

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



**ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

στην

ΝΑΥΤΙΛΙΑ

**ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΣΤΑ ΚΑΡΑΒΙΑ**

Τσαρδίδου Σουλτάνα

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

Οκτώβριος 2014

ΔΗΛΩΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ / ΖΗΤΗΜΑΤΑ COPYRIGHT

Το άτομο το οποίο εκπονεί την Διπλωματική Εργασία φέρει ολόκληρη την ευθύνη προσδιορισμού της δίκαιης χρήσης του υλικού, η οποία ορίζεται στην 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 των πιθανών συνεπειών αυτής στην αγορά ή στη γενικότερη αξία του υπό copyright κειμένου.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

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

Τα μέλη της Επιτροπής ήταν:

- Καθηγητής Κος Θ. Πελαγίδης
- Αναπληρωτής Καθηγητής Κος Σ. Θεοδωρόπουλος
- Αναπληρωτής Καθηγητής Πανεπιστημίου Αιγαίου, Κος Ι. Θεοτοκάς

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

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Στον καθηγητή Κο Πελαγίδη οφείλω τις θερμές ευχαριστίες μου για την καθοδήγηση και στήριξή του καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας πτυχιακής.

Ευχαριστώ θερμά τις εταιρίες Ionía Management S.A. και Enterprises Shipping & Trading και τα πληρώματά τους, που διέθεσαν το χρόνο τους για να με βοηθήσουν στη διαμοίραση και συλλογή των ερωτηματολογίων.

Ένα ιδιαίτερο ευχαριστώ οφείλω στην Ionía Management S.A. που μου έδωσε την ευκαιρία να πραγματοποιήσω ένα ταξίδι 2 μηνών με καράβι του στόλου της και να γνωρίσω από κοντά την καθημερινότητα και τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι ναυτικοί σήμερα προσπαθώντας να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις.

Δεν μπορώ να παραλείψω όλα τα μέλη του Tanker Safety Workgroup που μου επέτρεψαν να χρησιμοποιήσω το υλικό και τα αποτελέσματα της ομαδικής μας εργασίας, τους K.K. Martin Shaw, Edwin Lampert, John Wright, Arnfinn Oksavik, Eric-Christophe Berger, Chris Brown, Sven Leerskov Mathiesen, John Hansen, & Torbern Herstel.

Πιο πολύ από όλους θα ήθελα να ευχαριστήσω την Κα Krystyna Z. Tsochlas, η οποία μου έδωσε τη δυνατότητα να συμμετάσχω στο Tanker Safety Workgroup και με στηρίξε σε αυτή, όπως και σε κάθε άλλη μου προσπάθεια.

ACKNOWLEDGEMENTS

First of all I would like to thank the professor Mr. T. Pelagides who supervised my thesis, for his guidance and support from drafting through the final writing.

I owe my warmest regards to Ionia Management S.A. and Enterprises Shipping & Trading and their crew members, who disposed their valuable time in order to assist in the distribution and collection of the questionnaires, the results of which were used in this paper.

I would especially like to thank Ionia Management S.A. who gave me the opportunity to sail with one of their managed fleet's vessel in order to become familiar with the seafarers' everyday life, which made me realize the difficulties they face trying to cope with the industry requirements.

I would also like to thank all the members of the Tanker Safety Workgroup who willingly let me use the material and the results of our team work, Martin Shaw, Edwin Lampert, John Wright, Arnfinn Oksavik, Eric-Christophe Berger, Chris Brown, Sven Leerskov Mathiesen, John Hansen, & Torbern Herstel.

Last, I would really like to thank Mrs. Krystyna Z. Tsochlas who gave me the opportunity to be part of the Tanker Safety Workgroup and supported me to this and all my projects.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ - 1	1
ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - 2	2
2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΑ	2
2.2 ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	3
2.2.1 SOLAS	3
2.2.2 MARPOL 73/78	5
2.2.3 OPA 90	6
2.2.4 ISM CODE	6
2.2.5 ISPS CODE	7
2.2.6 STCW 95	7
2.2.7 MLC 2006	8
2.2.8 ISO	8
2.2.9 IBC CODE	8
2.2.10 ISGOTT	9
2.2.11 WORK / REST HOURS	9
2.2.11.1 IMO STCW 2010	10
2.2.11.2 ILO	11
2.2.11.3 OPA 90	12
2.2.12 OIL COMPANIES INTERNATIONAL MARINE FORUM	12
2.3 ΕΦΑΡΜΟΓΗ	13
ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΤΟΥ ΠΛΟΙΟΥ - 3	14
3.1 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ	14
3.1.1 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ (TANK CLEANING)	15
3.1.2 ΠΡΟΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ OPERATION	17
3.1.3 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΦΟΡΤΙΟΥ / ΕΡΜΑΤΟΣ	17
3.1.4 ΧΡΟΝΟΣ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ	18
3.2 ΕΛΛΙΜΕΝΙΣΜΟΣ	20

3.3 OPERATION.....	21
3.4 ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΟΣ ΦΟΡΤΟΣ.....	23
3.5 ΚΑΤΑΚΛΕΙΔΑ	25
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΡΙΣΚΟΥ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΣ - 4	26
4.1 ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	26
4.2 ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΡΙΣΚΟΥ	27
4.3 ΚΟΣΤΟΣ.....	29
4.3.1 ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟ CASUALTY.....	29
4.3.2 ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ	31
ΤΟ ΠΕΙΡΑΜΑ - 5	34
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ - 6	38
6.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	38
6.1.1 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΩΝ.....	39
6.1.2 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ	41
6.2 ΑΝΑΛΥΣΗ.....	42
6.2.1 ΣΥΓΧΥΣΗ (CONFUSION).....	42
6.2.1.1 ΑΣΑΦΕΙΑ ΟΣΩΝ ΑΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΩΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ.....	43
6.2.1.2 ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	45
6.2.1.3 ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	46
6.2.1.4 ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ ΜΕΤΑΞΥ SAFETY ΚΑΙ SECURITY	47
6.2.1.5 ΠΑΡΟΧΗ ΚΙΝΗΤΡΩΝ ΓΙΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΟΥΣ ΝΕΟΥΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ	48
6.2.2 ΥΠΕΡΦΟΡΤΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	50
6.2.2.1 ΠΑΝΟΜΟΙΟΤΥΠΗ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ (DUPLICATION).....	51
6.2.2.2 TICK THE BOX MENTALITY	51
6.2.2.3 ΈΛΛΕΙΨΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ ΝΕΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ.....	53

6.2.2.4 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΙ ΠΟΡΟΙ	54
6.2.2.5 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ.....	55
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - 7	57
7.1 ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ.....	58
7.2 ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ.....	59
7.3 ΣΥΝΕΧΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗ.....	59
7.4 ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	60
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	62
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α - ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 2	65
A.1 ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	65
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β - ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 3	68
B.1 ΠΙΝΑΚΑΣ (1) BP TANK CLEANING GUIDE	68
B.2 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ (1) ΕΚΡΗΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	69
B.3 ΔΕΙΓΜΑ ΑΔΕΙΑΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟ ΧΩΡΟ	70
B.4 ΠΙΝΑΚΑΣ (2) ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΧΡΟΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΚΗΣ ΔΟΥΛΕΙΑΣ (ΣΕ ΩΡΕΣ).....	71
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ - ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 4.....	72
Γ.1 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ (1) ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΑΝΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	72
Γ.2 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ (2) ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΑΝΑ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	72
Γ.3 ΠΙΝΑΚΑΣ (1) ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΑΝΑ ΡΟΛΟ	73
Γ.4 ΠΙΝΑΚΑΣ (2) ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕ ΚΗΛΙΔΕΣ <7 ΤΟΝΝΩΝ ΑΝΑ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗ ΣΤΙΓΜΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΠΡΩΤΕΥΟΝ ΑΙΤΙΟ ΑΥΤΟΥ, 1974-2013	76
Γ.5 ΠΙΝΑΚΑΣ (3) ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕ ΚΗΛΙΔΕΣ <700 ΤΟΝΝΩΝ ΑΝΑ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗ ΣΤΙΓΜΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΠΡΩΤΕΥΟΝ ΑΙΤΙΟ ΑΥΤΟΥ, 1970-2013	76
Γ.6 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ (3) ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΕΣΑΝ ΚΗΛΙΔΕΣ 7-700 ΤΟΝΝΩΝ ΑΝΑ ΑΙΤΙΟ, 1970-2013.....	77

