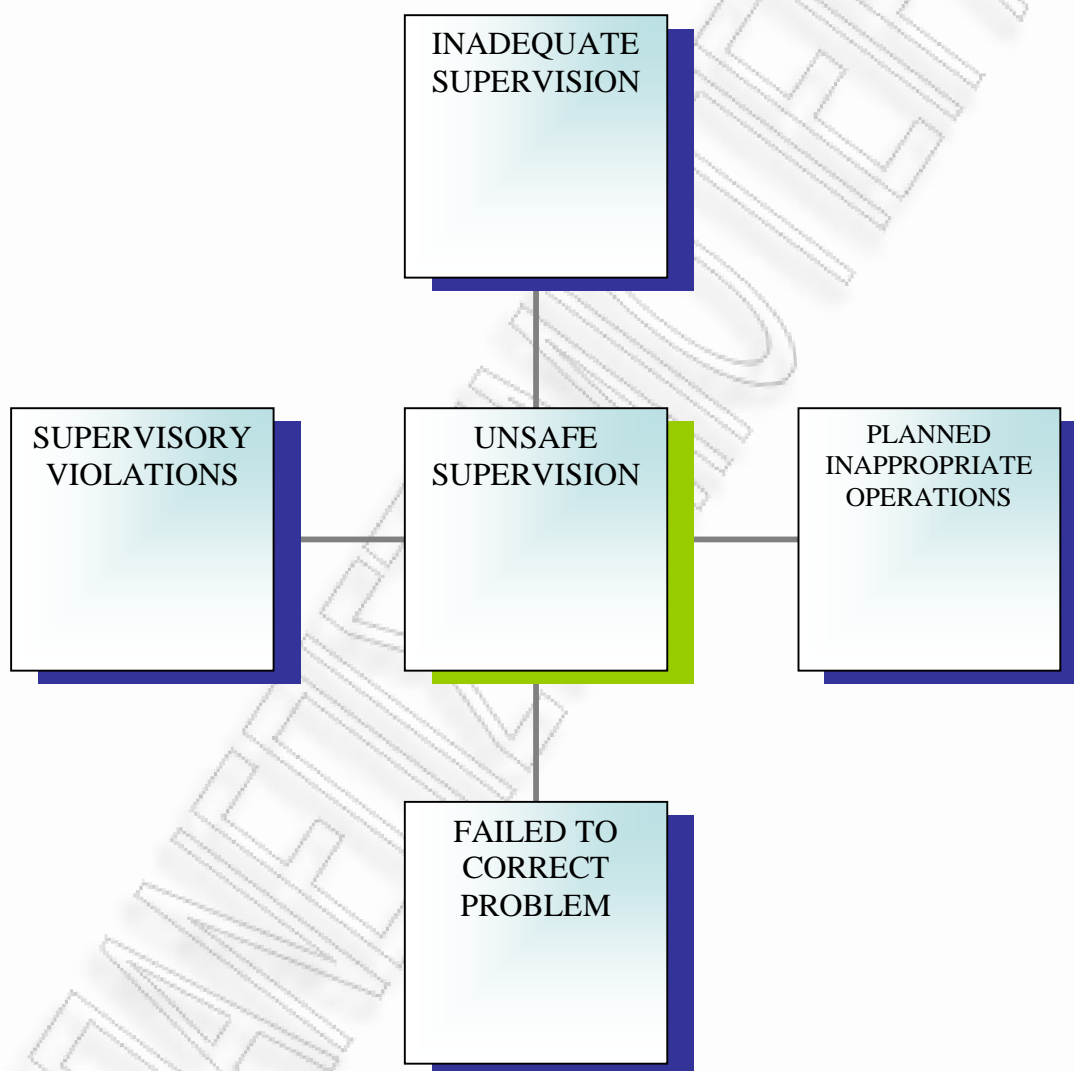
Από την άλλη πλευρά η κουλτούρα της εταιρείας απευθύνεται κυρίως σε μη επίσημους και άγραφους κανόνες, αξίες, συμπεριφορές, «πιστεύω» και έθιμα μιας εταιρείας-οργανισμού. Αν οι πολιτικές δεν έχουν αποσαφηνισθεί επαρκώς, ή παραμένουν αλληλοσυγκρουόμενες ή τέλος υπονομεύονται από ανεπίσημες πρακτικές εντός της εταιρείας, τότε μέσα στην εταιρεία επικρατεί σύγχυση. Έχει συμβεί κάποιοι μάνατζερς στο παρελθόν να υπόσχονται τα πάντα όταν βρίσκονται δημόσια, σχετικά με το θέμα της ασφάλειας και των σχετικών πρακτικών, αλλά να υποβιβάζουν και να παραβλέπουν το θέμα στην πραγματικότητα και επί της ουσίας.

- Στις διαδικασίες της οργάνωσης: Εδώ αναφερόμαστε στις αποφάσεις και τους κανόνες που διέπουν τις καθημερινές δραστηριότητες εντός της εταιρείας, συμπεριλαμβανομένων της εγκαθίδρυσης και χρήσης προτυποποιημένων διαδικασιών δράσης και επίσημων μεθόδων για την διατήρηση των ελέγχων και των ισορροπιών μεταξύ του εργατικού δυναμικού και της διοίκησης. Παράγοντες όπως η ταχύτητα της εργασίας, η πίεση του χρόνου, το σύστημα παρακίνησης του προσωπικού και τα προγράμματα για τη δουλειά, είναι όλα παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά το τομέα της ασφάλειας. Αν σε κάποια στιγμή η ανώτερη διοίκηση αποφασίσει να αυξήσει την ταχύτητα-ρυθμό της δουλειάς σε ένα σημείο που ξεπερνάει κατά πολύ τις

δυνατότητες ελέγχου από το αρμόδιο επιβλέπον άτομο, τότε ο επιβλέπων θα πρέπει να αντιδράσει διότι οι διαδικασίες που είναι προγραμματισμένες ακατάλληλα, μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο ολόκληρο το πλήρωμα και να παράγουν ένα επίπεδο εργασίας, σαφώς κατώτερο από τα προκαθορισμένα και αναμενόμενα πρότυπα.

2.1.2. ΠΙΝΑΚΑΣ: 5

ΠΗΓΗ: Shappell & Wiegmann (1997a, 2000)



Εκτός βέβαια από τις αποφάσεις της ανώτερης διοίκησης που αναφέραμε παραπάνω ως εν δυνάμει γενεσιουργό αιτία ναυτικών ατυχημάτων στα οποία είτε είναι αποκλειστικά υπεύθυνος είτε εμπλέκεται σε υψηλό βαθμό ο ανθρώπινος παράγοντας, παρατηρώντας το παραπάνω σχήμα (από την ίδια έρευνα-παρουσίαση) μπορούμε να συμπεράνουμε ότι ένας ακόμα λόγος που μπορεί να αποτελέσει γενεσιουργό αιτία ναυτικού ατυχήματος με εμπλοκή του ανθρώπινου παράγοντα, είναι η ανασφαλής επίβλεψη. Θα προχωρήσουμε λοιπόν τώρα σε μια σχετική ανάλυση των 4 μορφών με τις οποίες η ανασφαλής επίβλεψη, μπορεί να εμφανισθεί.

- Ακατάλληλη επίβλεψη-επόπτευση: ο ρόλος του επόπτη-επιβλέποντα, είναι να εξασφαλίζει την δυνατότητα επιτυχίας. Για να το κάνει αυτό θα πρέπει ο επιβλέπων να παρέχει καθοδήγηση, ευκαιρίες εκπαίδευσης, ηγεσία και παρακίνηση. Δυστυχώς όμως αυτό δε συμβαίνει πάντα στη πράξη. Δεν είναι ασπύμε δύσκολο να βρούμε μια κατάσταση όπου η απαραίτητη εκπαίδευση δεν παρασχέθηκε στο πλήρωμα, ή δεν υπήρχε δυνατότητα του πληρώματος να παρακολουθήσει τα σχετικά μαθήματα. Σαν επακόλουθο δεν θα μπορούσε να εφαρμοσθεί επαρκώς ομαδική δουλειά αν προέκυπτε μια κατάσταση ανάγκης, ο κίνδυνος να γίνει κάποιο λάθος αυξάνεται σε μεγάλο βαθμό και ο κίνδυνος για ένα σοβαρό ατύχημα αυξάνεται επίσης σημαντικά. Η έλλειψη καθοδήγησης και επίβλεψης, έχει αποδειχθεί να είναι εύφορο έδαφος για πολλές παραβιάσεις κανονισμών που έχουν διαπραχθεί στη γέφυρα.

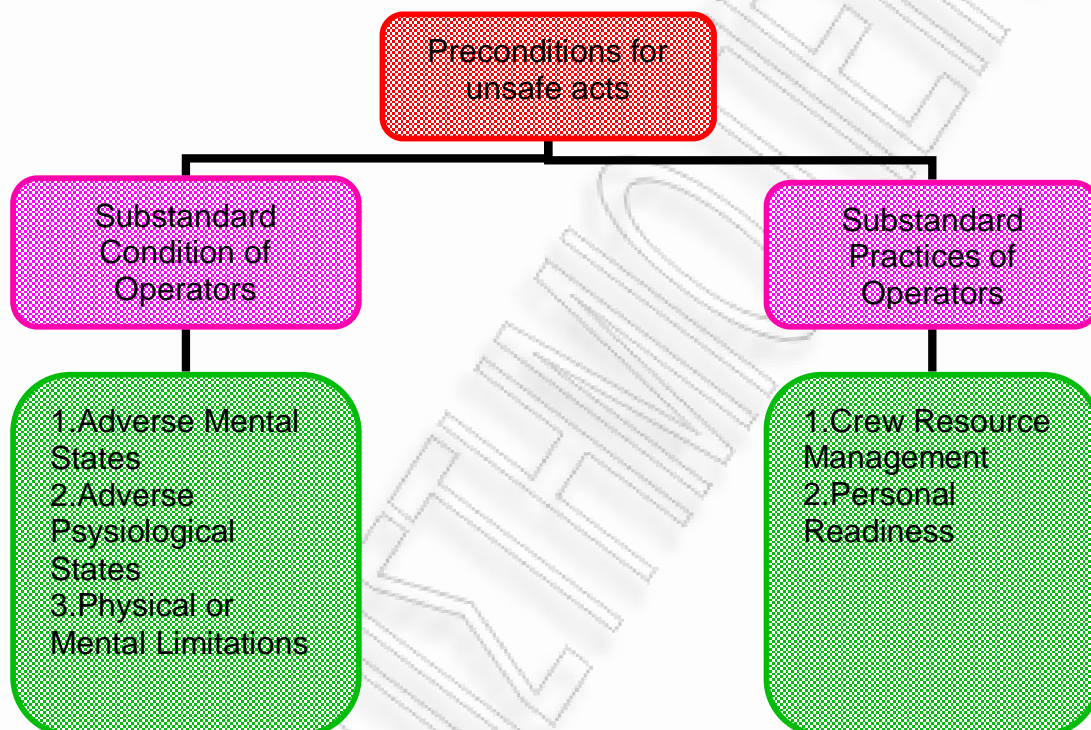
- Ακατάλληλα σχεδιασμένες λειτουργίες-επιχειρήσεις: Συχνά η ταχύτητα εργασίας και ο σχεδιασμός του προσωπικού που παίρνει μέρος σε αυτή είναι τέτοιος, όπου τα άτομα εκτίθενται σε απαράδεκτα υψηλό κίνδυνο, ενώ ταυτόχρονα ολόκληρο το πλήρωμα τίθεται σε κίνδυνο λόγω αυτής της κατάστασης. Αυτές οι επιχειρήσεις-προσπάθειες αν και είναι αναπόφευκτες κατά τη διάρκεια καταστάσεων ανάγκης, σε στιγμές κανονικής λειτουργίας του σκάφους, είναι απαράδεκτες. Επίσης αν πάρουμε σαν παράδειγμα την επιλογή των μελών μιας ομάδας συμπεραίνουμε ότι πολλά προβλήματα μπορεί να προκύψουν. Όταν ένας πολύ σημαντικός, ανώτερος και αυταρχικός αξιωματικός μπει στην ίδια ομάδα με έναν πολύ χαμηλόβαθμο, άπειρο και αδύναμο συνεργάτη, τότε πολλά προβλήματα συνεργασίας μπορούν να προκύψουν και μάλιστα να συντελέσουν σε τραγικά ατυχήματα. Στην επιλογή των μελών μιας ομάδας θα πρέπει να δίνεται πολύ μεγάλη προσοχή.
- Αποτυχία στη διόρθωση ενός γνωστού προβλήματος: Η κατηγορία αυτή αναφέρεται σε εκείνες τις περιπτώσεις που κάποιες «αδυναμίες» σχετικές είτε με τα άτομα, είτε με τον εξοπλισμό, είτε με την εκπαίδευση, είτε τέλος με οτιδήποτε άλλο σχετικό με την ασφάλεια, είναι γνωστές στον επιβλέποντα,

αλλά αυτός επιτρέπει αυτές να συνεχίζουν να υπάρχουν χωρίς να επεμβαίνει για να τις διορθώσει. Για παράδειγμα αν κάποιος εργάτης έχει φήμη για επικίνδυνη συμπεριφορά, τότε ο επιβλέπων θα πρέπει να επέμβει για να τον συνετίσει, ώστε ο εργάτης αυτός να δείξει στο εξής πειθαρχία στους κανονισμούς και να σταματήσει να έχει ακατάλληλη συμπεριφορά, παραβιάζοντας τους κανονισμούς.

- Καταπατήσεις- παραβιάσεις επίβλεψης: Σε αυτή την κατηγορία αναφερόμαστε στις περιπτώσεις που υπάρχοντες κανονισμοί και ρυθμίσεις παραβλέπονται εσκεμμένα από τους επιβλέποντες. Παρ' όλο που αυτό είναι σπάνιο, έχει παρατηρηθεί σε ορισμένες περιπτώσεις, οι επιβλέποντες να παραβλέπουν ή και να παραβιάζουν τους κανονισμούς εσκεμμένα όταν καθοδηγούν τους υφιστάμενούς τους. Το πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιας περίπτωσης, είναι όταν ένας προϊστάμενος αναθέτει μια εργασία σε ένα υφιστάμενο για την οποία ο υφιστάμενος ούτε εκπαιδευμένος είναι, ούτε έμπειρος είναι, αλλά δεν διαθέτει και την απαραίτητη άδεια.

2.1.3. ΠΙΝΑΚΑΣ: 6

ΠΗΓΗ: Shappell & Wiegmann (1997a, 2000)



Προχωρώντας στην ανάλυση της εμπλοκής και ανάμιξης του ανθρώπινου παράγοντα στα ναυτικά ατυχήματα, η έρευνα εντοπίζει ως γενεσιουργό αιτία τις unsafe acts, δηλαδή πράξεις – ενέργειες που μπορούν να χαρακτηρισθούν ως ανασφαλείς, ανεξάρτητα από το ποιος τις διαπράττει. Πριν όμως προχωρήσουμε στην ανάλυση αυτών καθεαυτών των ανασφαλών ενεργειών, θα κάνουμε μια προσέγγιση στις

προϋποθέσεις ή αλλιώς τα προαπαιτούμενα για μια ανασφαλή ενέργεια, όπως αυτές παρουσιάζονται και στον παραπάνω πίνακα.

Έτσι λοιπόν οι προϋποθέσεις για την πραγματοποίηση μιας ανασφαλούς ενέργειας, χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

A)Τις ανασφαλείς ενέργειες που οφείλονται στη «κακή κατάσταση» ή τη μη επαρκή κατάσταση των operators (εμπλεκόμενων ατόμων).

B)Τις ανασφαλείς ενέργειες που οφείλονται στις ανασφαλείς, ή «μη επαρκείς» πρακτικές ή αλλιώς πρακτικές εκτός των προκαθορισμένων προτύπων, που εφαρμόζονται ορισμένες φορές από τους operators (εμπλεκόμενα πρόσωπα).

Τώρα θα προχωρήσουμε στην ανάλυση των υποκατηγοριών για τις προϋποθέσεις διάπραξης μιας ανασφαλούς πράξης, σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα.

- Δυσμενής Νοητική Κατάσταση των εμπλεκόμενων.: Σε αυτή την κατηγορία αναφερόμαστε σε εκείνες τις νοητικές καταστάσεις, που μπορούν να επηρεάσουν την απόδοση του ατόμου. Κλασικά παραδείγματα τέτοιων καταστάσεων, είναι η έλλειψη επιχειρησιακής ετοιμότητας, η υπερβολική αυτοπεποίθηση, η αυταρέσκεια και η έλλειψη αντίληψης-συναίσθησης των καταστάσεων πάνω στο πλοίο. Όλα τα παραπάνω μπορούν να αποτελέσουν την αρχή μιας αλυσίδας γεγονότων που μπορούν να οδηγήσουν σε επικίνδυνη κατάσταση, ολόκληρο το πλοίο.

- Δυσμενής ψυχολογική Κατάσταση: Η κατηγορία αυτή αναφέρεται σε ιατρικές ή ψυχολογικές καταστάσεις που μπορούν να επηρεάσουν την ασφάλεια πάνω στο πλοίο. Για παράδειγμα, όλοι μας αντιλαμβανόμαστε ότι η απόδοσή μας στη δουλειά μια μέρα που είμαστε άρρωστοι, είναι σαφώς μειωμένη. Αυτό θα συμβεί αντίστοιχα και με κάποιο μέλος του πληρώματος, όταν εκτελεί βάρδια άρρωστο. Αν τώρα η θέση στην οποία βρίσκεται απαιτεί έντονη προσοχή, αυτοσυγκέντρωση και παρατηρητικότητα, τότε είναι πολύ λογικό να επηρεάζεται το επίπεδο ασφάλειας του σκάφους. Από την άλλη πλευρά αν ένα μέλος του πληρώματος εκτελεί την εργασία του ικανοποιητικά υπό την επίδραση φαρμάκων, θα πρέπει και πάλι να δοθεί μεγάλη προσοχή, στις παρενέργειες των φαρμάκων, ή στις ώρες ξεκούρασης-ύπνου του ατόμου, καθώς η έλλειψη ύπνου, επηρεάζει την απόδοση ακόμα και ενός υγιούς ατόμου. Σε καμιά περίπτωση δεν θα πρέπει τέτοιες «λεπτομέρειες» να γίνονται η αιτία για μια ανασφαλή πράξη ή έστω μια λανθασμένη απόφαση, που θα μπορούσε να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις

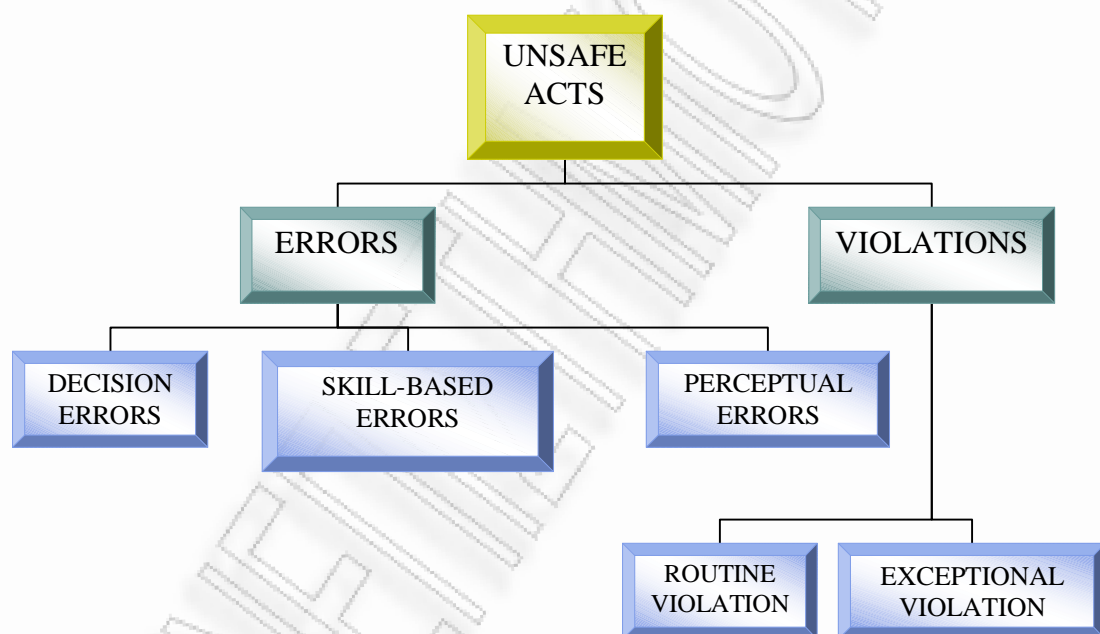
- Φυσικοί και Νοητικοί Περιορισμοί: Εδώ αναφερόμαστε στις περιπτώσεις που οι απαιτήσεις της δουλειάς ξεπερνούν τις δυνατότητες του εμπλεκόμενου ατόμου/ατόμων. Ένα απλό παράδειγμα για να κάνουμε καλύτερα κατανοητό τι εννοούμε είναι η όραση του ανθρώπου, που κατά τη διάρκεια της νύκτας έχει πολύ περιορισμένες δυνατότητες αν δεν χρησιμοποιήσει κάποιο βοηθητικό τεχνικό μέσο. Επίσης είναι σε όλους κατανοητό το γεγονός ότι η λήψη μιας σοβαρής και δύσκολης απόφασης υπό την πίεση του χρόνου αποτελεί μια πολύ δύσκολη απόφαση. Τις περισσότερες φορές το άτομο δεν έχει την δυνατότητα να σταθμίσει όλους τους εμπλεκόμενους παράγοντες και αυτό αυξάνει δραματικά την πιθανότητα λήψης μιας λανθασμένης απόφασης. Αν το συνδυάσει κανείς αυτό με τις καταστάσεις ανάγκης πάνω στο πλοίο, αντιλαμβάνεται εύκολα γιατί πολλές φορές λαμβάνονται λάθος αποφάσεις με καταστροφικά αποτελέσματα σε κάποιες από αυτές τις περιπτώσεις. Ακόμα εδώ θα πρέπει να αναφέρουμε ότι περιορισμοί μπορούν να προκύψουν από τη φύση του ατόμου. Δηλαδή, κάποια άτομα πολύ απλά να μην έχουν την απαραίτητη δύναμη για να χειριστούν βαρύ χειροκίνητο εξοπλισμό, αλλά και αντίστοιχα κάποια άλλα άτομα δεν διαθέτουν την απαραίτητη πνευματική δυνατότητα για όλες τις δουλειές.

- Κακή διοίκηση του Πληρώματος: Η επικοινωνία και ο συντονισμός είναι πάντοτε απαραίτητος μεταξύ εργαζομένων σε μια καθορισμένη δουλειά, αλλά και σε συμπληρωματικές ή παραπλήσιες εργασίες. Πάνω στο πλοίο, οι επικοινωνίες μπορεί να είναι σημαντικές μεταξύ μελών του ίδιου τμήματος, μεταξύ μελών διαφορετικών τμημάτων, μεταξύ των πλοίων και μεταξύ του πλοίου και άλλων ομάδων όπως οι αρχές συντονισμού ναυτικής κυκλοφορίας, οι χειριστές γεφυρών, οι εργαζόμενοι στις αποβάθρες και οι πράκτορες. Είναι πολύ απλό και λογικό να αντιληφθεί κανείς ότι προϋπόθεση για την ασφάλεια πάνω στο πλοίο, είναι η συνεργασία, η επικοινωνία και η συνεννόηση μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων σε μια δραστηριότητα ατόμων.
- Προσωπική ετοιμότητα: Στο πλοίο, τα μέλη του πληρώματος, αναμένεται να παρουσιάζονται για δουλειά, έτοιμοι να δράσουν σε άριστο επίπεδο. Παρ' όλα αυτά η προσωπική ετοιμότητα δεν είναι πάντα εφικτή όταν τα άτομα αποτυγχάνουν να προετοιμαστούν φυσικά, πνευματικά ή ψυχολογικά για υπηρεσία. Για παράδειγμα καταπατήσεις των κανόνων ξεκούρασης, των κανόνων χρήσης οινοπνευματωδών ποτών και βαρέων φαρμάκων, και μετέπειτα η συμμετοχή σε εξαντλητικές εργασίες μπορούν να επηρεάσουν την απόδοση στη δουλειά και μπορούν να αποτελέσουν προϋποθέσεις για ανασφαλείς ενέργειες. Τα άτομα θα πρέπει να αντιληφθούν ότι κάποιες από τις

ενέργειές τους που γίνονται εκτός υπηρεσίας, μπορούν να είναι βλαβερές στην απόδοσή τους στη δουλειά, ακόμα και ύστερα από πολλές ώρες.

2.1.4..ΠΙΝΑΚΑΣ: 7

ΠΗΓΗ: Shappell & Wiegmann (1997a, 2000)



Στο σημείο αυτό θα πρέπει να δώσουμε τους ορισμούς που δίνει και η σχετική έρευνα στα (errors) λάθη και στις καταπατήσεις (violations). Έχουμε λοιπόν:

Λάθος να εκπροσωπεί τις πνευματικές και σωματικές δραστηριότητες των ατόμων, που αποτυγχάνουν να επιτύχουν το επιδιωκόμενο και προκαθορισμένο αποτέλεσμα. Αυτό σημαίνει ότι το αποτέλεσμα της πράξης ενός ατόμου δεν ήταν όπως αυτό αναμενόταν. Για παράδειγμα, αν ο καπετάνιος διέταξε 20 μοίρες δεξιά, ενώ ήθελε να διατάξει 20 μοίρες αριστερά, τότε αυτό είναι ένα λάθος.