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ – ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 5	78
Δ.1 VESSEL WORKLOAD QUESTIONNAIRE.....	78
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε – ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 6	81
Ε.1 ΠΙΝΑΚΑΣ (1) ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΩΝ ΜΕΡΟΣ 1 ^ο	81
Ε.2 ΠΙΝΑΚΑΣ (2) ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΩΝ ΜΕΡΟΣ 2 ^ο	82
Ε.3 ΠΙΝΑΚΑΣ (3) ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΩΝ ΜΕ ΕΞΟΜΑΛΥΝΣΗ	83
Ε.4 ΠΙΝΑΚΑΣ (4) ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ ΜΕΡΟΣ 1 ^ο	84
Ε.5 ΠΙΝΑΚΑΣ (5) ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ ΜΕΡΟΣ 2 ^ο	85
Ε.6 ΠΙΝΑΚΑΣ (6) ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ ΜΕ ΕΞΟΜΑΛΥΝΣΗ	86
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ – ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 7	87
ΣΤ.1 ΣΧΗΜΑ (1) ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΚΗΛΙΔΩΝ (>700 ΤΟΝΝΩΝ) ΑΠΟ ΤΟ 1970 ΩΣ 2009	87
ΣΤ.2 ΕΙΚΟΝΑ (1) ΜΕΓΑΛΕΣ ΚΗΛΙΔΕΣ (>700 ΤΟΝΝΩΝ) ΩΣ ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΥΤΩΝ ΠΟΥ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΚΑΝ ΑΠΟ ΤΟ 1970 ΩΣ 2009 ΑΝΑ ΔΕΚΑΕΤΙΑ.....	88
ΣΤ.3 ΣΧΗΜΑ (2) ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΗΛΙΔΩΝ ΜΕΣΑΙΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ (7-700 ΤΟΝΝΩΝ) ΤΙΣ ΔΕΚΑΕΤΙΕΣ ‘70 ΩΣ ‘10.....	88

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα τελευταία χρόνια η Ασφάλεια της Ζωής στη Θάλασσα καθώς και η προστασία του περιβάλλοντος είναι μείζονα θέματα που απασχολούν το ναυτιλιακό κόσμο. Η στροφή λοιπόν του ενδιαφέροντος προς αυτές τις κατευθύνσεις έχουν σαν αποτέλεσμα την αύξηση των κανονισμών στα πλαίσια των οποίων υποχρεούται μία ναυτιλιακή εταιρία να λειτουργεί. Πώς όμως επηρεάζεται η καθημερινή λειτουργία του караβιού και ποιό είναι το κόστος που επωμίζονται οι εταιρίες για να ανταποκριθούν στις αυξημένες απαιτήσεις της αγοράς προκειμένου να παραμείνουν ανταγωνιστικές; Πόσο εύκολο είναι ένα σύγχρονο πολύπλοκο πλοίο να παραμένει ασφαλές αλλά ταυτόχρονα και επικερδές;

Σκοπός της εργασίας είναι να εντοπίσει αν και κατά πόσο οι κανονισμοί έχουν δυσκολέψει την εργασία των ναυτικών στα караβια, να ερευνήσει πώς οι ίδιοι οι ναυτικοί εκλαμβάνουν την νέα κατάσταση πραγμάτων και τελικά ποιό είναι το ρίσκο της γραφειοκρατίας στο караβι. Τέλος γίνεται μία οικονομική αποτίμηση, ώστε να παρουσιαστεί πως επηρεάστηκε το κόστος λειτουργίας ενός караβιού συγκριτικά με τα προηγούμενα χρόνια, όπου οι ναυτιλιακές εταιρίες λειτουργούσαν με κύριο γνώμονα την εμπειρική τεχνογνωσία.

Λέξεις κλειδιά: πλοίο, γραφειοκρατία, φόρτος εργασίας

ABSTRACT

Over the past years the Safety of Life at Sea, as well as the protection of the environment are issues of great concern for the maritime world. The turn to these directions result in the increase of rules and regulations, with which a shipping company is obliged to comply. How is the ship's everyday operation being affected and what is the cost the shipping companies should bear in order to remain competitive? How difficult is for a complex modern vessel to remain profitable and safe at the same time?

The purpose of this paper is to identify if and to what extend the rules & regulations contribute to the vessel's workload, to investigate how the seafarers themselves perceive this new way of working and what is finally the risk of the additional paperwork onboard the vessels. Last, a financial valuation takes place so that the vessels' operational expenses increase to be presented in relation to the past years, when the shipping companies' operational corner stone was the empirical expertise.

Key words: vessel, paperwork, workload

ΕΙΣΑΓΩΓΗ - 1

Ένα σύγχρονο πλοίο μπορεί να παραμείνει κερδοφόρο και ασφαλές μόνο μέσω της συνεργασίας όλου του προσωπικού. Αντί για την παλαιότερη άκαμπτη ιεραρχία, σήμερα τα πληρώματα δημιουργούν συνεκτικές ομάδες, προσπαθώντας να μοιραστούν τις ευθύνες και τη γραφειοκρατία. Η ενασχόληση με το διοικητικό βάρος των κανονισμών και των απαιτήσεων των συστημάτων ποιότητας των ναυτιλιακών εταιριών αποτελεί το ένα πέμπτο της ημέρας ενός αξιωματικού (*Andrew Guest, 2012*).

Στις μέρες μας υπάρχουν διαθέσιμα όλα αυτά τα έξυπνα συστήματα που ενημερώνουν όταν η απαιτούμενη γραφειοκρατική δουλειά δεν γίνεται όπως πρέπει. Υπάρχουν τα συστήματα που παρακολουθούν τις προγραμματισμένες εργασίες συντήρησης που ενημερώνουν όταν αυτές είναι ληξιπρόθεσμες. Σχετικά με το operation οι λίστες ελέγχου λειτουργούν ως εργαλείο, παρ' όλ' αυτά έχουν ένα βαθμό προαίρεσης που είναι στη διακριτική ευχέρεια του καθενός αν θα 'κόψει δρόμο' για την ολοκλήρωση της εργασίας. Οι περισσότεροι από τους ανώτερους αξιωματικούς είναι αρκετά απασχολημένοι με το να τρέφουν το σύστημα με χαρτοδουλειά, ώστε να έχουν λιγότερο χρόνο να ασχοληθούν με την επίβλεψη, την εκπαίδευση κτλ. Πώς οι ναυτικοί βλέπουν την εκπαίδευση που έχουν λάβει σε σωστή μηχανική και πλοήγηση να ενισχύεται πάνω στο καράβι; Δεν υπάρχει αμφιβολία για την ανάγκη ελέγχου και παρακολούθησης, αλλά πόσος χρόνος δαπανάται, σε τί και ποιές είναι οι δυνατότητες των ναυτικών σχετικά με όλα αυτά που απαιτώνται να κάνουν;

ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - 2

2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΑ

Παρ' όλο που η ναυτιλία ως μέσω διακίνησης εμπορευματικών φορτίων και προσώπων χρονολογείται από προ Χριστού αιώνες, η ανάγκη για γραπτούς κανόνες, στους οποίους οι ναυτιλιακές εταιρίες είναι υποχρεωμένες να συμμορφώνονται, είναι σχετικά πρόσφατη.

Από τα πιά εύστοχα παραδείγματα είναι η ύπαρξη των νηογνωμόνων, φορείς πιστοποίησης πλοίων και όχι μόνο. Μέχρι το 1760, όπου χρονολογείται η ίδρυση του *Lloyd's Register of Shipping*, η γνώση καθώς και οι πληροφορίες μεταφέρονταν από στόμα σε στόμα στους ναυτιλιακούς κύκλους από τους ίδιους τους ναυτικούς σε καφενεία και άλλους χώρους συγκέντρωσης.

Η ναυτική εργασία τότε ήταν πολύ διαφορετική από την σημερινή. Ο καπετάνιος του караβιού είχε την επίβλεψη και τον πλήρη έλεγχο του πλοίου αλλά και των πόρων. Οι επικοινωνίες είναι ανύπαρκτες με αποτέλεσμα όλο το operation να γίνεται από το ίδιο το καράβι, η πρόσληψη των ναυτικών, η σίτιση, ακόμα και η εύρεση ναύλου. Το γραφείο δεν εμπλεκόταν στις λειτουργίες του, ούτε υπήρχε ο αντίστοιχος σημερινός έλεγχος.

Και η φορτοεκφόρτωση γινόταν με διαφορετικούς ρυθμούς, το καράβι μπορούσε να μείνει στο λιμάνι για εβδομάδες ή και μήνες μέχρι την ολοκλήρωση ενός operation. Αυτό φυσικά του έδινε πολύ χρόνο για τις λοιπές απαιτούμενες εργασίες, όπως συντήρηση, προετοιμασία για το επόμενο φορτίο κ.ά.

Κάποια στιγμή όμως κατανοήθηκε η αναγκαιότητα καταγραφής όλης αυτής της τεχνογνωσίας, που αφορούσε σε αντιμετώπιση προβλημάτων, καθώς και πρόληψη αυτών.

Κατά τα πρώτα στάδια εφαρμογής των κανονισμών στο επίκεντρο βρίσκονταν οι συνέπειες από αστοχίες σε θέματα ασφαλείας, οι οποίες οδηγούσαν σε ατυχηματικά περιστατικά, εμπλεκόμενων είτε του πληρώματος είτε του πλοίου και του φορτίου. Το

concept ήταν η δημιουργία ενός *blame culture*, ώστε τα πληρώματα φοβούμενα την τιμωρία να αναγκάζονται να τηρούν σωστές διαδικασίες.

Κατά τον 20ό αιώνα, άρχισε να αναπτύσσεται μία διαφορετική λογική, να προάγεται το *safety culture*, με ένα set από *guidelines* και διεθνής κανονισμούς υποχρεωτικού χαρακτήρα. Για παράδειγμα η *SOLAS*, η *MARPOL*, η *STCW* και άλλες συμβάσεις, όπως θα αναφερθούν παρακάτω, που σε συνδυασμό με τα *Collision Regulations (IMO, 1972)* και *Load Line Convention (IMO, 1966)* δημιούργησαν ένα πλαίσιο για τη διεθνή ναυτιλία.¹

2.2 ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

2.2.1 SOLAS

Μετά τη θρυλική κατάληξη του Τιτανικού (1912) συγγράφηκε για πρώτη φορά η «Ναυτική Βίβλος» *Safety of Life at Sea* το 1914 (*SOLAS, IMO, 2009*).