Από την άλλη πλευρά καταπάτηση έχουμε όταν η πράξη ενός ατόμου αντανακλά μια εσκεμμένη αδιαφορία ή περιφρόνηση για τα πρότυπα που αφορούν τις διαδικασίες ή τους αντίστοιχους κανονισμούς. Ας προχωρήσουμε τώρα στην ανάλυση αυτών των λαθών και καταπατήσεων.

Λάθη Αποφάσεων: Τα λάθη αυτής της κατηγορίας δείχνουν ότι η σχετική δραστηριότητα ή συμπεριφορά η οποία προχωράει όπως είχε προκαθοριστεί και προσχεδιαστεί, δεν είχε σχεδιαστεί κατάλληλα για την κατάσταση. Συνήθως τα λάθη αυτά προκύπτουν από ελλιπείς γνώσεις ή τουλάχιστον από λανθασμένες αποφάσεις. Αυτά τα λάθη μπορούν να προκύψουν από πολλούς διαφορετικούς λόγους όπως, αν ένα άτομο δεν αντιλαμβάνεται πλήρως την κατάσταση, κάνει λάθος διάγνωση για το πρόβλημα και προχωράει για να δώσει τη λάθος λύση. Επίσης ένα λάθος απόφασης, μπορεί εύκολα να προκύψει αν ένα άτομο δεν διαθέτει την απαραίτητη εμπειρία για να καθοδηγήσει την απόφασή του, ή αν δεν υπάρχει επαρκής χρόνος για να αναλύσει πλήρως το πρόβλημα, πριν λάβει μια οριστική απόφαση.

Λάθη που οφείλονται στις ικανότητες: Λάθη αυτού του είδους μπορούν να εμφανισθούν στην περίπτωση που οι δεξιότητες ή οι διαδικασίες έχουν γίνει τόσο πολύ κτήμα των εμπλεκόμενων, που εκτελούνται, σχεδόν αυτόματα. Εργασίες συντήρησης ρουτίνας, εύρεση κατευθύνσεων / προσανατολισμών ναυσιπλοΐας, παρακολούθηση ενδείξεων εξοπλισμού και άλλες σχετικές διαδικασίες μπορούν να χαρακτηρισθούν ως εργασίες που βασίζονται στις ικανότητες των εμπλεκόμενων. Αυτές οι εργασίες μερικές φορές εκτελούνται λανθασμένα εξαιτίας έλλειψης προσοχής ή μνήμης. Παραδείγματα τέτοιου είδους λαθών, είναι όταν κάποιος ξεχνιέται και κλειδώνεται έξω από το αυτοκίνητό του, ή καθώς οδηγεί σε μια γνωστή καθημερινή διαδρομή ξεχνάει να

στρίψει εγκαίρως εκεί που κατευθύνεται. Αντίστοιχα λάθη που οφείλονται στη στιγμιαία απώλεια μνήμης συμβαίνουν επίσης συχνά όταν πρόκειται για συνηθισμένες και επαναλαμβανόμενες εργασίες. Στην καθημερινότητά μας δεν είναι σπάνιο να κατευθυνθούμε προς το ψυγείο, αλλά μέχρι να φτάσουμε σε αυτό να έχουμε ήδη ξεχάσει το λόγο για τον οποίο πήγαμε σε αυτό. Κάτι αντίστοιχο μπορεί να συμβεί σε στιγμές με πολύ πανικό ή στρες κατά την διάρκεια μιας κατάστασης ανάγκης πάνω στο πλοίο. Κρίσιμα βήματα στις διαδικασίες ανάγκης μπορούν να ξεχαστούν και να παραλειφθούν από τέτοιου είδους λάθη.

- Λάθη αντίληψης: Συνήθως τα λάθη αυτής της κατηγορίας οφείλονται σε μειωμένη απόδοση / λειτουργία των ανθρώπινων αισθήσεων, όπως για παράδειγμα συμβαίνει με την ανθρώπινη όραση κατά τη διάρκεια της νύχτας. Πολλές φορές το ανθρώπινο μυαλό δημιουργεί οπτικές παραισθήσεις, στην προσπάθειά του να γεμίσει τα κενά που αφήνουν οι αισθήσεις. Επίσης τέτοιου είδους λάθη συμβαίνουν όταν γίνεται προσπάθεια να επικοινωνήσουν 2 άνθρωποι μέσα σε ένα πολύ θορυβώδες περιβάλλον. Παράσιτα στον ασύρματο, ή ο θόρυβος από τις μηχανές και τις γεννήτριες μπορεί να αλλοιώσει τις λέξεις που λέγονται και τις διαταγές που δίνονται. Και πάλι σε αυτή την περίπτωση το ανθρώπινο μυαλό θα προσπαθήσει να συμπληρώσει τα

κενά που δεν ακούστηκαν, τις περισσότερες φορές σύμφωνα με αυτά που αναμένει να ακούσει το πρόσωπο.

- Καταπάτησεις – Παραβιάσεις Ρουτίνας: Οι παραβιάσεις ρουτίνας τείνουν να είναι συνηθισμένες από τη φύση τους και τις περισσότερες φορές αντιμετωπίζονται με επιείκεια από τους επιβλέποντες. Κλασικό παράδειγμα καταπάτησης -παραβίασης ρουτίνας είναι οι οδηγοί που ενσυνείδητα οδηγούν με 10-20 χλμ/ώρα ταχύτερα από το όριο ταχύτητας με το σκεπτικό ότι η τροχαία δεν θα τους σταματήσει για να τους τιμωρήσει για μια σχετικά ασήμαντη παράβαση. Βέβαια όταν μια παράβαση ρουτίνας εντοπίζεται κατά τον έλεγχο κάποιου περιστατικού πάνω στο πλοίο, ο ελεγχτής θα πρέπει να κοιτάξει περισσότερο στην επιβλέπουσα αλυσίδα για να αναγνωρίσει εκείνα τα άτομα στην εξουσία που δεν εφαρμόζουν τους νόμους.
- Ασυνήθιστες παραβιάσεις: Αντίθετα με τις παραβιάσεις ρουτίνας, οι ασυνήθιστες παραβιάσεις εμφανίζονται σαν μεμονωμένες αποκλίσεις από τα όρια που θέτει η εξουσία. Για παράδειγμα η οδήγηση με 170χλμ/ ώρα σε μια περιοχή με ανώτατο όριο 100χλμ /ώρα αποτελεί ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα ασυνήθιστης παραβίασης. Η συγκεκριμένη παραβίαση θεωρείται ασυνήθιστη όχι εξαιτίας της ακραίας της φύσης, αλλά επειδή δεν ήταν

συνηθισμένη για το άτομο που την έκανε και κυρίως διότι δεν είχε την κάλυψη της διοίκηση. Το γεγονός ότι οι ασυνήθιστες παραβιάσεις δεν γίνονται συχνά από το συγκεκριμένο άτομο, είναι πάρα πολύ δύσκολο αυτές οι παραβιάσεις να προβλεφθούν.

3.ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΤΩΝ ΔΙΕΘΝΩΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ. (ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ)

Είναι γεγονός ότι οι διεθνείς συμβάσεις που αφορούν τον ανθρώπινο παράγοντα σε αποκλειστική σχέση με την εμπορική ναυτιλία και την εμπλοκή του στα ναυτικά ατυχήματα, δεν είναι πολλές. Εντοπίσαμε λοιπόν τη Διεθνή Σύμβαση περί Προτύπων Πιστοποιητικών Εκπαίδευσης και τήρησης Φυλακών των Ναυτικών. (S.T.C.W.)⁹ Standards of Training Certification and Watchkeeping for seafarers, 1978.

3.1. Η S.T.C.W.

Η διεθνής σύμβαση για τα Πρότυπα Εκπαίδευσης, Πιστοποίησης και Εκτέλεσης Φυλακών των Ναυτικών που υιοθετήθηκε από τον ΙΜΟ την 7^η Ιουλίου του 1978, είναι γνωστή σαν STCW 1978 και τέθηκε σε ισχύ το 1984.

Τον Ιούλιο του 1995 η Διεθνής Διάσκεψη των χωρών-μερών της Σύμβασης υιοθέτησε τροποποιήσεις στη Σύμβαση καθώς και το νέο κώδικα της STCW. Στη συνέχεια ο ΙΜΟ εξέδωσε το κείμενο της αναθεωρημένης Σύμβασης και του Κώδικα που τέθηκε σε ισχύ την 1^η Φεβρουαρίου 1997.

Αν και η σύμβαση αυτή είναι η αρχική STCW 1978, λόγω των τροποποιήσεων της και του Κώδικα, θεωρείται από πολλούς σαν νέα Σύμβαση. Η αναθεωρημένη Σύμβαση, μαζί με τον Κώδικα, εισάγει μια νέα φιλοσοφία στο ιστορικό και σε πολλές

⁹ Γ.Π.Βλάχος, «Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον», Εκδόσεις «Αθ. Σταμούλης», Αθήνα 1999.

περιπτώσεις, παραδοσιακό ναυτικό επάγγελμα απαιτώντας από όλους τους υπευθύνους για την εφαρμογή της την εξασφάλιση ενός υψηλού επιπέδου ικανότητας των ναυτικών.

Προάγει τους στόχους των SOLAS και MARPOL, αλλά και τις απαιτήσεις του Κώδικα Ασφαλούς Διαχείρισης ISM code. Με τον τρόπο αυτό, η νέα STCW και ο ΚΑΔ αποτελούν μέσο για την επίτευξη «ασφαλέστερων πλοίων και καθαρότερων θαλασσών.»

Η Σύμβαση καθορίζει συγκεκριμένους κανόνες για μια ενιαία παγκόσμια Εκπαίδευση, Αξιολόγηση της Ικανότητας, Έκδοση Πιστοποιητικών και Ανανέωση τους για επαγγελματίες ναυτικούς όλων των τάξεων ενώ για πρώτη φορά, δίνει στον IMO τη δύναμη να ελέγχει και να αξιολογεί το επίπεδο των ναυτικών, την εκπαίδευση και τα πιστοποιητικά που φέρουν. Επιπλέον επιτρέπει στις λιμενικές αρχές να ελέγχουν το επίπεδο της ικανότητας των ναυτικών και να απαγορεύει τον απόπλου πλοίου, όταν προσδιορισμένοι λόγοι το απαιτούν. Η τροποποιημένη Σύμβαση διατηρεί ως έχουν τα άρθρα της αρχικής διεθνούς σύμβασης του 1978 και αντικαθιστά ολόκληρο το κείμενο του Παραρτήματος με τα Παραρτήματα 1 και 2 στην τελική πράξη της Συνέλευσης. Το νέο κείμενο περιέχει κανονισμούς και αντίστοιχες Τεχνικές Οδηγίες υπό μορφή κώδικα ομαδοποιημένες σε 8 κεφάλαια ως εξής:

1. *Κεφάλαιο 1: Γενικές Διατάξεις*

Αυτές αφορούν στις απαραίτητες διοικητικές ρυθμίσεις προς εφαρμογή της Σύμβασης. Το περιεχόμενο των κανονισμών που περιέχονται σ' αυτό αποσκοπεί στην εξασφάλιση

της υλοποίησης και επαρκούς παρακολούθησης των μηχανισμών εφαρμογής της Σύμβασης.

2. *Κεφάλαιο 2: Πλοίαρχος, Αξιοματικοί & Προσωπικό Καταστρώματος.*

Αναφέρεται σε διατάξεις που αφορούν στο απαραίτητο γνωστικό αντικείμενο του πλοίαρχου και των αξιοματικών καταστρώματος. Οι διατάξεις για τις προϋποθέσεις εκτέλεσης φυλακής γέφυρας οι οποίες στην αρχική Σύμβαση περιέχονταν στο αντίστοιχο κεφάλαιο 1-1 τώρα περιλαμβάνονται στο κεφάλαιο 8.

3. *Κεφάλαιο 3: Αξιοματικοί & Προσωπικό Μηχανής.*

Αναφέρεται σε διατάξεις που αφορούν στο απαραίτητο γνωστικό αντικείμενο των αξιοματικών μηχανής. Οι διατάξεις για τις ρυθμίσεις εκτέλεσης φυλακής στο μηχανοστάσιο οι οποίες στην αρχική Σύμβαση περιέχονταν στο αντίστοιχο κεφάλαιο 3 τώρα περιλαμβάνονται στο κεφάλαιο 8 ενώ οι προϋποθέσεις για την ανανέωση ισχύος των πιστοποιητικών ικανότητας σύμφωνα με τα κεφάλαια 2,3 & 4 (πλοίαρχοι, μηχανικοί, αξιοματικοί ραδιοεπικοινωνιών) τώρα περιέχονται στον κανονισμό 1/11 της Σύμβασης.

4. *Κεφάλαιο 4: Ραδιοεπικοινωνίες & προσωπικό Ραδιοεπικοινωνιών.*

Αναφέρεται σε διατάξεις που αφορούν στο απαραίτητο γνωστικό αντικείμενο του προσωπικού ραδιοεπικοινωνιών.