Είναι ενδιαφέρον να αναφερθεί ότι το root cause του ατυχήματος ήταν η έλλειψη προστατευτικών από το κρύο για τα μάτια των ναυτών που είχαν βάρδια στο κατάστρωμα.

Προφανώς πολλά από τα σημερινά μέσα πλοήγησης δεν ήταν διαθέσιμα εκείνη την εποχή, ως εκ τούτου υπήρχε μία βάρδια οπτικής επιτήρησης. Στις τόσο χαμηλές θερμοκρασίες που ήταν εκτεθιμένοι, θα έπρεπε να έχουν ειδικά προστατευτικά γυαλιά, τα οποία ήταν κλεισμένα σε κάποιο αποθηκευτικό χώρο. Το κλειδί του χώρου αυτού ήταν στην κατοχή του καπετάνιου, κλεισμένο σε ένα μπαούλο στην καμπίνα του για ασφάλεια, του οποίου όμως το κλειδί ξεχάστηκε στο λιμάνι αναχώρησης. Βάση του αγγλικού πρωτοκόλλου ο καπετάνιος δεν μπορούσε να σπάσει ή να παραβιάσει το μπαούλο. Οι ναύτες έμειναν εκτεθιμένοι στο κρύο, η όρασή τους μειώθηκε από το σχηματισμό κρυστάλλων στις βλεφαρίδες και δεν μπόρεσαν να αντιληφθούν μέσα στη νύχτα το παγόβουνο.

¹ *International Chamber of Shipping, IMO Symposium on the Future of Ship Safety, 2013*

Έτσι η *SOLAS* έρχεται να επισημάνει την προτεραιότητα στην ασφάλεια του προσωπικού και την σημασία της ανθρώπινης ζωής.

Η πρώτη έκδοση δεν είχε καμία σχέση με το σύνθετο σύγγραμμα όπως είναι διαθέσιμο σήμερα. Θέσπιζε τον απαιτούμενο αριθμό σωστικών λέμβων και άλλου εξοπλισμού εκτάκτου ανάγκης (*Life Saving Appliances & Fire Fighting Equipment*), σε συνδυασμό με διαδικασίες ασφάλειας.

Νεότερες εκδόσεις χρονολογούνται το 1929, 1948, 1960, 1974, 2000, 2004 ενώ η τελευταία consolidated έκδοση το 2009, με πλέον λεπτομερέστερο και εμπλουτισμένο περιεχόμενο.

Σήμερα η *SOLAS* καλύπτει ένα μεγάλο φάσμα πληροφοριών από την κατασκευή του πλοίου και τις κατασκευαστικές απαιτήσεις που πρέπει να πληρεί ανάλογα με το έτος χτισίματος, μέχρι τα γυμνάσια που πρέπει να λαμβάνουν χώρα για όλο το πλήρωμα. Αποτελείται από τα εξής 11 κεφάλαια:

Κεφάλαιο I – Γενικές απαιτήσεις

Κεφάλαιο II-1 – Κατασκευή – Υποδιαίρεση και ευστάθεια, μηχανικός εξοπλισμός και ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις

Κεφάλαιο II-2 – Πυροπροστασία, πυροανίχνευση και κατάσβεση φωτιάς

Κεφάλαιο III – Συσκευές για τη διάσωση της ανθρώπινης ζωής και ρυθμίσεις

Κεφάλαιο IV - Ραδιοτηλεπικοινωνίες

Κεφάλαιο V – Ασφάλεια κατά τη ναυσιπλοΐα

Κεφάλαιο VI – Μεταφορά φορτίων

Κεφάλαιο VII – Μεταφορά επικίνδυνων φορτίων

Κεφάλαιο VIII – Πυρηνικά πλοία

Κεφάλαιο IX – Διαχείριση για την ασφαλή λειτουργία του πλοίου

Κεφάλαιο X – Μέτρα ασφαλείας για ταχύπλοα σκάφη

Κεφάλαιο XI-1 – Ειδικά μέτρα για την ενίσχυση της θαλάσσιας ασφάλειας (safety)

Κεφάλαιο XI-2 – Ειδικά μέτρα για την ενίσχυση της θαλάσσιας ασφάλειας (security)

Κεφάλαιο XII – Επιπλέον μέτρα ασφαλείας για τα φορτηγά πλοία

2.2.2 MARPOL 73/78

Η *Marpol 73/78* (*MARPOL, IMO, 2011*) είναι η Διεθνής Σύμβαση για την Προστασία Ρύπανσης από τα πλοία. Πρόκειται για σύντμηση του *Marine Pollution* και τα δύο νούμερα που ακολουθούν αφορούν στις χρονιές 1973, όπου υπογράφηκε, αλλά δεν τέθηκε αμέσως σε ισχύ, και 1978 από το Πρωτόκολλο όπου σε συνδυασμό με τη Σύμβαση δημιούργησαν τη *MARPOL* όπως την ξέρουμε σήμερα, μία από τις πιο σημαντικές ισχύουσες συμβάσεις σε σχέση με το περιβάλλον.

Η *MARPOL* αποτελείται από έξι παραρτήματα:

- *Annex I - Oil*
- *Annex II - Noxious Liquid Substances carried in Bulk*
- *Annex III - Harmful Substances carried in Packaged Form*
- *Annex IV - Sewage*
- *Annex V - Garbage*
- *Annex VI - Air Pollution*

Ένα κράτος που συμφωνεί να λειτουργεί κάτω από τη *MARPOL* είναι υποχρεωμένο να συμμορφωθεί με τα Παραρτήματα I και II, ενώ για τα υπόλοιπα η συμμόρφωση είναι εθελοντική. Εκατόν πενήντα κράτη είναι μέλη αυτής της σύμβασης, μεταξύ των οποίων, φυσικά, και η Ελλάδα.

2.2.3 OPA 90

Ανάλογη ήταν και η προέλευση της *Oil Pollution Act 1990* από το Κογκρέσσο των Ηνωμένων Πολιτειών μετά το ατύχημα του *Exxon Valdez* (1989).

Μεταξύ άλλων, το *OPA 90* επέβαλε τη σταδιακή μετατροπή των ήδη υπάρχοντων πλοίων σε διπλού τοιχώματος, παρέχοντας ένα επιπλέον προστατευτικό κάλυμμα μεταξύ των δεξαμενών και του ωκεανού. Φυσικά αυτό δεν κάνει άτρωτα τα πλοία.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ακόμα και αν το *Exxon Valdez* ήταν διπλού τοιχώματος, αυτό δεν θα εμπόδιζε την κατάληξή του, αλλά σύμφωνα με μελέτες της Αμερικάνικης Ακτοφυλακής (*U.S. Coast Guard*) υπολογίζεται ότι θα μειωνόταν στο 60 τοις εκατό.

2.2.4 ISM CODE

Ακολούθησαν μερικά χρόνια και αρκετά ατυχήματα για να φτάσουμε στην θέσπιση του *International Safety Management* από τον διεθνή ναυτιλιακό οργανισμό *IMO* (*International Maritime Organization*) το 1994.

Ο *ISM* (*ISM code*, *IMO*, 2010) ενσωματώθηκε στο Παράρτημα IX της *SOLAS* σε χαλαρό, όμως, κλίμα αρχικά. Παρ' όλ' αυτά σοβαρά γεγονότα πλήττουν το περιβάλλον αλλά και την ίδια τη ναυτιλία (*Sea Empress* 1996, *Prestige* 2002) και το 2002 σχεδόν όλη η διεθνής ναυτιλιακή κοινότητα αναγκάζεται να συμμορφωθεί με τον *ISM*, κάτι που στις νεότερες γενιές θεωρείται δεδομένο.

Ο σκοπός του *ISM Code* είναι:

- Να εξασφαλισθεί η ασφάλεια στη θάλασσα
- Να εμποδισθεί ο ανθρώπινος τραυματισμός ή και η απώλεια ζωής
- Να αποφυγεί βλάβη στο περιβάλλον και το πλοίο.

2.2.5 ISPS CODE

Μετά την τρομοκρατική επίθεση στις Ηνωμένες Πολιτείες την 11η Σεπτεμβρίου 2001 κρίθηκε αναγκαία η ανάπτυξη του κώδικα *International Ship and Port Facility Security (ISPS code, IMO, 2003)*, ο οποίος τέθηκε σε εφαρμογή το 2004. Σε αυτόν περιγράφονται οι ευθύνες όχι μόνο των ναυτιλιακών εταιριών και των πληρωμάτων τους, αλλά ακόμα και των κυβερνήσεων "to detect security threats and take preventative measures against security incidents affecting ships or port facilities used in international trade".

Δυστυχώς δεν υπάρχει διαφορετική λέξη στα ελληνικά για το safety και το security, παρά εκφράζεται με την ίδια λέξη, «ασφάλεια». Παρ' όλ' αυτά είναι κατανοητό από το απόσπασμα του κώδικα παραπάνω ότι πρόκειται για την πρόληψη από τρομοκρατικές απειλές κάθε είδους, σε πλοία και λιμενικές εγκαταστάσεις.

Ο ISPS είναι επίσης ενσωματωμένος στη SOLAS.