5. *Κεφάλαιο 5: Ειδική Εκπαίδευση & Απαιτήσεις για το Προσωπικό συγκεκριμένων Τύπων Πλοίων.*

Αναφέρεται στην ειδική εκπαίδευση του προσωπικού συγκεκριμένων τύπων πλοίων (δεξαμενοπλοίων & επιβατηγών-οχηματαγωγών). Το νέο στοιχείο που παρουσιάζεται στο κεφάλαιο αυτό είναι οι επιπλέον απαιτήσεις εκπαίδευσης των πληρωμάτων των επιβατηγών-οχηματαγωγών πλοίων.

6. *Κεφάλαιο 6: Αντιμετώπιση Έκτακτων Περιστατικών, Ιατρική Βοήθεια & Τεχνική Επιβίωσης.*

Περιέχει νέες ρυθμίσεις που αφορούν στην υποχρεωτική εκπαίδευση εξοικείωσης των νεοναυτολογούμενων μελών του πληρώματος πάνω στο πλοίο. Επιπλέον προβλέπεται ειδική εκπαίδευση για τους χειριστές σωσιβίων λεμβών για τους έχοντας αρμοδιότητα προς καταπολέμηση πυρκαγιάς, παροχής πρώτων βοηθειών και ιατρικής μέριμνας.

7. *Κεφάλαιο 7: Εναλλακτικά Πιστοποιητικά.*

Ρυθμίζει θέματα που αφορούν τα κράτη μέλη τα οποία εκδίδουν κατάλληλα πιστοποιητικά – εναλλακτικά πιστοποιητικά σε ναυτικούς που διαθέτουν τα απαραίτητα προσόντα προς εκτέλεση φυλακής κατά τη διάρκεια της ναυτολόγησης στη γέφυρα ή το μηχανοστάσιο.

8. *Κεφάλαιο 8: Τήρηση Φυλακών.*

Οι ρυθμίσεις για την εκτέλεση φυλακής οι οποίες περιέχονταν στο κεφάλαιο 2 & 3 της αρχικής Σύμβασης τώρα έχουν συμπεριληφθεί στο κεφάλαιο 8. Μια νέα απαίτηση είναι οι υποχρεωτικές ώρες ανάπαυσης για το πλήρωμα που εκτελεί φυλακή.

Η σύμβαση έχει θεσπίσει απαιτήσεις για την εκπαίδευση, τα διπλώματα και τα προσόντα των ανώτερων αξιωματικών, για όλους τους αξιωματικούς επικεφαλής φυλακών στο κατάστρωμα, μηχανή και ασύρματο και το κατώτερο πλήρωμα που μετέχει στις φυλακές. Όλοι οι πιο πάνω ναυτικοί πρέπει να έχουν σχετικό πιστοποιητικό επικυρωμένο κατάλληλα, το οποίο καθορίζει τις βασικές αρχές που πρέπει να τηρούνται στη διεξαγωγή φυλακών καταστρώματος και μηχανής. Για το προσωπικό δεξαμενοπλοίων, δεξαμενοπλοίων χημικών και πλοίων υγροποιημένων αερίων απαιτούνται ειδικά προσόντα.

— Η νέα Σύμβαση και ο Κώδικας ισχύουν για ναυτικούς που υπηρετούν σε πλοία που φέρουν τη σημαία ενός κράτους / μέρους με εξαίρεση εκείνων που υπηρετούν σε α) πολεμικά πλοία, βοηθητικά πλοία στόλου ή άλλα κρατικά πλοία που δεν απασχολούνται σε εμπορικές υπηρεσίες Β) αλιευτικά σκάφη και γ) θαλαμηγούς αναψυχής που δεν είναι επαγγελματικές και ξύλινα πλοία πρωτόγονης κατασκευής.

Οι ημερομηνίες που αποτελούν σταθμό στην υλοποίηση της Σύμβασης είναι:

1^η Φεβρουαρίου 1997 Όλες οι απαιτήσεις της αναθεωρημένης STCW 1995 τίθενται σε ισχύ.

1^η Αυγούστου 1998 Οι νεοεισερχόμενοι στο ναυτικό επάγγελμα που ξεκινούν την εκπαίδευσή τους πρέπει να ακολουθήσουν τα νέα πρότυπα και οι διοικήσεις των κρατών μελών, πρέπει να υποβάλλουν στον IMO αναφορά στην οποία θα φαίνεται ότι εφαρμόζουν τα δεδομένα της Σύμβασης.

1^η Φεβρουαρίου 2002 Οι μεταβατικές διατάξεις για την έκδοση πιστοποιητικών παύουν να ισχύουν. Έναρξη πλήρους εφαρμογής της Σύμβασης.

Συγχρόνως με την υιοθέτηση των τροποποιήσεων της Σύμβασης και του Κώδικα, η οποία έγινε με την Απόφαση 1 και Απόφαση 2 του IMO, υιοθετήθηκαν 12 επιπλέον αποφάσεις καθαρά προτρεπτικού χαρακτήρα που μπορούν όμως να βοηθήσουν και να κατευθύνουν τα κράτη μέλη προς την ευκολότερη υλοποίηση των υποχρεωτικών διατάξεων. Οι αποφάσεις αυτές είναι οι εξής:

Απόφαση 3: Τα κράτη μέλη καλούνται να παρέχουν διαρκή πληροφόρηση προς την Επιτροπή Ναυτικής Ασφάλειας του IMO σχετικά με την πρόοδο εφαρμογής των ρυθμίσεων της Σύμβασης και να ζητούν συμβουλές για τις δυσκολίες που τυχόν θα παρουσιαστούν.

Απόφαση 4: Καλούνται οι κυβερνήσεις να λάβουν μέτρα προς εξασφάλιση επαρκούς εκπαίδευσης και πιστοποίησης για τους χειριστές ραδιοεπικοινωνιών GMDSS πριν από την 1^η Φεβρουαρίου 1999 και να επιστήσουν την προσοχή των πλοιοκτητών και των ναυτικών προς αυτό το θέμα.

Απόφαση 5: Ο IMO καλείται να δώσει άμεση προτεραιότητα στον καθορισμό λεπτομερειών ρυθμίσεων σχετικά με την εκπαίδευση των πληρωμάτων των RO-RO επιβατηγών, σε θέματα που αφορούν διαχείριση πλήθους σε κατάσταση κρίσεως και ανθρώπινη συμπεριφορά, ώστε αυτά να συμπεριληφθούν στη Σύμβαση.

Απόφαση 6: Τα κράτη μέλη καλούνται εθελοντικά να εξετάσουν τη δυνατότητα εφαρμογής των διατάξεων του κανονισμού 5/2 (υποχρεωτικές ελάχιστες απαιτήσεις εκπαίδευσης πλοιάρχων, αξιωματικών και υπόλοιπου προσωπικού που υπηρετεί σε πλοία ro-ro επιβατηγά) στο προσωπικό που υπηρετεί σε επιβατηγά πλοία. Παράλληλα ο IMO καλείται να καθορίσει ρυθμίσεις που θα αφορούν το προσωπικό των επιβατηγών προκειμένου αυτές να συμπεριληφθούν στη Σύμβαση.

Απόφαση 7: Η Επιτροπή Ναυτικής Ασφάλειας του IMO καλείται να επανεξετάσει τις ρυθμίσεις περί εφαρμογής του κεφαλαίου 7 για τα εναλλακτικά πιστοποιητικά.

Απόφαση 8: Συστήνεται προς τα κράτη μέλη να εξασφαλίσουν ότι οι εταιρείες παίρνουν τα απαραίτητα μέτρα για τη βελτίωση των τεχνικών γνώσεων και των επαγγελματικών ικανοτήτων του προσωπικού που χρησιμοποιούν. Πιο αναλυτικά, η

αναθεωρημένη STCW, σύμφωνα με την απόφαση 8, συνιστά στις αρχές να εξασφαλίσουν ότι οι εταιρείες:

- Καθιερώνουν κριτήρια και διαδικασίες για την επιλογή προσωπικού με το υψηλότερο πρακτικό επίπεδο τεχνικής γνώσης, δεξιοτήτων και επαγγελματισμού.
- Ελέγχουν το επίπεδο γνώσης του προσωπικού του πλοίου κατά τη διάρκεια άσκησης των καθηκόντων του.
- Ενθαρρύνουν όλους τους αξιωματικούς να συμμετέχουν ενεργά στην εκπαίδευση του νέου προσωπικού.
- Ελέγχουν και αναθεωρούν συχνά την πρόοδο του νέου προσωπικού στην απόκτηση γνώσης και δεξιοτήτων κατά τη διάρκεια της υπηρεσίας του.
- Προσφέρουν υπενθυμητική και ενημερωμένη εκπαίδευση ανά κατάλληλα χρονικά διαστήματα.
- Παίρνουν τα απαραίτητα μέτρα για να ενθαρρύνουν το πνεύμα υπερηφάνειας και επαγγελματισμού στο προσωπικό που απασχολούν.

Απόφαση 9: Καλούνται ο ILO (διεθνής οργανισμός εργασίας), ο IMO και ο Διεθνής Οργανισμός Υγείας να καθορίσουν διεθνή Πρότυπα Υγειονομικής Καταλληλότητας για τους ναυτικούς.

Απόφαση 10: Ο ΙΜΟ καλείται να καθορίσει τις απαιτήσεις εκπαίδευσης και πιστοποίησης των πλοηγών, του προσωπικού ελέγχου της θαλάσσιας κυκλοφορίας και του ναυτικού προσωπικού των κινητών πλωτών ναυπηγημάτων.

Απόφαση 11: Τα κράτη μέλη καλούνται να παρέχουν, σε συνεργασία με τον ΙΜΟ, κάθε δυνατή βοήθεια στις χώρες που αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην εφαρμογή των βελτιωμένων ρυθμίσεων της STCW.

Απόφαση 12: Τονίζεται η βαρύνουσα σημασία και προτείνεται η χρησιμοποίηση των πηγών και των εξειδικευμένων γνώσεων που παρέχονται μέσω του Παγκόσμιου Ναυτιλιακού Πανεπιστημίου.(W.M.U.)

Απόφαση 13: Καλείται ο ΙΜΟ να αναθεωρήσει και να εκσυγχρονίσει τα πρότυπα Εκπαιδευτικά Προγράμματα ώστε να παρέχονται οι κατάλληλες κατευθύνσεις προς εφαρμογή της τροποποιημένης Σύμβασης.

Απόφαση 14: Οι κυβερνήσεις των κρατών μελών καλούνται να φροντίσουν ιδιαίτερα και να προωθήσουν την απασχόληση των γυναικών στο ναυτιλιακό χώρο.

Είναι φανερό πως η τροποποιημένη Σύμβαση του 1995 παρουσιάζει ένα πακέτο μέτρων τα οποία έχουν σαν στόχο το να καλύψουν τα κενά της αρχικής Σύμβασης και να προάγουν διεθνώς το επίπεδο των ναυτικών. Στα πλαίσια αυτά αναπτύσσονται τρεις σημαντικές ενότητες, δηλαδή τις:

- Ομοιομορφία στα Πρότυπα Ικανότητας.
- Μέτρα εξασφάλισης της εφαρμογής της σύμβασης από τα κράτη μέλη.
- Ευθύνη για τις εταιρείες.

Αναλυτικά λοιπόν:

Ομοιομορφία στα Πρότυπα Ικανότητας

Καθιερώνονται για πρώτη φορά κοινά πρότυπα για την πιστοποίηση της ικανότητας των ναυτικών, παρουσιάζονται συγκεκριμένα κριτήρια που καθορίζουν το απαιτούμενο επίπεδο των γνώσεων, καθώς και της αξιολόγησης της επαγγελματικής ικανότητας των υποψηφίων για δίπλωμα στις διάφορες ναυτικές ειδικότητες.

Μέτρα εξασφάλισης της εφαρμογής της σύμβασης από τα κράτη-μέλη.

Τα κράτη μέλη πρέπει το αργότερο ως τη 1^η Αυγούστου 1998 να υποβάλλουν αναφορά προς τον ΙΜΟ η οποία θα περιέχει:

- Νομοθετικά και Διοικητικά μέτρα που λήφθηκαν για την εφαρμογή της σύμβασης.
- Λεπτομέρειες για τα εκπαιδευτικά προγράμματα.
- Λεπτομέρειες για τις μεθόδους αξιολόγησης των εκπαιδευομένων σε εθνικό επίπεδο.

Το περιεχόμενο της αναφοράς αυτής θα αξιολογηθεί και η σχετική έκθεση θα υποβληθεί στο γενικό γραμματέα του ΙΜΟ, προκειμένου να αποφασισθεί αν το κράτος μέλος έχει προσαρμόσει στις απαιτήσεις της σύμβασης τις διαδικασίες της Ναυτικής Εκπαίδευσης στην επικράτεια του. Η οποιαδήποτε απόφαση επικυρώνεται από την Επιτροπή Ασφάλειας Ναυσιπλοΐας (MSC).

Ευθύνη για τις εταιρείες.

Η εταιρεία σύμφωνα με τη Σύμβαση είναι ο κύριος του πλοίου, ή οποιοσδήποτε άλλος οργανισμός ή πρόσωπο που έχει αναλάβει την εκμετάλλευση και την ευθύνη λειτουργίας του πλοίου. Οι εταιρείες οφείλουν λοιπόν να εξασφαλίσουν ότι οι ναυτολογούμενοι στα πλοία τους διαθέτουν τα απαιτούμενα προσόντα για τη θέση που κατέχουν, ότι ακολουθούν πρόγραμμα εξοικείωσης στο συγκεκριμένο πλοίο στο πρώτο στάδιο της ναυτολόγησής τους, ότι όλα τα προγράμματα εκπαίδευσης πάνω στο πλοίο που προβλέπονται από τη Σύμβαση γίνονται υπεύθυνα οργανωμένα και ελέγχονται διαρκώς για τη σωστή εκτέλεσή τους, και τέλος, ότι τηρούνται όλες οι προϋποθέσεις εκτέλεσης ασφαλούς φυλακής σύμφωνα με το κεφάλαιο 8 της σύμβασης.

4.ISM CODE – Ο ΚΩΔΙΚΑΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Ας αναφέρουμε τώρα κάποιους από τους παράγοντες που συντέλεσαν στην δημιουργία του ISM code, έτσι ώστε να επιτευχθεί η ασφαλής διαχείριση και η διασφάλιση της ποιότητας στη ναυτιλία. Έτσι λοιπόν έχουμε:

- Όσον αφορά τον συντελεστή παραγωγής «άνθρωπος»
 - A) Αλλαγές τα τελευταία χρόνια με προοδευτική εξαφάνιση του συντελεστή άνθρωπος
 - B) Ανοικτά νηολόγια
 - Γ) Δημογραφικές αλλαγές-έλλειψη εργατικού δυναμικού (κυρίως εξειδικευμένου)
 - Δ) Τάση χωρισμού του εφοπλιστή από τον πλοιοκτήτη
 - E) Ανταγωνιστικές πιέσεις σημαντικά υψηλότερες
 - ΣΤ) Ανάγκη μείωσης κόστους με χρησιμοποίηση λιγότερο εκπαιδευμένων πληρωμάτων ή ακόμα και ελλιπών πληρωμάτων.
 - Z) Έλλειψη εκπαιδευτικών προτύπων.
 - H) Πρόσληψη ανειδίκευτων εργατών.

- Σημαντικό ρόλο έπαιξε επίσης η πίεση από τον IMO, τις ασφαλιστικές εταιρείες και την κοινή γνώμη, στους πλοιοκτήτες και τους εφοπλιστές να βελτιώσουν το επίπεδο ασφάλειας των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Ας αναφέρουμε τώρα συνοπτικά τις σημαντικότερες απαιτήσεις του ISM

- A) Safety Management System εναρμονισμένο με τις απαιτήσεις του Κώδικα
- B) Θέσπιση πολιτικής ασφάλειας και προστασίας περιβάλλοντος στην οποία να καθορίζεται με ποιο 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 να τους εξασφαλίσει τα απαραίτητα μέσα για την εκτέλεση των καθηκόντων τους.

4.1..ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Θα προσπαθήσουμε τώρα να συνοψίσουμε τα οφέλη που θα προκύψουν από την υιοθέτηση και εφαρμογή του Κώδικα, κυρίως σύμφωνα με όσα υποστηρίζουν οι νηογνώμονες και ο Διεθνής ναυτιλιακός οργανισμός ΙΜΟ.¹⁰

1. Βελτιώνεται η ασφάλεια στη θάλασσα
2. Λαμβάνονται προληπτικά μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος
3. Εξασφαλίζεται η συμμόρφωση προς συνθήκες και κανόνες.
4. Λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή ατυχημάτων του προσωπικού.
5. Λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή ζημιών ή απωλειών στο πλοίο, τον εξοπλισμό του ή το φορτίο του.
6. Ελαχιστοποιούνται απώλειες σε υλικό και προσωπικό.
7. Βελτιώνεται η αποδοτικότητα και η αποτελεσματικότητα.
8. Εκτελείται αξιόπιστα και ασφαλώς η μεταφορά των φορτίων.
9. Αυξάνει η ανταγωνιστικότητα.
10. Βελτιώνεται ο διοικητικός έλεγχος.
11. Επιτυγχάνεται η ικανοποίηση των πελατών.
12. Βελτιώνεται το λειτουργικό κόστος.
13. Προσδίδεται κύρος στην εταιρεία.
14. Εμφανή εμπορικά και οικονομικά αποτελέσματα.

¹⁰ Γκιζιάκης Κ., Σημειώσεις μαθήματος «Ναυτιλιακή οικονομική και πολιτική 2», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών.

4.2.ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ.

Στο συγκεκριμένο σημείο, πιστεύουμε ότι πολύ ωφέλιμο, κατατοπιστικό και χρήσιμο όσον αφορά την κατανόηση της κατάστασης που δημιουργήσε και δημιουργεί στο χώρο της Ναυτιλίας, η υποχρεωτική εφαρμογή του Κώδικα ασφαλούς διαχείρισης (ISM code) μετά την ενσωμάτωσή του στη SOLAS, όπου και αποτελεί πλέον το κεφάλαιο 9 αυτής.

Μέσα από την σταδιακή εφαρμογή του Κώδικα στις διάφορες υποκατηγορίες της ναυτιλιακής δραστηριότητας, κυρίως ανάλογα με τα είδη των σκαφών, προέκυψαν στην πράξη σημαντικές πρακτικές δυσκολίες¹¹ και κολλήματα, τα οποία και προσπαθούμε να παραθέσουμε όσο το δυνατόν πιο συγκεντρωτικά παρακάτω:

- Υπάρχει δυσκολία εφαρμογής του κώδικα στις μικρές επιχειρήσεις. Σε αυτές, ένα άτομο κάνει πολλές δουλειές. Αντίθετα, ο Κώδικας απαιτεί ξεχωριστά άτομα για τις διαφορετικές δραστηριότητες. Δηλαδή ο Κώδικας ευνοεί τις μεγάλες και καταπιέζει τις μικρές επιχειρήσεις. Όλο και πιο λίγες μικρές νέες επιχειρήσεις μπαίνουν στο χώρο. Αυτό είναι πολύ κακό, διότι στο μέλλον δε θα υπάρχει μεγάλη γκάμα βάσης απ' την οποία θα προκύψουν οι μεγάλες και οι καλές.
- Αυξάνει το κόστος λειτουργίας αντιστρόφως ανάλογα του μεγέθους των ναυτιλιακών εταιρειών. Δηλαδή για μια εταιρεία με ένα πλοίο το κόστος είναι

¹¹ Γκιζιάκης Κ. Σημειώσεις μαθήματος «Ναυτιλιακή οικονομική και πολιτική 2», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών.

δυσβάσταχτο. Αντίθετα για μια εταιρεία με 15 πλοία το κόστος είναι μηδαμινό.

Τα δύο αυτά μειονεκτήματα είναι πολύ σημαντικά διότι αποτελούν εμπόδιο για την είσοδο νέων επιχειρήσεων στο κλάδο.

- Απαιτεί τεχνογνωσία από τις αρχές που δεν είναι διαθέσιμη από όλα τα κράτη που διαθέτουν εμπορικό στόλο.
- Απαιτεί οργάνωση διοίκησης με συγκεκριμένο τρόπο, έτσι ώστε μειώνεται το συγκριτικό πλεονέκτημα που μπορεί να υπάρξει σε ορισμένες εταιρείες με πρωτοποριακή διοίκηση. Δυστυχώς ο Κώδικας ασφαλούς διαχείρισης, είναι ενάντια στο πρωτοποριακό, στο καινοτόμο, στο φρέσκο και στο μοντέρνο. Αντίθετα μάλιστα σε κατευθύνει σε συγκεκριμένο δρόμο.
- Επιφανειακή εφαρμογή του Κώδικα ασφαλούς διαχείρισης, είναι ότι χειρότερο μπορεί να γίνει σχετικά με το κώδικα.
- Δεν έχει προς το παρόν αποδειχτεί επιστημονικά, η αποτελεσματικότητα των προληπτικών μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος. Η απόδειξη της αποτελεσματικότητας προκύπτει ίσως μέσα από την πράξη, αλλά προς το παρόν τίποτα δεν είναι σίγουρο.
- Οι βασικές έννοιες του Κώδικα ασφαλούς διαχείρισης που αφορούν:
 - την ασφάλεια στη θάλασσα
 - την αποφυγή ατυχημάτων στον ανθρώπινο παράγοντα
 - την αποφυγή ζημιών στο θαλάσσιο περιβάλλον

ερμηνεύονται κατά διαφορετικό τρόπο από τους εμπλεκόμενους φορείς στη ναυτιλία, δηλαδή τις αρχές, τους πλοιοκτήτες και τις ασφαλιστικές εταιρείες.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

4.3.Ο ISM Code (International Safety Management Code), ή αλλιώς Διεθνής Κώδικας Διαχείρισης για την Ασφαλή Λειτουργία των Πλοίων και την Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος, στην πράξη και στην εφαρμογή του.¹²¹³

Οι λόγοι που αναφέρθηκαν παραπάνω αλλά και οι δραματικές συνέπειες των ναυτικών ατυχημάτων της τελευταίας δεκαετίας τόσο στο θαλάσσιο περιβάλλον όσο και στο έμπυχο ναυτεργατικό δυναμικό, ώθησαν λοιπόν τον ΙΜΟ στην λήψη και υιοθέτηση ενός νέου θεσμικού πλαισίου για ασφαλέστερες θαλάσσιες μεταφορές. Άλλωστε, η αναγνώριση του πρωταγωνιστικού ρόλου του ανθρώπινου παράγοντα στην πρόκληση ναυτικών ατυχημάτων και απωλειών καθιστούσε πλέον επιτακτική την εφαρμογή ενός συστήματος ποιοτικής διαχείρισης τόσο στα πλοία όσο και στις διαχειρίστριες εταιρείες. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο δράσης, ο ΙΜΟ, στις 17-11-93, προχώρησε στην υιοθέτηση της απόφασης Α741 (18) «Διεθνής Κώδικας Διαχείρισης για την ασφαλή Λειτουργία των Πλοίων και την Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος».

Η αξία του ISM Code έγκειται στο ότι καθιερώνει ένα διεθνές πρότυπο για την διαχείριση και λειτουργία των πλοίων με τη θέσπιση ενός συνόλου λειτουργικών κανόνων, που άπτονται όλου του οργανωτικού φάσματος της διοίκησης, τόσο της

¹² Γ.Π.Βλάχος, «Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον», Εκδόσεις «Αθ. Σταμούλης», Αθήνα 1999, Κεφ. 6, σελ. 318

¹³ Α.Μ.Γουλιέλμος, Κ. Γκιζιάκης, «Έλεγχος Ποιότητας στη Ναυτιλιακή Επιχείρηση και στο Πλοίο», Εκδόσεις «Αθ. Σταμούλης», Αθήνα 2001, κεφ. 10, κεφ 11, κεφ 12.

διαχειρίστριας εταιρείας όσο και των πλοίων που εξαρτώνται από αυτήν και αναφέρονται σε θέματα ασφάλειας και πρόληψης της ρύπανσης.

Ο παραπάνω κώδικας υιοθετήθηκε στην συνδιάσκεψη της Διεθνούς Συμβάσεως για την Ασφάλεια της Ανθρώπινης Ζωής στη Θάλασσα (SOLAS) την 21-6-1994 και ενσωματώθηκε στο νέο της κεφάλαιο 9.

Οι βασικοί στόχοι του κώδικα συνίστανται στην ασφάλεια των πλοίων, στην αποφυγή των ναυτικών ατυχημάτων, στην προστασία της περιουσίας και στην αποφυγή της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Ουσιαστικά, ο ΚΑΔ επιβάλλει την ορθή τήρηση των ήδη υπάρχουσών Διεθνών Συμβάσεων και κυρίως της STCW, MARPOL και SOLAS. Η καινοτομία που εισάγει ο κώδικας αφορά στις γραπτές διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται πιστά και αφορούν κάθε στάδιο της μεταφοράς, όπως:

- Σχεδιασμός φόρτωσης και εκφόρτωσης
- Σχεδιασμός ταξιδιού
- Διαδικασίες ελέγχου πριν και κατά την διάρκεια του ταξιδιού
- Ανταλλαγή στοιχείων με τους πλοηγούς
- Επικοινωνία πλοίου-γραφείου-ναυλωτών
- Διαδικασίες ολικού ελέγχου από τον Πλοίαρχο.