2.2.6 STCW 95

Η *International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW, IMO, 2011)* ήρθε για να θέσει τα ελάχιστα προσόντα που επιτρέπεται να έχει ένας αξιωματικός (και μόνο), γέφυρας και μηχανής, ανάλογα με το βαθμό του ώστε ένα πλοίο να επανδρωθεί και να πραγματοποιεί ασφαλούς πλόες. Εγκρίθηκε το 1978, γι' αυτό και η πρώτη έκδοσή της ονομαζόνταν *STCW78*, ενώ σε εφαρμογή μπήκε το 1984. Σημαντικές αναθεωρήσεις έγιναν το 1995, απ' όπου οφείλεται το σημερινό της όνομα, και το 2010 (τα γνωστά ως "*The Manila Amendments*") ώστε να γίνουν οι ανάλογες προσαρμογές σύμφωνα με την εξέλιξη της τεχνολογίας.

Όλες οι χώρες είναι υποχρεωμένες να συμφωνούν ή να υπερέχουν σε σχέση με τα ορισμένα από τη Σύμβαση κριτήρια όσον αφορά, εκτός από τα προσόντα, στις πιστοποιήσεις των αξιωματικών, στην εκπαίδευσή τους και στο *watchkeeping*, τις βάρδιες δηλαδή.

2.2.7 MLC 2006

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω η *STCW* φροντίζει για θέματα που αφορούν τους αξιωματικούς σε ένα πλοίο. Η *Maritime Labour Convention* έρχεται να καλύψει τα κενά και να θέσει standards όσων αφορά και στο υπόλοιπο προσωπικό ενός караβιού.

Η *MLC* είναι μία σύμβαση του *ILO*, γραμμένη το 2006, με ισχύ την 20ή Αυγούστου 2013. Είναι ενδιαφέρον να αναφερθεί ότι ακόμα και τα πλοία των οποίων η σημαία δεν έχει υπογράψει τη σύμβαση είναι subject σε επιθεώρηση *MLC items* από το *Port State Control* των χωρών που επισκέπτεται.

Άλλα θέματα που πραγματεύεται είναι σχετικά με τη διαμονή, την υγιεινή, την ανάπαυση και τις ώρες εργασίας, την αναψυχή των ναυτικών κ.ά.

2.2.8 ISO

Ο *International Organization of Standardization* ιδρύθηκε το Φεβρουάριο του 1947 και είναι ένας διεθνής οργανισμός τυποποίησης, ο οποίος έχει ορίσει πρότυπα για διάφορους τομείς, όχι μόνο αναφορικά με τη ναυτιλία, στους οποίους εθελοντικά μία εταιρία πιστοποιείται. Κάποιοι από αυτούς τους τομείς είναι διαχείρισης ασφάλειας πληροφορίας, ποιότητας, περιβαλλοντικής διαχείρισης, ασφάλειας τροφίμων κ.τ.λ.

2.2.9 IBC CODE

Τόσο στη *SOLAS (Chapter VII)* όσο και στη *MARPOL (Annex II)* υπάρχει το αντίστοιχο κεφάλαιο που αναφέρεται στις κατασκευαστικές απαιτήσεις των πλοίων που μεταφέρουν επικίνδυνα χημικά χύδην. Και στις δύο περιπτώσεις γίνεται αναφορά στο ότι πλοία χτισμένα μετά την 1η Ιουλίου 1986 θα πρέπει να συμμορφώνονται με τον *International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk (IBC Code)*.

Πρόκειται για ένα διεθνές πρότυπο, βάσει του οποίου ορίζονται τα ελάχιστα κριτήρια ώστε να διασφαλίζονται οι ασφαλείς πλόες. Με σκοπό να ελαχιστοποιηθεί το ρίσκο, ο

IBC περιγράφει ποιά θα πρέπει να είναι η κατασκευή του μεταφορικού μέσου και τι εξοπλισμό θα πρέπει να έχει διαθέσιμο, ανάλογα πάντα με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του χημικού προϊόντος που πρόκειται να μεταφέρει.

Ο πρώτος κώδικας συνετάχθηκε από το *International Code Council* το 1997 μετά από τρία χρόνια έρευνας, ενώ σημαντικές αλλαγές έγιναν το 2004, σύμφωνα με amendments στο *Annex II* της *MARPOL*. Την έκδοσή του έχει αναλάβει ο *IMO*.

2.2.10 ISGOTT

Ο *International Oil Tanker and Terminal Safety Guide* δεν είναι στην πραγματικότητα κάποιος κανονισμός, όσο ένας οδηγός για την ασφαλή λειτουργία και διαχείριση των πετρελαιοειδών, ενώ απευθύνεται όχι μόνο στα δεξαμενόπλοια, αλλά και στους τερματικούς σταθμούς. Παρ' όλ' αυτά είναι συστήνεται από την αγορά της ναυτιλίας, ώστε να υπάρχει συνέπεια και συνοχή, κάτι που τον καθιστά τελικά απαραίτητο.

Περιλαμβάνει εκτός των άλλων πληροφορίες για την είσοδο και εργασία σε κλειστούς χώρους, ασφαλή φορτοεκφόρτωση, πρόσδεση, εργασίες που απαιτούν ηλεκτροσυγκόλληση και τους κινδύνους ελοχεύουν.

Ο *ISGOTT* δημοσιεύτηκε πρώτη φορά το 1978, ενώ συνδύαζε το περιεχόμενο των '*Tanker Safety Guide (Petroleum)*', του *International Chamber of Shipping (ICS)*, και '*International Oil Tanker and Terminal Safety Guide*', του *Oil Companies International Marine Forum (OCIMF)*.

2.2.11 WORK / REST HOURS

Το θέμα των *work/rest hours* θα το συναντήσουμε πολλές φορές, και παρ' όλο που δεν αποτελεί κάποια σύμβαση ή κάποιο κώδικα όπως τα παραπάνω, ωφείλουμε να ανφερθούμε στις σχετικές απαιτήσεις, δεδομένης της σημαντικότητας του αντικειμένου αλλά και της βαρύτητας που δίνει η αγορά.

Οι ώρες εργασίας του πληρώματος ελέγχεται από τα *port authorities* αλλά κυρίως κατά τη διάρκεια επιθεωρήσεων ωστέ να εξασφαλισθεί ότι η κούραση από συνεχόμενη εργασία δεν θα φέρει τα αποτελέσματα της κόπωσης, που μπορούν να οδηγήσουν σε ατυχηματικό περιστατικό. Είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι σε κάποιο τέτοιο περιστατικό τα έγγραφα που κρατώνται οι ώρες εργασίας των ναυτικών εξετάζονται εκτενώς.

Υπάρχουν τρεις πηγές από τις οποίες απορρέουν οι απαιτήσεις σχετικά με τις ώρες εργασίας και ανάπαυσης των ναυτικών: ο *IMO* βάσει *STCW* 2010, ο *ILO* και η *OPA* 90.

2.2.11.1 IMO STCW 2010

Οι παρακάτω συνθήκες ισχύουν για όλα τα καράβια διεθνώς.

Συνθήκη 1^η: Ελάχιστη συνολικά ανάπαυση σε κάθε 24ωρη περίοδο² θα πρέπει να είναι 10 ώρες.

Συνθήκη 2^η: Ελάχιστη συνολικά ανάπαυση σε κάθε 7ήμερη περίοδο θα πρέπει να είναι 77 ώρες.

Συνθήκη 3^η: Η ελάχιστη ανάπαυση των 10 ωρών σε κάθε 24ωρη περίοδο δεν μπορεί να διαιρείται σε παραπάνω από 2 περιόδους, μία εκ των οποίων θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 6 ώρες διάρκειας.

Συνθήκη 4^η: Το διάστημα μεταξύ συνεχόμενων περιόδων ξεκούρασης δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 14 ώρες.

Συνθήκη 5^η: Εξαιρέσεις μπορούν να δωθούν, δεδομένου ότι η περίοδος άπαυσης δεν είναι λιγότερο από 70 ώρες σε κάθε 7 ημερών περίοδο. Εξαιρέσεις για την εβδομαδιαία ανάπαυση δεν πρέπει να επιτρέπονται για περισσότερες από δύο συνεχόμενες

² Η διευκρίνιση αυτή δίνεται προς αποφυγή παρερμηνειών, δεδομένου ότι οι περισσότεροι άνθρωποι διαισθητικά αντιλαμβάνονται το 24ωρο ως το διάστημα μεταξύ 00.00 και 23.59 μίας ημέρας. Για όλες τις συνθήκες όμως οι απαιτήσεις εφαρμόζονται και για κάθε ενδιάμεση περίοδο, π.χ. από τις 11.00 της μίας μέρας ως τις 11.00 της επόμενης, ή από τις 14.20 της μίας μέρας ως τις 14.20 της επόμενης κ.ο.κ. Αντίστοιχα ισχύει και για τις υπόλοιπες περιόδους ωρών ή ημερών.

εωδομάδες. Τα διαστήματα μεταξύ δύο περιόδων εξαιρέσεων δεν πρέπει να είναι περισσότερα από τη διπλάσια διάρκεια της εξαίρεσης.

Οι ώρες ανάπαυσης δεν μπορούν να διαιρεθούν σε περισσότερες από 3 περιόδους, μία εκ των οποίων τουλάχιστον 6 ωρών διάρκειας, και καμία από τις άλλες δύο περιόδους δεν θα πρέπει να είναι λιγότερο από μία ώρα.

2.2.11.2 ILO

Οι παρακάτω συνθήκες ισχύουν για όλα τα καράβια διεθνώς.

2.2.11.2.1 Rest

Συνθήκη 1^η: Έξι ώρες ελάχιστη συνεχόμενη ανάπαυση σε κάθε 24ωρη περίοδο.

Συνθήκη 2^η: Δέκα ώρες ελάχιστη συνολική ανάπαυση σε κάθε 24ωρη περίοδο.

Συνθήκη 3^η: 77 ώρες ελάχιστη ανάπαυση σε κάθε 7ήμερη περίοδο.

Συνθήκη 4^η: Η ελάχιστη ανάπαυση των 10 ωρών σε κάθε 24ωρη περίοδο δεν μπορεί να διαιρεθεί σε περισσότερες από 2 περιόδους, μία εκ των οποίων να είναι τουλάχιστον 6ωρη.

Συνθήκη 5^η: Το μεσοδιάστημα μεταξύ συνεχόμενων περιόδων ανάπαυσης δεν πρέπει να ξεπερνά τις 14 ώρες.

2.2.11.2.2 Work

Συνθήκη 1^η: 14 ώρες μέγιστη συνολικά εργασία σε κάθε 24ωρη περίοδο.

Συνθήκη 2^η: 72 ώρες μέγιστη συνολικά εργασία σε κάθε 7ήμερη περίοδο.

Συνθήκη 3^η: Οι ώρες ανάπαυσης δεν μπορούν να διαιρούνται σε περισσότερο από 2 περιόδους, μία εκ των οποίων διάρκειας 6 ωρών.

Συνθήκη 4^η: Το διάστημα μεταξύ συνεχόμενων περιόδων ανάπαυσης δεν μπορεί να υπερβαίνει τις 14 ώρες.

2.2.11.3 OPA 90

Οι παρακάτω συνθήκες ισχύουν για τα καράβια που ταξιδεύουν στα χωρικά ύδατα των Η.Π.Α.

Συνθήκη 1^η: Το προσωπικό δεν μπορεί να εργάζεται περισσότερο από 15 ώρες σε κάθε 24ωρη περίοδο.

Συνθήκη 2^η: Το προσωπικό δεν μπορεί να εργάζεται περισσότερο από 36 ώρες σε κάθε περίοδο 72 ωρών.

2.2.12 OIL COMPANIES INTERNATIONAL MARINE FORUM

Ο *OCIMF* πρωτοτυπώθηκε το 1970 έπειτα από το ατύχημα του *Torrey Canyon* το 1967 και την ανάγκη για προστασία του περιβάλλοντος από ατυχηματικά περιστατικά σχετικά με τη ναυτιλία. Σήμερα, αποτελούμενος από 98 εταιρίες παγκοσμίως, είναι ένας ισχυρός οργανισμός με την αναγνώριση του *IMO*.

Όλες οι μεγάλες πετρελαϊκές εταιρίες είναι μέλη του *OCIMF* και επιθεωρούν τα καράβια βάση του *Ship Inspection Report (SIRE)*, ένα checklist στην ουσία με οδηγίες για την πραγματοποίηση ομοιογενών επιθεωρήσεων. Το *SIRE* καλύπτει ένα μεγάλο εύρος κανονισμών και σκοπός είναι να εξακριβωθεί η ασφαλής λειτουργία του καραβιού, που συνεπάγεται ασφαλείς πλόες και φυσικά ασφαλή μεταφορά των αγαθών χωρίς ατυχηματικά περιστατικά. Μετά το πέρας της επιθεώρησης τα αποτελέσματα/ευρήματα αναρτώνται στη βάση του *OCIMF*, διαθέσιμα σε όλα τα μέλη του, αλλά εμπιστευτικά, δεν υπάρχει δηλαδή διαρροή των πληροφοριών σε τρίτους. Η επιθεώρηση έχει ισχύ έξι μηνών. Έτσι λοιπόν κάθε δεξαμενόπλοιο θα πρέπει να διασφαλίζει ένα φρέσκο *SIRE* κάθε έξι μήνες, που σημαίνει ότι κατ' ελάχιστο επιθεωρείται δύο φορές το χρόνο.

Μόλις πρόσφατα ξεκίνησαν αντίστοιχες επιθεωρήσεις, μικρότερου εύρους αλλά και από πολύ μικρότερο αριθμό εταιριών, για τα φορτηγά πλοία.

2.3 ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Η δημιουργία κάποιων από τους κανονισμούς ασφάλειας είναι απόρροια ατυχημάτων, ενώ οι ποιότητας ίσως μπορούμε να πούμε ότι είναι αποτέλεσμα της στροφής της ζήτησης της σύγχρονης κοινωνίας από τα ποσοτικά μεγέθη στα ποιοτικά, χωρίς αυτό να τους κάνει μη-απαραίτητους για μία εταιρία που θέλει να παραμείνει ανταγωνιστική. Σε κάθε περίπτωση οι ναυτιλιακές εταιρίες αναγκάζονται άμεσα ή έμμεσα να ακολουθήσουν τους κανόνες και τις απαιτήσεις της αγοράς.

Έλεγχοι συμμόρφωσης γίνονται τόσο στο γραφείο όσο και στο πλοίο ώστε να επαληθευθεί ότι όλα λειτουργούν σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Ο μόνος τρόπος για να πεισθεί ο 3rd party σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας του πλοίου, εκτός από τη φυσική επιθεώρηση που αυτό αφορά κυρίως στο κατασκευαστικό κομμάτι και στην κατάσταση που βρίσκεται ο επιθεωρούμενος χρόνος τη δεδομένη χρονική στιγμή, είναι το review των records. Ως εκ τούτου το *record keeping* για όλες τις λειτουργίες και τους ελέγχους, ρουτίνας ή μη, θεωρείται ζωτικής σημασίας. Αρχικά φαίνεται απλή διαδικασία, αφού πρόκειται για καταγραφή των ενεργειών που ούτως ή άλλως λαμβάνουν χώρα. Παρ' όλ' αυτά έχει παρατηρηθεί ότι για τα πλοία απαιτείται μεγαλύτερος όγκος γραφειοκρατικής εργασίας συγκριτικά με άλλα μέσα μεταφοράς, ακόμη κι όταν το μεταφερόμενο φορτίο είναι το ίδιο (BIMCO, 2005). Αν αναλογιστούμε πόσες είναι συνολικά οι λειτουργίες ενός караβιού, από πόσα μέρη απαρτίζεται και πόσους κανονισμούς καλείται να καλύψει, τότε αντιλαμβανόμαστε ότι το paperwork που τελικά ετοιμάζεται είναι ίσως και μεγαλύτερο από τον πραγματικό όγκο και χρόνο ολοκλήρωσης μιας εργασίας.

ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΤΟΥ ΠΛΟΙΟΥ - 3

Όπως είπε ο *CEO* της *Bernhard Schulte Shipmanagement* Κος *Rajaish Bajraee* «ακόμα και τα κατώτερα πληρώματα αισθάνονται το βάρος της γραφειοκρατίας». Σύμφωνα με εκτιμήσεις του, το 80% του χρόνου των ανώτερων αξιωματικών σπαταλάται στις γραφειοκρατικές εργασίες και το υπόλοιπο 20% στη λειτουργία και συντήρηση του караβιού³.

Όταν ένα καράβι φτάνει στον προορισμό του, ο κύριος σκοπός είναι η φορτοεκφόρτωση. Σε αυτό το κεφάλαιο θα εξετάσουμε ποιές είναι οι εξωτερικές παράμετροι οι οποίες πλαισιώνουν την κύρια λειτουργία του πλοίου και κατά πόσο τελικά την επηρεάζουν. Για καλύτερο προσδιορισμό και όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ακρίβεια στους υπολογισμούς, θεωρούμε ένα δεξαμενόπλοιο χωρητικότητας 70,000 DWT.

3.1 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ

Μεγάλη σημασία κατά την εύρεση ναύλου έχει ο τύπος των προηγούμενων φορτίων, και μάλιστα όχι μόνο του αμέσως προηγούμενου αλλά μέχρι και τα δέκα προηγούμενα, ανάλογα το μεταφερόμενο προϊόν. Στην περίπτωση των δεξαμενοπλοίων το πιο σύνηθες είναι η να ζητώνται τα τελευταία τρία φορτία. Αυτό συμβαίνει γιατί κάθε φορτίο έχει συγκεκριμένα *specifications* και τις δικές του ιδιαιτερότητες στη διαχείριση. Εάν για παράδειγμα ένα καράβι έχει τη δυνατότητα να μεταφέρει *crude oil*, δηλαδή τα ‘μαύρα’ όπως λένε την πρώτη ύλη, αλλά και τα κλάσματα του πετρελαίου, τα ‘καθαρά’ (*jet, gasoil, gasoline* κτλ.), δεν είναι εύκολο να εναλλάσσεται στους δύο τύπους φορτίων καθώς χρειάζεται *extensive* προετοιμασία των δεξαμενών.