Ο κώδικας ουσιαστικά δεν μεταβάλλει καμιά από τις διαδικασίες που ακολουθούσε μέχρι σήμερα κάθε πλοίο, αλλά επιβάλλει την γραπτή τήρησή τους με την εφαρμογή ενός συστήματος ασφαλούς Διαχείρισης, μέσω του οποίου θα αποδεικνύονται και θα διασφαλίζονται:

- Η συμμόρφωση των υπό εκμετάλλευση πλοίων με τις διεθνείς συμβάσεις και την εσωτερική νομοθεσία του κράτους της σημαίας.
- Η συμμόρφωση με τους σχετικούς Κώδικες, Πρότυπα ή Οδηγίες που συνιστώνται από τους Διεθνείς Οργανισμούς, τις αρμόδιες Κρατικές Αρχές και τους αναγνωρισμένους Νηογνώμονες.
- Η εφαρμογή του Συστήματος Ασφαλούς Διαχείρισης, το οποίο δεν συνίσταται σε μια γενική αναφορά στους στόχους και τις διαδικασίες που ακολουθεί η εταιρεία (τόσο κατά την λειτουργία της στην ξηρά όσο και στην θάλασσα), αλλά εφαρμόζεται κατά τομείς με συγκεκριμένες αρμοδιότητες.

Προκειμένου μια εταιρεία να προχωρήσει στην υλοποίηση και αποτελεσματική εφαρμογή του ΚΑΔ θα πρέπει προηγουμένως να έχει πεισθεί για τα οφέλη που θα αποκομίσει. Τα οφέλη βέβαια αναφέρθηκαν παραπάνω αναλυτικά σε ξεχωριστό υποκεφάλαιο.

Το περιεχόμενο του Κώδικα κατανέμει τις ευθύνες και τις αρμοδιότητες σε όλα τα εμπλεκόμενα στην διαδικασία της θαλάσσιας μεταφοράς μέρη.

Έτσι, προβλέπονται τόσο οι ευθύνες και οι αρμοδιότητες της εταιρείας, όσο και αυτές που αφορούν στα μέσα και στο προσωπικό, στον Πλοίαρχο, και στο κατάλληλο εξουσιοδοτημένο πρόσωπο, το οποίο είναι συνολικά υπεύθυνο για την λειτουργία και τις καταστάσεις ανάγκης που δημιουργούνται σε κάθε πλοίο. Αναλυτικότερα, οι υποχρεώσεις και αρμοδιότητες κάθε μέρους περιλαμβάνουν τα εξής:

Ευθύνες και αρμοδιότητες της εταιρείας

Εντός των ευθυνών και των υποχρεώσεων της εταιρείας εμπίπτει η καταγραφή των αρμοδιοτήτων των τμημάτων, των θέσεων των ατόμων που ασχολούνται με θέματα ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος, καθώς επίσης και των σχέσεων μεταξύ τους τόσο στην εταιρεία όσο και στο πλοίο. Η καταγραφή αυτή θα πρέπει να συνοδεύεται από πίνακες και διαγράμματα δια μέσω των οποίων θα απεικονίζεται με παραστατικό τρόπο η δομή της εταιρείας.

Ευθύνες και αρμοδιότητες του εξουσιοδοτημένου προσώπου

Προκειμένου να εξασφαλιστεί η ασφαλής λειτουργία των πλοίων θα πρέπει κάθε εταιρεία να ορίσει ένα πρόσωπο σύνδεσμο ανάμεσα σε αυτήν και το πλοίο, το οποίο αφενός θα ασχολείται με θέματα ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος, κι αφετέρου θα έχει άμεση πρόσβαση στο υψηλότερο επίπεδο διοίκησης. Εντός των αρμοδιοτήτων και ευθυνών του εξουσιοδοτημένου προσώπου, οι οποίες καθορίζονται εγγράφως, εμπίπτουν τα εξής:

Α) Παρακολούθηση της αποτελεσματικής λειτουργίας και υλοποίησης του Σχεδίου Ασφαλούς Διαχείρισης.

Β) Αποστολή προς τα πλοία όλων των απαραίτητων μέσων και εφοδίων.

Γ) Εντοπισμός ενδεχόμενων αδυναμιών του Συστήματος Ασφαλούς Διαχείρισης και υποβολή σχετικής αναφοράς στην εταιρεία.

Δ) Διενέργεια εσωτερικών ελέγχων του Συστήματος Ασφαλούς Διαχείρισης τόσο της εταιρείας όσο και των πλοίων και υποβολή προτάσεων για τη βελτίωση και αναβάθμισή του.

Ε) Αναφορά ατυχημάτων και περιστατικών μη συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις του Συστήματος Ασφαλούς Διαχείρισης.

ΣΤ) Διενέργεια ελέγχου εφαρμογής των προγραμμάτων εκπαίδευσης του προσωπικού του πλοίου και της ξηράς.

Ζ) Διενέργεια τακτικών συναντήσεων τόσο στα γραφεία όσο και στα πλοία για συζήτηση θεμάτων ασφαλείας και αποσαφήνιση του Σχεδίου Ασφαλούς Διαχείρισης.

Ευθύνες και αρμοδιότητες του Πλοιάρχου.

Ο ΚΑΔ επηρέασε και τις ευθύνες του πλοιάρχου, στις οποίες εντάσσονται πλέον:

Α) Η υλοποίηση της πολιτικής της εταιρείας σε ότι αφορά το πλοίο.

Β) Η διενέργεια εσωτερικού ελέγχου και η πιστοποίηση της καλής εφαρμογής του Σχεδίου Ασφαλούς Διαχείρισης.

Γ) Η παροχή αναφορών ατυχημάτων ή συμβάντων ή και εγγράφων αναφορών για την αναθεώρηση του Σχεδίου Ασφαλούς Διαχείρισης, μέσω του εξουσιοδοτημένου προσώπου.

Δ) Η εύρυθμη λειτουργία του πλοίου, η εφαρμογή των προγραμμάτων εκπαίδευσης και η διασφάλιση της τήρησης ασφαλούς πρακτικής γενικότερα επί του πλοίου.

Μέσα και προσωπικό.

Κάθε εταιρεία θα πρέπει να διαθέτει στοιχεία για την τεκμηρίωση της καταλληλότητας των προσόντων που θα πρέπει να έχουν οι Πλοίαρχοι, οι αξιωματικοί και τα μέλη του πληρώματος. Η πιστοποίηση της καταλληλότητας θα γίνεται μέσα από διαδικασίες ελέγχου της αυθεντικότητας των υποβαλλόμενων στοιχείων από πλευράς του υποψηφίου μέλους του πληρώματος.

Κάθε μέλος του προσωπικού θα πρέπει πριν την ανάληψη των καθηκόντων του να δηλώνει εγγράφως την πλήρη ενημέρωσή του σε ότι αφορά στο Σχέδιο Ασφαλούς Διαχείρισης της εταιρείας. Επίσης, κάθε μέλος του προσωπικού θα πρέπει να ενημερώνεται διαρκώς και να γνωρίζει τις διατάξεις των διεθνών συμβάσεων που αφορούν στην ασφάλεια της ζωής, του πλοίου, του φορτίου ή της προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

Ανάπτυξη σχεδίων για την λειτουργία του πλοίου.

Κάθε εταιρεία θα πρέπει να παρέχει έγγραφες οδηγίες σχετικά με τις λειτουργίες του πλοίου αναφορικά με θέματα ασφάλειας και προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Ενδεικτικά αναφέρονται: διαδικασίες λειτουργίας της γέφυρας, διαδικασίες λειτουργίας του μηχανοστασίου, διαδικασίες συντήρησης, χειρισμού και επιθεώρησης των σωστικών μέσων, διαδικασίες πρόληψης της ρύπανσης, διαδικασίες φορτωεκφόρτωσης κι άλλες λειτουργικές διαδικασίες.

Τα πρόσωπα που θα επιφορτιστούν με την έκδοση τέτοιων οδηγιών θα πρέπει να πληρούν τις προϋποθέσεις της θεωρητικής και πρακτικής κατάρτισης με ιδιαίτερη έμφαση στην επαγγελματική εμπειρία και στην καλή γνώση του αντικειμένου του πλοίου.

Προετοιμασία για αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης.

Σύμφωνα με τον ΚΑΔ κάθε εταιρεία θα πρέπει να καθιερώσει σχέδια αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, τα οποία θα χρησιμοποιούνται τόσο από το προσωπικό ξηράς όσο και από το προσωπικό κάθε πλοίου. Τα σχέδια αυτά, όπως και οι υποχρεώσεις κάθε αρμόδιου προσώπου, θα πρέπει να διαφοροποιούνται ανάλογα με:

Α) τον τύπο του πλοίου

Β) τις επικρατούσες καιρικές συνθήκες

Γ) τη θέση του πλοίου (εν πλω, στο λιμάνι, στο αγκυροβόλιο).

Δ) τη γεωγραφική θέση του πλοίου (κοντά ή μακριά από ακτές).

Ε) την κατάσταση του πλοίου (έμφορτο / άφορτο)

Στ) το είδος του φορτίου.

Τα σχέδια αντιμετώπισης έκτακτων περιστατικών θα πρέπει να αφορούν τουλάχιστον: βλάβη των κύριων μηχανών και αξονικών συστημάτων, σύγκρουση, προσάραξη, πυρκαγιά, κατάκλυση / διαρροή, ρύπανση από βλαβερές ουσίες ή πετρέλαιο, εγκατάλειψη του πλοίου, πειρατεία ή τρομοκρατική επίθεση, ζημιά στη γάστρα του πλοίου, μετατόπιση φορτίου, σοβαρό τραυματισμό ή ασθένεια.

Όμως, για την ουσιαστική αντιμετώπιση των καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης δεν αρκεί μόνο ο σχεδιασμός όλων εκείνων των ενεργειών που θα πρέπει να εφαρμοσθούν όταν απαιτηθεί, αλλά και η συνεχής εκπαίδευση του προσωπικού που θα εμπλακεί στην αντιμετώπιση του συμβάντος είτε είναι επιβαίνοντες είτε το προσωπικό της εταιρείας.

Η εκπαίδευση αυτή πραγματοποιείται μέσα από «Γυμνάσια και Ασκήσεις», στα οποία οι εμπλεκόμενοι καλούνται να ενεργήσουν όπως θα ενεργούσαν υπό πραγματικές συνθήκες αντιμετώπισης του συμβάντος με σκοπό την εξοικείωση τους με τα παρεχόμενα μέσα αντιμετώπισης των διαφόρων περιστατικών, καθώς επίσης και τη βελτίωση της ικανότητας και αποδοτικότητας τους. Η τεκμηρίωση των γυμνασίων και των ασκήσεων θα πιστοποιείται με την καταχώρησή τους στο ημερολόγιο επιθεωρήσεων και γυμνασίων του πλοίου, ενώ η αποτελεσματικότητά τους θα αξιολογείται με σχετικές αναφορές, ώστε να επισημαίνονται οι ατέλειες του συστήματος με σκοπό τη βελτίωσή του.

Επίσης, ο Διεθνής Κώδικας Ασφαλούς Διαχείρισης απαιτεί την καθιέρωση διαδικασιών για αναφορά και ανάλυση των περιστατικών μη συμμόρφωσης, καθώς και των ατυχημάτων και επικίνδυνων καταστάσεων με σκοπό τη βελτίωση των επιπέδων ασφαλείας και την πρόληψη της ρύπανσης.

Συντήρηση του πλοίου και του εξοπλισμού.

Αναφορικά με τις απαιτήσεις του Κώδικα στον τομέα της συντήρησης του πλοίου και του εξοπλισμού απαιτείται η καθιέρωση ενός Συστήματος Προγραμματισμένης Συντήρησης, το οποίο θα εξασφαλίζει την εκτέλεση των απαραίτητων εργασιών (συντήρηση, επισκευές, επιθεώρηση) κατά προγραμματισμένο, ασφαλή και συνεπή τρόπο, με ταυτόχρονη ενημέρωση των αρχείων του πλοίου και του γραφείου.

Κάθε εταιρεία θα πρέπει να καθιερώσει έγγραφες διαδικασίες για τον τρόπο επιθεώρησης και συντήρησης του κάθε πλοίου και του εξοπλισμού του. Οι επιθεωρήσεις θα πρέπει να διενεργούνται κατά τακτά χρονικά διαστήματα τόσο από τους αρμόδιους αξιωματικούς του πλοίου όσο και από τον Τεχνικό Διευθυντή της εταιρείας. Επιπρόσθετα, κάθε εταιρεία οφείλει να καθορίσει τα συστήματα και τον εξοπλισμό που θεωρείται «κρίσιμος» για κάθε συγκεκριμένο πλοίο και λειτουργία. Ως τέτοιο εξοπλισμό αναφέρουμε ενδεικτικά: την αντλία πυρκαγιάς, το σύστημα πηδαλιουχίας, τα συστήματα συναγερμού, τα σωστικά μέσα, τα συστήματα πυρόσβεσης κλπ.

Τεκμηρίωση, έλεγχος, αναθεώρηση, αξιολόγηση της εταιρείας.