Πολλές φορές ακόμα κι ο διαχειριστής του πλοίου δεν αποφασίζει εύκολα την εναλλαγή σε τόσο διαφορετικά φορτία, αν φυσικά έχει τη δυνατότητα και πολυτέλεια της επιλογής, μιας κι η προετοιμασία για τη φόρτωση είναι πολύ χρονοβόρα καθώς και κοστοβόρα. Ας υποθέσουμε λοιπόν ότι απαιτείται καθαρισμός δεξαμενών για μεταφορά

³ *Marine Money International, London Forum, January 2013*

φορτίων ίδιου τύπου αλλά με διαφορετικά *specifications* που είναι αρκετά σύνηθες, μιας και σκοπός είναι να εξετάσουμε την καθημερινότητα του πλοίου και όχι των ειδικών περιπτώσεων.

3.1.1 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ (TANK CLEANING)

Όταν πρέπει το καράβι να εναλλαχθεί μεταξύ φορτίων, όλα τα υπολοιπάτα από το προηγούμενο φορτίο θα πρέπει να αφαιρεθούν και ο πυθμένας της δεξαμενής θα πρέπει να είναι καλά καθαρισμένος. Όταν οι δεξαμενές έχουν πλυθεί, ο χώρος θα πρέπει να αεριστεί και ψυχθεί με μηχανικά μέσα.

Ο Υποπλοίαρχος επιβεβαιώνει ότι υπάρχει επαρκής επιτήρηση των δεξαμενών κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας και ότι όλα τα μέτρα ασφαλείας και οι διαδικασίες ακολουθούνται αυστηρά σύμφωνα με τον *ISGOTT* και τις σχετικές οδηγίες για καθαρισμό δεξαμενών⁴.

Σε μερικές περιπτώσεις πρέπει ναυτικοί να μπουν στις δεξαμενές για να πραγματοποιηθεί το *tank cleaning*, αλλά αυτό εξαρτάται από τα φορτία (βλ. **Παράρτημα Β.1_Πίνακας (1) BP Tank Cleaning Guide**). Η ατμόσφαιρα μέσα στις δεξαμενές φορτίου πρέπει να τεστάρονται σε τακτά χρονικά διαστήματα με ειδικές συσκευές ανίχνευσης τοξικών αερίων καθώς και με αναλυτές οξυγόνου ώστε να εξακριβώνεται ότι είναι ασφαλείς για τον άνθρωπο, πριν οι ναυτικοί να ξεκινήσουν τις διαδικασίες αλλά και κατά τη διάρκεια αυτών. Πριν από τη χρήση αυτές οι συσκευές καλιμπράρονται για την ορθή λειτουργία τους και φυσικά γίνονται οι αντίστοιχες εγγραφές στα αρχεία του πλοίου σαν απόδειξη των τεστ.

Η είσοδος στις δεξαμενές είναι πολύ επικίνδυνη αν δεν γίνει σύμφωνα με τους κανονισμούς, ενώ μπορεί να αποβεί μοιραία, αν αναλογιστούμε την τοξικότητα του φορτίου που διακινείται. Φυσικά στις δεξαμενές δεν υπάρχει εξαερισμός, αφού μέρος του φορτίου θα χανόταν, ενώ γίνεται επιτηδευμένη προσπάθεια μείωσης του οξυγόνου, ενός από τα στοιχεία του τριγώνου της φωτιάς για την αποφυγή αυτής, καθώς το φορτίο είναι εύφλεκτο. Έτσι πριν ξεκινήσει οποιαδήποτε εργασία θα πρέπει ο χώρος να

⁴ *Tank Cleaning Guide, Dr. A Verwey, 2011*

αεριστεί επαρκώς, να γίνει εισαγωγή οξυγόνου και δημιουργία συνθηκών κατάλληλων για τον άνθρωπο. Αν όμως εισέλθει οξυγόνο σε ατμόσφαιρα με υψηλούς υδρογονάνθρακες, όπως αυτή των δεξαμενών ενός πλοίου που μεταφέρει πετρελαιοειδή, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα έκρηξης όπως φαίνεται στο **Παράρτημα B.2_Διάγραμμα (1) Εκρηκτικότητα**. Έτσι θα πρέπει πρώτα να πέσουν οι υδρογονάνθρακες με την εισαγωγή αδρανούς αερίου (*inerting*) κι έπειτα να γίνει εισαγωγή οξυγόνου με ανεμιστήρες που βοηθούν να εισέλθει ο ατμοσφαιρικός αέρας. Σύγχρονη τεχνολογία χρησιμοποιείται για την επίτευξη αυτών των συνθηκών σύμφωνα με τη *SOLAS* και φυσικά τον *ISGOTT*.

Ανάλογες άδειες εκδίδονται πριν την είσοδο των ναυτικών στις δεξαμενές και οι αντίστοιχες εγγραφές για κάθε εργασία μέσα σε μία δεξαμενή γίνονται στα επίσημα ημερολόγια του καραβιού. Για την προετοιμασία και έγκριση μιάς άδειας εργασίας σε κλειστό χώρο (*enclosed space permit*) θα πρέπει να γίνει η σχετική ανάλυση των βημάτων για την εργασία αυτή, των κινδύνων που ελλοχεύουν σε κάθε στάδιο αλλά και να αποφασιστούν τα μέτρα που μπορούν να παρθούν ώστε να μειωθούν οι κίνδυνοι στο ελάχιστο (*job hazard analysis & risk assessment*). Μία συνήθης σύσταση της ομάδας που δουλεύει για το mopping είναι 3 άνθρωποι μέσα στη δεξαμενή κι ένας στο κατάστρωμα να επιβλέπει και να παράσχει βοήθεια, εάν χρειαστεί.

Στο **Παράρτημα B.3** παρατίθεται ένα δείγμα από σχετική άδεια για εισαγωγή και εργασία σε κλειστό χώρο της Shell. Διάφοροι έλεγχοι πραγματοποιούνται πριν την είσοδο αλλά και καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών με τα αποτελέσματά τους καταγράφονται, όπως τον έλεγχο επάρκειας οξυγόνου (21% κ.ό.), ποσοστό *L.E.L.* (*Low Explosive Limit*), σύμφωνα με τον *ISGOTT* λιγότερο από 1% και ύπαρξη τοξικών ουσιών όπως βενζένιο, υδρόθειο κ.ά.

Μετά το πέρας των εργασιών το οξυγόνο αφαιρείται εκ νέου από τις δεξαμενές, ώστε να έρθουν και πάλι σε αδρανή κατάσταση (*purging*) και η φόρτωση να πραγματοποιηθεί ασφαλώς.

3.1.2 ΠΡΟΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ OPERATION

Ο Υποπλοίαρχος πρέπει να προετοιμάσει ένα λεπτομερές πλάνο για τη φόρτωση (*cargo plan*) πριν την πραγματοποίηση του operation, λαμβάνοντας υπ' όψιν αλλαγές στην ποσότητα του φορτίου που πρόκειται να παραλάβει όπως έχει δοθεί στα *orders* ή όποια άλλη αλλαγή που μπορεί να προκύψει την τελευταία στιγμή, η οποία μπορεί να επηρεάσει το αρχικό *cargo plan*. Κατά τη διάρκεια της φόρτωσης όμως γίνεται η αντίστοιχη διαχείριση του έρματος, το οποίο θα πρέπει να αφαιρείται όσο το φορτίο προστίθεται στις δεξαμενές. Άρα μαζί με το *cargo plan* θα πρέπει να ετοιμάσει και το *ballast loading plan*.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στα περισσότερα λιμάνια ισχύει ο περιορισμός του αφερματισμού από διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές για την προστασία των τοπικών υδάτων και των γηγενών οργανισμών, όπως αυτά της Μεσογείου, της Μαύρης Θάλασσας, της Αμερικής, της Βαλτικής κ.ά. Ως εκ τούτου το πλοίο θα πρέπει να κάνει ανταλλαγή έρματος πριν μπει στα χωρικά ύδατα των χωρών που ανήκουν σε αυτές τις κατηγορίες (*Ballast Water Exchange*). Το καράβι υποχρεούται να κρατάει λεπτομερές αρχείο για όλες τις ανταλλαγές έρματος, με ημερομηνίες, ποσότητα, δεξαμενές που χρησιμοποιήθηκαν, διάρκεια, τοποθεσία / συντεταγμένες του πλοίου, αλατότητα νερού κ.ά. όπως τα ορίζει το *Ballast Water Management Plan*, συγκεκριμένο για κάθε πλοίο σύμφωνα με τα κατασκευαστικά του χαρακτηριστικά⁵.

Τα πλάνα φορτοεκφόρτωσης θα πρέπει επίσης να συμπεριλαμβάνουν υπολογισμούς ευστάθειας για τα κρίσιμα στάδια του *operation*.

3.1.3 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΦΟΡΤΙΟΥ / ΕΡΜΑΤΟΣ

Πριν ξεκινήσει η μεταφορά του φορτίου γίνονται υπολογισμοί ευστάθειας και των πιέσεων που δέχονται οι δεξαμενές (*sagging and hogging*) για τις καταστάσεις τους σε τέσσερα στάδια: στο 25%, το 50%, το 75% και την ολοκλήρωση (100%) της φορτοεκφόρτωσης. Συχνές μετρήσεις για τις καταπονήσεις των ελασμάτων γίνονται και κατά τη διάρκεια του operation (συνήθως σε διαστήματα 2 ωρών όπως προτιμάται από

⁵ IMO Resolution A.868 (20)

τις *MOC*), ώστε να εξασφαλισθεί ότι η κατάστασή τους είναι μέσα στα επιτρεπτά βάσει σχεδιασμού όρια⁶. Εάν παρατηρηθεί ότι οι υπολογισμοί είναι εκτός ορίων, το πλάνο θα πρέπει να προσαρμοστεί ανάλογα για την αποφυγή ζημιών στις δεξαμενές.

Φυσικά όλες αυτές οι μετρήσεις κρατώνται στα αρχεία του καραβιού καθώς υπόκεινται σε επιθεώρηση από τρίτους, ως απόδειξη ότι όλα τα μέτρα και οι σχετικές παράμετροι έχουν ληφθεί υπ' όψιν.

3.1.4 ΧΡΟΝΟΣ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ

Η προετοιμασία για την λήψη του φορτίου όπως περιγράφηκε παραπάνω γίνεται όσο το καράβι είναι εν πλω μέχρι το λιμάνι φόρτωσης. Συνήθως το πλήρωμα εργάζεται έτσι ώστε να είναι όλα έτοιμα με την άφιξη στο λιμάνι, πολλές φορές όμως εκμεταλλεύεται και το χρόνο παραμονής εκτός των ορίων του λιμανιού (*Off Port Limits – OPL*) λόγω καθυστερήσεων που δεν οφείλονται στο καράβι (δεν υπάρχει ελεύθερος χώρος ελλιμενισμού, υπάρχουν αναταράξεις στο λιμάνι, δεν υπάρχει διαθέσιμος πιλότος κτλ.) και συνεχίζει τις εργασίες.

Πρέπει να σημειωθεί πως δεδομένου ότι ο διαχειριστής προσπαθεί να κλείσει κάθε επόμενο φορτίο σε λιμάνι κοντινό του λιμανιού εκφόρτωσης, ώστε να μην χρειαστεί να διανυθεί μεγάλη απόσταση σε *ballast condition*, κάτι που αυξάνει το κόστος καυσίμου που επωμίζεται, ο χρόνος που απομένει για αυτές τις εργασίες είναι πολύ μικρός με αποτέλεσμα το πλήρωμα να δουλεύει μέρα-νύχτα. Μεγάλο πρόβλημα σε αυτές τις περιπτώσεις είναι η διευθέτηση των βαρδιών του πληρώματος ώστε να εξασφαλισθεί ότι δεν παραβιάζονται τα *work/rest hours* σύμφωνα με τον *ILO* αλλά και τα *OPA requirements*, αν το καράβι ταξιδεύει στις Η.Π.Α.

Για την προετοιμασία και περάτωση του tank cleaning των δεξαμενών ενός βαποριού σαν αυτό του παραδείγματος υπολογίζεται ότι χρειάζονται 36 ώρες και περίπου 36 επιπλέον ώρες για τον τελικό καθαρισμό τους από το πλήρωμα (*mopping*).

Κάθε *enclosed space entry permit* έχει μέγιστη διάρκεια 8 ώρες, άρα απαιτείται έκδοση 5 αδειών για την κάλυψη των ορών της ανθρώπινης εργασίας στη δεξαμενή. Μαζί με τα

⁶ *OCIMF, SIRE Programme, VIQ 5, 2012 edition, rev. 2, section 8*

risk assessment και *job hazard analysis* που συνοδεύουν κάθε άδεια, χρειάζονται περίπου 2.5 ώρες για την προετοιμασία του *paperwork*. Εγγραφές σε ημερολόγια και συμπλήρωση απαραίτητων εγγράφων (Ημερολόγιο Γέφυρας, *Oil Record Book Part II – Cargo and Ballast Operations*, διευθέτηση *work and rest hours* για τρεις ημέρες, όση δηλαδή η διάρκεια των εργασιών, *inert gas log*, *calibration records of inert gas* κ.τ.λ.) περίπου τέσσερις ώρες. Η προετοιμασία του cargo και ballast loading plan μαζί με τους υπολογισμούς ευστάθειας στα απαιτούμενα στάδια της εκφόρτωσης για έναν έμπειρο υποπλοίαρχο διαρκεί σήμερα περίπου τέσσερις με πέντε ώρες, αφού η τεχνολογία του *loadicator* που κάνει αυτόματους υπολογισμούς ήρθε να αποφορτίσει αρκετά τον όγκο εργασίας του υπεύθυνου αξιωματικού.

Μέρος της προετοιμασίας αποτελεί και ο προσχεδιασμός του ταξιδιού, το *passage planning*. Αυτή είναι εργασία του υπεύθυνου ανθυποπλοιάρχου, ο οποίος σχεδιάζει την πορεία του καραβιού από το λιμάνι φόρτωσης στο λιμάνι εκφόρτωσης και αντίστροφα, λαμβάνοντας υπ' όψιν τυχόν παρακάμψεις για κάλυψη αναγκών του πλοίου, όπως πετρέλευση, αλλαγές πληρωμάτων, λήψη τροφίμων κ.τ.λ. Ο σχεδιασμός του ταξιδιού είτε χαράσσεται στους παραδοσιακούς μερκατορικούς χάρτες είτε σε ηλεκτρονικούς (*ECDIS – Electronic Chart Display and Information Systems*). Σε κάθε περίπτωση η προετοιμασία είναι χρονοβόρα, καθώς πολλοί παράγοντες επηρεάζουν στην τελική επιλογή της ρότας, όπως καιρικά φαινόμενα, μόνιμοι ή περιστασιακοί κίνδυνοι (π.χ. ναυάγια, θαλάσσιες εγκαταστάσεις για εξόρυξη πετρελαίου κ.ά.) ή γεγονότα (όπως ασκήσεις του πολεμικού ναυτικού). Αν αναλογιστούμε ότι αυτή η εργασία γίνεται από έναν άνθρωπο, η διάρκεια του *passage planning* υπολογίζεται γύρω στη μιάμιση μέρα, δηλαδή 8 ώρες εργασίας και 4 που συνηθίζεται το overtime, φτάνουμε τις 20 ώρες.

Φυσικά θα πρέπει να επιλεγθούν οι κατάλληλοι χάρτες και να διορθωθούν, εάν αυτό απαιτείται, όπως πληροφορείται από το βρετανικό κέντρο χαρτογράφησης. Η διόρθωση των χαρτών διαρκεί περίπου 2 ώρες, ενώ στην περίπτωση των ηλεκτρονικών χαρτών αυτή η διαδικασία είναι πολύ πιο σύντομη αφού οι διορθώσεις περνούν αυτόματα, οπότε κι απαιτείται περίπου μισή ώρα με τα διαδικαστικά.

Βέβαια η γραφειοκρατική δουλειά δεν σταματά εκεί αφού όπως προτείνεται από το *Bridge Procedures Guide (ICS, 2007)* περίπου 14 *checklists* συμπληρώνονται επιπλέον

για ναυσιπλοΐα σε δύσκολες περιοχές, αλλαγή βάρδιας κτλ. από κάθε βάρδια για να πιστοποιούνται οι τακτικοί έλεγχοι.

Επίσης ένα πλάνο αγκυροβολίας ετοιμάζεται σε περίπτωση που το καράβι πρόκειται να περιμένει στο αγκυροβόλιο προτού μπει στο λιμάνι, είτε για πρακτικούς λόγους, όπως έλλειψη χώρου στο λιμάνι τη δεδομένη στιγμή, είτε για εμπορικούς (θέματα αγοραστών-ιδιοκτητών του φορτίου). Έτσι ο ανθυποπλοίαρχος εξετάζει την περιοχή και ετοιμάζει το αντίστοιχο *anchoring plan* για την ασφαλή αγκυροβολία, πάντα συνοδευόμενο από το *risk assessment* σε περίπου 30 λεπτά.

Στην περίπτωση όπου δεν αναμένεται αγκυροβολία τίποτα από τα παραπάνω δεν χρειάζεται, παρά μόνο ο έλεγχος της περιοχής και ορισμός του *emergency anchorage* για χρήση σε έκτακτη ανάγκη, όπου ο χρόνος είναι αμελητέος και δεν περιλαμβάνεται στους υπολογισμούς.

3.2 ΕΛΛΙΜΕΝΙΣΜΟΣ

Από τη στιγμή που θα ανέβει ο πιλότος στο καράβι, εάν δεν πρόκειται για ιδιαίτερη περιοχή, ο χρόνος ελλιμενισμού μαζί με το *mooring* διαρκεί γύρω στις πέντε ώρες.

Παρ' όλ' αυτά ο χρόνος προετοιμασίας των formalities δεν είναι ανάξιος υπολογισμού. Σύμφωνα με τα *Mooring Equipment Guidelines (OCIMF, 1992)* θα πρέπει να συμπληρωθούν περίπου 4 *checklists* και φόρμες για θέματα ασφαλείας του πλοίου και επικοινωνίας με τους πιλότους που βοηθούν στον ελλιμενισμό σαν απόδειξη ότι όλα τα μέτρα ασφαλείας έχουν ληφθεί υπ' όψιν. Επιπλέον θα πρέπει να προετοιμαστεί το *mooring plan*, κάτι περίπολοκο αφού πολλοί παράγοντες επηρεάζουν όπως:

- το βάθος των νερών
- η κατάσταση των παλιροιών και των ρευμάτων
- άλλα καράβια που πιθανόν να είναι αραγμένα κοντά
- η θέση που επιτρέπει το λιμάνι την πρόσδεση και το εξοπλισμός της αποβάθρας

- η κυκλοφορία του λιμανιού
- οι καιρικές συνθήκες
- οι απαιτήσεις φορτοεκφόρτωσης
- η ασφάλεια του πλοίου
- η ασφαλής εναπόθεση της σκάλας του πλοίου
- οι κανονισμοί κι οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου λιμανιού
- ο αριθμός των ατόμων που απαιτούνται για την πρόσδεση
- τα χαρακτηριστικά του πλοίου κτλ.