Όλα τα έγγραφα και τα στοιχεία που θα χρησιμοποιήσει η εταιρεία για την περιγραφή του Συστήματος Ασφαλούς Διαχείρισης και των τομέων του, θα ενσωματωθούν σε δύο βασικά εγχειρίδια: στο Εγχειρίδιο Ασφαλούς Διαχείρισης της εταιρείας και στο Εγχειρίδιο Ασφαλούς Διαχείρισης κάθε πλοίου χωριστά. Τυχόν τροποποιήσεις των εγχειριδίων θα πρέπει να φέρουν την υπογραφή του επικεφαλής ή του Διευθυντή του αρμόδιου τμήματος, ενώ παράλληλα θα πρέπει, σε τακτά χρονικά διαστήματα, να διενεργούνται εσωτερικοί έλεγχοι για την πιστοποίηση της εφαρμογής των απαιτήσεων του ΚΑΔ. Από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του ελέγχου θα καθορίζεται στη συνέχεια η διαδικασία αναθεώρησης και προσαρμογής του Συστήματος Ασφαλούς Διαχείρισης.

Εφόσον ολοκληρωθεί η παραπάνω διαδικασία και διαπιστωθεί ότι το Σχέδιο Ασφαλούς Διαχείρισης ικανοποιεί πλήρως τις απαιτήσεις του κώδικα ISM, η εταιρεία θα εφοδιάζεται με το «Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης» (Document of Compliance, D.O.C.), το οποίο θα εκδίδεται από την αρμόδια Αρχή της χώρας στην οποία εδρεύει η εταιρεία.

Το «Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης» αν και καλύπτει συγκεκριμένους τύπους πλοίων με βάση τους οποίους εκπονήθηκε το Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης της εταιρείας μπορεί να επεκταθεί και σε νέους τύπους πλοίων της εταιρείας μετά από

τη διενέργεια σχετικού ελέγχου και πιστοποίηση εφαρμογής του Σχεδίου Ασφαλούς Διαχείρισης και στο νέο αυτό τύπο πλοίου.

Κατά τη διάρκεια ισχύος του Πιστοποιητικού θα διενεργούνται ετήσιες επιθεωρήσεις, ενώ για την ανανέωση του θα διενεργείται νέος έλεγχος. Το πιστοποιητικό συμμόρφωσης θα χάνει την ισχύ του σε περίπτωση που δεν διενεργείται μια από τις προβλεπόμενες υποχρεωτικές επιθεωρήσεις ή σε περίπτωση που διαπιστωθεί σημαντική απόκλιση από τις απαιτήσεις του κώδικα.

Μετά τη διενέργεια της αρχικής επιθεώρησης και την διαπίστωση ότι το Σχέδιο Ασφαλούς Διαχείρισης του πλοίου έχει ήδη εφαρμοστεί για κάποιο χρονικό διάστημα, τα πλοία θα πρέπει να εφοδιάζονται με εξατομικευμένα «Πιστοποιητικά Ασφαλούς Διαχείρισης» (Safety Management Certificate, S.M.C.). Για την έκδοση αυτών θα πρέπει επιπρόσθετα η διαχειρίστρια εταιρεία να έχει ήδη εφοδιαστεί με το «Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης» (D.O.C.) για το συγκεκριμένο τύπο πλοίου, αντίγραφο του οποίου θα πρέπει να βρίσκεται και επί του πλοίου. Η ισχύς του S.M.C., όπως και του D.O.C., είναι 5 έτη.

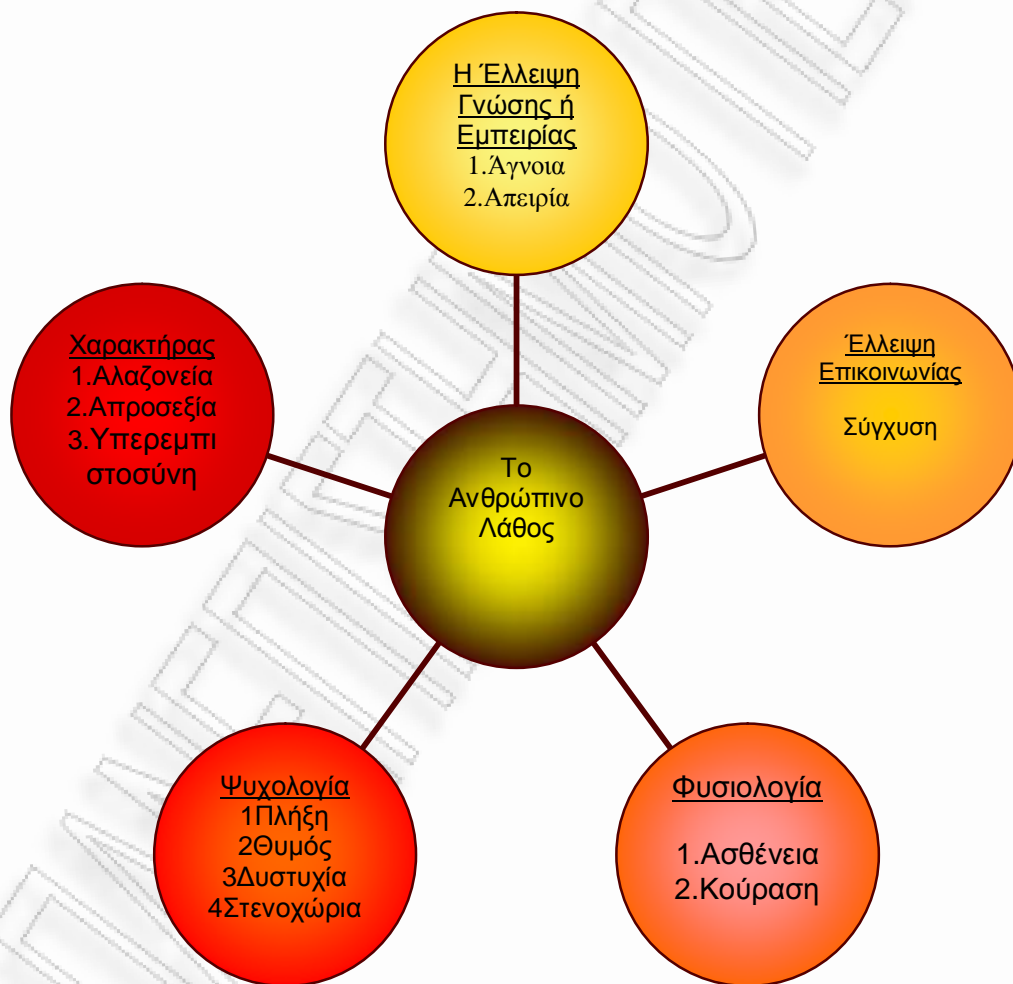
Κατά τη διάρκεια ισχύος του πιστοποιητικού διενεργείται μια τουλάχιστον επιθεώρηση, ενώ για την ανανέωσή του διενεργείται επανέλεγχος. Το S.M.C. παύει να ισχύει εφ' όσον δεν πραγματοποιηθεί η ενδιάμεση επιθεώρηση ή διαπιστωθεί σημαντική απόκλιση από τις απαιτήσεις του Κώδικα.

Όταν κατά την επιθεώρηση διαπιστωθεί ότι το πλοίο δεν φέρει πιστοποιητικά ΚΑΔ, θα κρατείται. Εάν δεν προκύψουν ελλείψεις που να επιβάλλουν την κράτησή του, τότε η Αρχή μπορεί να άρει την κράτηση. Στη συνέχεια θα απαγορεύεται στο πλοίο να εισέλθει σε οποιονδήποτε Κοινοτικό Λιμένα μέχρι ο πλοιοκτήτης ή ο διαχειριστής να αποδείξει ότι το πλοίο εφοδιάστηκε με πιστοποιητικά.

**«Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ ΣΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΤΗΣ
ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ»****ΠΙΝΑΚΑΣ: 8**

ΠΗΓΗ : Εμπνευσμένο από UK P&I club,

Α.Μ.Γουλιέλμος ,Κ. Γκιζιάκης, «Έλεγχος Ποιότητας στη Ναυτιλιακή Επιχείρηση και το Πλοίο», Εκδόσεις: «Αθ. Σταμούλης», Αθήνα 2001, Κεφ 5, Διάγραμμα: «Το ανθρώπινο λάθος»,



**5.ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΜΕ ΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΣΤΑ ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΠΛΟΙΑ.**

Είναι εύκολο να καταλάβει κανείς ότι δε θα μπορούσαμε να εντοπίσουμε, να καταγράψουμε και να επεξεργαστούμε τα στατιστικά στοιχεία για όλα τα ατυχήματα που συνέβησαν και συμβαίνουν στην εμπορική ναυτιλία. Θα προσπαθήσουμε λοιπόν να οδηγηθούμε σε κάποια συμπεράσματα, εξετάζοντας ένα αρκετά αντιπροσωπευτικό κατά τη γνώμη μας δείγμα που αφορά τα εμπορικά πλοία με ελληνική σημαία, σε χρονικό βάθος μιας δεκαετίας. Τα στατιστικά στοιχεία που θα παραθέσουμε αμέσως μετά, μας παραχωρήθηκαν από το Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας, από τη Διεύθυνση Ασφάλειας Ναυσιπλοΐας.

**ΟΛΟΙ ΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΜΕ ΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ, ΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ
ΜΕ ΤΑ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ, ΚΑΘΩΣ ΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΑΡΑΤΙΘΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΗΣ
ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

6. ΑΝΑΛΥΣΗ – ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Πριν αρχίσουμε να δίνουμε τα αποτελέσματα που κατά την γνώμη μας προκύπτουν από την μελέτη των στατιστικών δεδομένων θα πρέπει να κάνουμε και ορισμένες παρατηρήσεις – σημειώσεις που αφορούν το θέμα που πραγματευτήκαμε.

- Το δείγμα που πήραμε για να εξετάσουμε το ρόλο του ανθρώπινου παράγοντα στα ναυτικά ατυχήματα στα εμπορικά πλοία, αφορά τα πλοία με ελληνική σημαία. Συνεπώς βάσει της ελληνικής νομοθεσίας που καλύπτει το συγκεκριμένο κλάδο, τα πλοία αυτά έχουν Έλληνα Πλοίαρχο και Έλληνες Αξιωματικούς.
- Το Ν.Δ. 712/70 ΦΕΚ 237 Α (7/11/1970) το οποίο αναφέρεται στις καταστάσεις των αρχείων του ΥΕΝ, που αφορούν τα ατυχηματικά συμβάντα πλοίων με ελληνική σημαία αφορά τον ορισμό του ναυτικού ατυχήματος με βάση την ελληνική νομοθεσία. Πιο συγκεκριμένα στο άρθρο 1 το οποίο και μας αφορά άμεσα αναφέρεται:

«Ως ναυτικό ατύχημα κατά τον παρόντα νόμο θεωρείται παν συμβεβηκός επενεργόν

α) ολική πραγματική ή τεκμαρτή απώλεια ελληνικού πλοίου ή πλωτού ναυπηγήματος

β) εγκατάλειψη τούτων εις τους ασφαλιστάς

γ) οριστική ή προσωρινή εγκατάλειψη του πλοίου υπό του πληρώματος

δ) απώλεια ή βλάβη επί του πλοίου ή του πλωτού ναυπηγήματος μεταφερομένου φορτίου κατά ποσοστό ανώτερο του ¼ αυτού.

ε) σοβαρή βλάβη εκ της οποίας προήλθε διαρκής ακυβερνησία του πλοίου.

στ) απώλεια ζωής ή σοβαρό τραυματισμό μέλους του πληρώματος ή

Επιβάτου.»

Οι προαναφερθείσες περιπτώσεις απαιτούν προαπαιτούμενο για το σχηματισμό δηλαδή δικογραφίας για το ναυτικό ατύχημα που έλαβε χώρα.

Ο σκοπός αυτού του νομοθετικού διατάγματος, είναι η επισήμανση των αιτίων και των υπευθύνων του ναυτικού ατυχήματος, προς βελτίωση των κανονισμών και των υλικών.

Στα ακόλουθα άρθρα του Ν.Δ. απλά περιγράφεται αναλυτικά η διαδικασία για τον σχηματισμό της δικογραφίας.

- Τα στατιστικά στοιχεία του 2004, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως βάση για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων, καθότι είναι ελλιπή. Σε καμιά περίπτωση δεν παρατηρήθηκε τόσο μικρός αριθμός συμβάντων, απλά στα αρχεία του ΥΕΝ κατά την περίοδο της έρευνας που πραγματοποιήσαμε, εκκρεμούσαν τα πορίσματα για τις περισσότερες υποθέσεις.
- Τα πλοία που πήραμε ως δείγμα είναι άνω των 1000 κόρρων, ενώ υπό ελληνική σημαία υπήρχαν πολλά ακόμα μικρότερα σκάφη, τα οποία είχαν εμπλακεί με τον ή τον άλλο τρόπο σε κάποιο ατυχηματικό συμβάν. Εξετάσαμε συνολικά 211 περιπτώσεις ατυχηματικών περιστατικών, που συνέβησαν στη δεκαετία 1993 ως 2003 και από αυτές εξάγαμε και τα ακόλουθα συμπεράσματα.

Ας προχωρήσουμε τώρα στην αναφορά των αποτελεσμάτων στα οποία καταλήξαμε από την μελέτη των παραπάνω στατιστικών στοιχείων.

1. Τα περισσότερα ατυχήματα σε σχέση με το τύπο του πλοίου, λαμβάνουν χώρα σε φορτηγά πλοία, χύδην ξηρού φορτίου και αμέσως μετά σε επιβατηγά και οχηματαγωγά. Το συμπέρασμα αυτό όμως δε μας επιτρέπει να πούμε ότι ο συγκεκριμένος τύπος πλοίου είναι πιο επικίνδυνος από τους υπόλοιπους, αφού είναι πολύ πιθανό μέσα στο πληθυσμό των πλοίων του στόλου που εξετάσαμε, τα φορτηγά να υπερτερούν αριθμητικά από κάθε άλλη ομάδα.
2. Τα περισσότερα ατυχήματα συμβαίνουν σε πλοία σχετικά μικρού μεγέθους, αφού στη κατηγορία ως 10000 κόρρους έχουμε τον υψηλότερο αριθμό ατυχημάτων. Όμως και πάλι δεν είναι σωστό να τολμήσουμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι τα μικρότερα πλοία είναι πιο επιρρεπή στα ατυχήματα. Κάτι τέτοιο θα ήταν δυνατό αν είχαμε στη διάθεσή μας στοιχεία για την διάρθρωση του στόλου πλοίων με ελληνική σημαία, όσον αφορά το μέγεθος, έτσι ώστε να βλέπαμε πόσα πλοία υπάρχουν σε κάθε κατηγορία και αν αναλογικά πράγματι τα μικρότερα σκάφη είναι πιο επιρρεπή στα ατυχήματα.

3. Όσον αφορά τις γεωγραφικές περιοχές τώρα, από τη μελέτη των στοιχείων που έχουμε στη διάθεσή μας, φαίνεται ότι οι πιο επικίνδυνες περιοχές είναι τα λιμάνια, τα στενά, και οι διώρυγες, ενώ στη δεύτερη θέση ακολουθεί η Μεσόγειος θάλασσα. Άρα μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι τα στενότερα περάσματα καθώς και τα σημεία με πυκνή κυκλοφορία παρουσιάζουν υψηλή επικινδυνότητα.
4. Εξετάζοντας τώρα τα στοιχεία για τα ατυχήματα ανάλογα με την γενεσιουργό αιτία, δηλαδή το πρώτο γεγονός που εμφανίστηκε ως μη ομαλή εξέλιξη στο πλοίο και προξένησε μια αλυσίδα συμβάντων τα οποία μπορούν να χαρακτηριστούν ατυχηματικό περιστατικό, βλέπουμε καθαρά ότι η πρώτη και πιθανότερη αιτία είναι η προσάραξη, που μάλιστα κατά μεγάλο ποσοστό προέρχεται από ανθρώπινο λάθος, ενώ την ακολουθεί στη δεύτερη θέση η μηχανική βλάβη, που επίσης αν λάβουμε υπ'όψιν τα όσα λένε τα πορίσματα του YEN, οφείλεται τις περισσότερες φορές σε ανθρώπινο λάθος.

5. Σε σχέση με την ηλικία τώρα, από τα συγκεντρωτικά στοιχεία στα οποία καταλήξαμε από την επεξεργασία των στατιστικών δεδομένων μας, καταλήγουμε εύκολα στο συμπέρασμα, ότι όσο ένα πλοίο γερνά τόσο είναι πιο επιρρεπές σε ατυχήματα, αφού οι ηλικιακές κατηγορίες άνω των 10 ετών συγκεντρώνουν τον κύριο όγκο των ατυχηματικών περιστατικών, με αποκορύφωση τις 62 περιπτώσεις της κατηγορίας άνω των 25 ετών ηλικίας. Στο σημείο αυτό όμως θα πρέπει να εκφράσουμε και μια συγκεκριμένη επιφύλαξη. Από τα δεδομένα που έχουμε στη διάθεσή μας, υπολογίσαμε το Μ.Ο. ηλικίας των ατυχησάντων πλοίων, ο οποίος σε όλα τα έτη που εξετάσαμε παλινδρομεί γύρω από τα 20 χρόνια ηλικίας. Όμως δε διαθέτουμε τον Μ.Ο. ηλικίας ολόκληρου του στόλου με ελληνική σημαία, έτσι ώστε να ξέρουμε πόσο μια πιθανή γήρανση ή ανανέωση του στόλου θα επηρέαζε την μέση ηλικία των πλοίων που είχαν εμπλοκή σε κάποιο ατυχηματικό περιστατικό.

6. Επίσης έχουμε προσπαθήσει μέσα από ένα γενικό διαχωρισμό μεταξύ των ατυχηματικών συμβάντων σε δύο κατηγορίες, αυτά στα οποία έχει ρόλο ο ανθρώπινος παράγοντας και αυτά στα οποία δεν έχει ρόλο ο ανθρώπινος παράγοντας, να δώσουμε μια απάντηση για το πόσο σημαντικός είναι ο ρόλος του ανθρώπινου παράγοντα στην επέλευση ατυχηματικών περιστατικών στην εμπορική ναυτιλία. Από τα στοιχεία που βρίσκουμε στο συγκεντρωτικό πίνακα, είναι φανερό ότι ο ανθρώπινος παράγοντας εμπλέκεται με τον ένα ή τον άλλο τρόπο σε πολύ υψηλό ποσοστό στα ναυτικά ατυχήματα. Σε σύνολο 211 ατυχηματικών περιπτώσεων που εξετάσαμε, συναντήσαμε 102 στις οποίες ο ανθρώπινος παράγοντας, έπαιξε σημαντικό ρόλο. Το αντίστοιχο ποσοστό που φαίνεται και στο σχετικό διάγραμμα είναι 48%.
7. Επίσης πιστεύουμε ότι είναι σημαντικό να τονισθεί ότι το ποσοστό ατυχημάτων για τα οποία σύμφωνα με τα πορίσματα του YEN ευθύνεται ο ανθρώπινος παράγοντας, παραμένει υψηλός σε όλα τα έτη που εξετάζουμε, χωρίς να παρατηρείται κάποια ουσιαστική αλλαγή μετά το 1998, χρονιά έναρξης εφαρμογής του ISM code, ο οποίος κατά γενική λειτουργία στοχεύει στην ασφαλέστερη λειτουργία των πλοίων και των περιορισμό των ανθρωπίνων σφαλμάτων πάνω σε αυτά.

8. Ακόμη και αν εξετάσουμε τον συνολικό αριθμό ατυχηματικών περιστατικών σε σχέση με τον αριθμό πλοίων υπό ελληνική σημαία κάθε έτος, τα ποσοστά διαφέρουν τόσο πολύ, που δεν μπορούμε να οδηγηθούμε σε κάποιο ουσιαστικό και ασφαλές συμπέρασμα.

9. Είναι ακόμα εύκολο να παρατηρήσει κανείς ότι ο αριθμός των πλοίων με ελληνική σημαία, μειώνεται από το 1993 ως το 1999 που σημειώνεται μια μικρή αύξηση στον αριθμό των πλοίων, παρά το γεγονός ότι παραμένει σε αρκετά χαμηλότερα επίπεδα σε σχέση με το 1993.

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- *ΤΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΤΥΠΟ ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ, ΣΥΜΒΑΙΝΟΥΝ ΣΕ ΦΟΡΤΗΓΑ ΠΛΟΙΑ ΧΥΔΗΝ / ΞΗΡΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ.*
- *ΤΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ, ΣΥΜΒΑΙΝΟΥΝ ΣΕ ΠΛΟΙΑ ΜΙΚΡΟΥ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕΓΕΘΟΥΣ, ΩΣ 10000 ΚΟΧ*
- *ΤΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΙΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ, ΣΥΜΒΑΙΝΟΥΝ ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΜΕ ΣΤΕΝΑ ΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΥΚΝΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ.*
- *ΤΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΕΧΟΥΝ ΩΣ ΓΕΝΕΣΙΟΥΡΓΟ ΑΙΤΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΑΡΑΞΗ ΚΑΙ ΣΕ ΔΕΥΤΕΡΗ ΘΕΣΗ, ΑΛΛΑ ΠΟΛΥ ΚΟΝΤΑ ΤΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΒΛΑΒΗ.*
- *ΤΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΗΛΙΚΙΑ ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ, ΣΥΜΒΑΙΝΟΥΝ ΣΤΑ ΓΗΡΑΙΟΤΕΡΑ ΠΛΟΙΑ, ΑΦΟΥ Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΑΥΞΑΝΕΤΑΙ ΟΣΟ ΠΡΟΧΩΡΟΥΜΕ ΤΙΣ ΗΛΙΚΙΑΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΚΟΡΥΦΩΝΕΤΑΙ ΣΤΑ ΠΛΟΙΑ ΑΝΩ ΤΩΝ 25 ΕΤΩΝ.*

**«Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ ΣΤΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΤΗΣ
ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ»**

- **Ο Μ.Ο. ΗΛΙΚΙΑΣ ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ ΠΟΥ ΕΜΠΛΕΚΟΝΤΑΙ ΣΕ ΚΑΠΟΙΟ ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ ΚΥΜΑΙΝΕΤΑΙ ΣΤΑ 20 ΠΕΡΙΠΟΥ ΧΡΟΝΙΑ.**
- **Ο ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΕΧΕΙ ΠΟΛΥ ΥΨΗΛΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΝΑΥΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ ΤΗ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΔΕΚΑΕΤΙΑ, ΜΕ ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΟΥ ΒΡΕΘΗΚΕ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΜΑΣ 48%.**
- **Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ISM CODE ΔΕΝ ΚΑΤΑΦΕΡΕ ΝΑ ΕΠΙΦΕΡΕΙ ΚΑΜΙΑ ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΣΤΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΚΑΙ ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ ΣΤΑ ΝΑΥΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ, ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΜΕΧΡΙ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΤΩΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΑΜΕ.**
- **ΑΠΟ ΤΟ 1993 ΚΑΙ ΩΣ ΤΟ 1999 Ο ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΛΟΙΩΝ ΜΕ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΗΜΑΙΑ ΜΕΙΩΝΕΤΑΙ, ΕΝΩ ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΥΞΗΣΗ ΠΟΥ ΠΑΡΑΤΗΡΗΘΗΚΕ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΧΡΟΝΙΑ, ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΑΓΓΙΞΕΙ ΤΑ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΑ ΕΠΙΠΕΔΑ.**
- **ΚΑΝΕΝΑ ΑΣΦΑΛΕΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΔΕΝ ΠΡΟΚΥΠΤΕΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΠΟ ΚΟΙΝΟΥ ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ ΤΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ ΚΑΘΕ ΕΤΟΣ ΜΕ ΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ ΜΕ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΗΜΑΙΑ.**

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γ.Π. ΒΛΑΧΟΣ ,Μ. ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ, «ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ», ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΖΕΪ ΤΖΕΪ ΕΛΛΑΣ, ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1999.
2. Γ.Π. ΒΛΑΧΟΣ, «ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ», ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΘ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, ΑΘΗΝΑ 1999.
3. Κ. ΓΚΙΖΙΑΚΗΣ, Α.Ι. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, Ε.Η.ΠΛΩΜΑΡΙΤΟΥ, «ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΝΑΥΛΩΣΕΙΣ», ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΘ. ΣΤΑΚΟΥΛΗΣ, ΑΘΗΝΑ 2002.
4. Α.Μ. ΓΟΥΛΙΕΛΜΟΣ, Κ. ΓΚΙΖΙΑΚΗΣ, «ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΟΣ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΤΟ ΠΛΟΙΟ», ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΑΘ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, ΑΘΗΝΑ 2001.
5. ΕΛ. ΓΕΩΡΓΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ, Γ.Π. ΒΛΑΧΟΣ, «ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ», ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΖΕΪ ΤΖΕΪ ΕΛΛΑΣ, ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2003.
6. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ «ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ», ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΕΡΝ. ΤΖΑΝΝΑΤΟΣ, 2^Ο ΕΞΑΜΗΝΟ 3^Ος ΚΥΚΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ.
EXTRACTS FROM IMO ASSEMBLY RESOLUTION A 884 (2.1)
A 884 B (2.1) A.849 (2.0).

- I. www.egov.yen.gr
- II. www.isl.org
- III. www.ismcode.net
- IV. www.lr.org

ΑΡΧΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑΣ

ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ:

Κ. ΠΑΠΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΜΙΧΑΗΛ, ΠΛΩΤΑΡΧΗΣ ΛΙΜΕΝΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ.

9.ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