Αφού η διαδικασία του *mooring* ολοκληρωθεί, θα πρέπει να οριστεί κι ένας άνθρωπος ο οποίος θα επιβλέπει σε τακτά χρονικά διαστήματα τους κάβους, ώστε να βεβαιώνει ότι οι τάσεις τους είναι ισορροπημένες και επαρκείς, το καράβι παραμένει στη σωστή θέση και ακουμπάει σωστά στα προστατευτικά *fenders* ώστε να μην κινδυνεύει από σύγκρουση στην αποβάθρα. Αντίστοιχες φόρμες συμπληρώνονται ως απόδειξη των ελέγχων αυτών.

Ενώ ο ελλιμενισμός και η πρόσδεση διαρκούν περίπου 5 ώρες, τα χαρτιά ετοιμάζονται σε σύντομο χρόνο, γύρω στα 20 λεπτά συνολικά.

3.3 OPERATION

Η φόρτωση ή εκφόρτωση διαρκεί περίπου 36 ώρες. Ταυτόχρονα όμως πολλοί έλεγχοι ασφαλείας λαμβάνουν χώρα, οι οποίοι πρέπει να καταγράφονται, καθώς και η εξέλιξη της φορτοεκφόρτωσης τόσο αναλυτικά, ώστε αν κάτι συμβεί να είναι σε θέση ο οποιοσδήποτε, ειδικός ή μη, να ‘ξεναχτίσει’ το *operation* από την αρχή. Ενδεικτικά αναφέρουμε:

- ☒ Δοκιμές πριν την άφιξη (*Pre arrival tests*)
- ☒ Δοκιμές πριν την φορτοεκφόρτωση (*Pre loading/discharging tests*)

- ☒ Οπτικοί έλεγχοι των γραμμών στην αρχή κατά τη σύνδεση με το τερματικό ή το άλλο πλοίο αν πρόκειται για *ship-to-ship*, κατά τη διάρκεια, αλλά και κατά την ολοκλήρωση του *operation*.
- ☒ Η χρήση ή εναλλαγή των σχετικών με το σύστημα φόρτωσης (αντλίες, δεξαμενές, βαλβίδες, άνοιγμα και κλείσιμο αυτών, αύξηση ή μείωση της αναλογίας φορτίου)
- ☒ Η διαδικασία του πλυσίματος των δεξαμενών
- ☒ Άνοιγμα ή κλείσιμο του *I.G.*⁷
- ☒ Ποιές ακριβώς δεξαμενές χρησιμοποιούνται κάθε φορά
- ☒ Οι ελέγχοι ατμόσφαιρας και τα αποτελέσματά τους (*toxic gases/HC/O2*)

Διαφορετικό λεπτομερές αρχείο κρατείται για τις αντλίες καθώς και για:

- τέστ για επείγον κλείσιμο των αντλιών φόρτωσης
- τέστ πίεσης των γραμμών φόρτωσης
- τους φορητούς δείκτες (*Gas meters/Oxygen meters*)⁸ και έγγραφα για τη βαθμονόμησή τους
- συναργερμοί για τα επίπεδα φόρτωσης των δεξαμενών (*high / high – high level alarms*)
- *P/V valves tests*⁹

Όπως περιγράφηκε παραπάνω ο χρόνος εργασίας αποτελείται αθροιστικά από τις 36 ώρες του *operation* συν περίπου μία με δύο ώρες τα τέστ πριν αυτό ξεκινήσει. Ο χρόνος που χρειάζεται για τη γραφειοκρατική δουλειά είναι δύσκολο να υπολογιστεί καθώς λαμβάνει χώρα καθ' όλη τη διάρκεια της φορτοεκφόρτωσης, χωρίς να είναι ασφαλές να

⁷ Το *Inert Gas* είναι το σύστημα το οποίο τροφοδοτεί τις δεξαμενές με αδρανές αέριο ώστε να αποφυγεί πιθανή έκρηξη λόγω ύπαρξης υδρογονανθράκων ή υπερβολικού ποσοστού οξυγόνου.

⁸ Όργανα που χρησιμοποιούνται από το πλήρωμα ώστε να ανιχνεύουν αέρια τοξικά για τον άνθρωπο.

⁹ Το *Pressure/Vacuum* σύστημα είναι αυτό που ελέγχει την πίεση και υποπίεση που φυσικά δημιουργείται στον κλειστό χώρο των δεξαμενών κατά την φορτοεκφόρτωση.

πούμε ότι κρατά 36 ώρες, όσες δηλαδή και το ίδιο το *operation*. Αντ' αυτού θα θεωρήσουμε φειδωλά τη περίπου 1-2 ώρες. Επιπλέον θα υπολογίσουμε περίπου 1 – 2 ώρες για την προεργασία και καταγραφή των ελέγχων, αφού για παράδειγμα σε ένα καράβι με *rump room* πριν την είσοδο σε αυτό για τον έλεγχο των *alarms* θα πρέπει να εκδοθούν σχετικές άδειες εισόδου, καθώς θεωρείται *enclosed space*.

Μετά την ολοκλήρωση της φορτοεκφόρτωσης ξεκινάνε οι μετρήσεις των δεξαμενών για να επιβεβαιωθεί η ποσότητα που παραλήφθηκε (*ullages*), ο δειγματισμός του φορτίου ώστε να σταλεί μετέπειτα για ανάλυση και να εξακριβωθεί ότι τα χαρακτηριστικά ταιριάζουν με αυτά που έχουν δοθεί από τους πωλητές (*sampling*) κ.τ.λ. Αν όλα κυλήσουν ομαλά σε αυτό το στάδιο, η διαδικασία ολοκληρώνεται σε περίπου μία ώρα. Διαφορετικά το καράβι μπορεί να επιβαρυνθεί με επιπλέον γραφειοκρατική εργασία μέχρι και 3 ώρες ή παραπάνω.

3.4 ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΟΣ ΦΟΡΤΟΣ

Άλλες υποχρεώσεις που έχει το καράβι αφορούν στους ναυλωτές. Μέσα στα *orders* που λαμβάνει ο καπετάνιος υπάρχουν σαφείς οδηγίες για το *reporting* που θα πρέπει να κάνει σε καθημερινή βάση, το οποίο ποικίλει από ναυλωτή σε ναυλωτή και ξεκινά από μία φορά μέχρι και τρεις φορές τη μέρα. Σ' αυτά τα μηνύματα αναφέρονται η θέση του πλοίου, το μεταφερόμενο φορτίο, η θερμοκρασία του, η αναμενόμενη ημερομηνία άφιξης στο λιμάνι φορτοεκφόρτωσης (*ETA*), τα καύσιμα που έχει διαθέσιμα στις δεξαμενές του (εάν αυτά χρεώνονται στον ναυλωτή) κι όποια άλλη πληροφορία έχει ζητηθεί. Αυτή η διαδικασία ενώ φαίνεται ολιγόλεπτη, στην πραγματικότητα απασχολεί τον κόσμο 1-2 ώρες, αφού η πληροφορία συλλέγεται από διάφορα τμήματα του πλοίου (γέφυρα, μηχανή) και καταλήγει στον καπετάνιο, ενώ η σημαντικότητά της είναι εξαιρετική, άρα φροντίζεται να είναι ακριβής.

Επιπλέον πληροφόρηση δίνεται στην διαχειρίστρια εταιρία, τα γνωστά *noon reports*. Αυτά συντάσσονται μία φορά τη μέρα και περιέχουν περίπου την ίδια πληροφορία που δίνεται στους ναυλωτές, σίγουρα συμπεριλαμβανομένων των ποσοτήτων καυσίμων, λιπαντικών ουσιών και φρέσκου νερού που υπάρχουν διαθέσιμα, τη μέση ταχύτητα του πλοίου, την απόσταση που έχει διανύσει, τις καιρικές συνθήκες και άλλες ενημερώσεις,

ανάλογα με τις απαιτήσεις της εταιρίας. Ενώ ένα ποσοστό έχει ήδη καλφθεί, το *noon reporting* απασχολεί ακόμη περίπου μία ώρα τον κόσμο του πλοίου.

Αφού το καράβι πέσει δίπλα στο λιμάνι φορτοεκφόρτωσης σειρά έχουν τα *authorities*, οι τοπικές αρχές (*Port State Control, Border Protection*), το τμήμα αλλοδαπών (*immigration*), το τμήμα υγειονομικού ελέγχου (*sanitation*). Όταν επιβιβαστούν όλα τα απαιτούμενα χαρτιά θα πρέπει να είναι από πριν έτοιμα ώστε να αποφευχθούν τυχούσες καθυστερήσεις, αλλά και η όλη διαδικασία να κυλήσει ομαλά. Ανάλογα την υπηρεσία που απευθύνονται το πακέτο για την κάθε αρχή περιλαμβάνει λίστα πληρώματος κι επιβατών, δήλωση των προσωπικών τους αντικειμένων με την αντίστοιχη αξία συν τα χρήματα που έχουν στην κατοχή τους, πληροφορίες για το φορτίο, τρόφιμα κι άλλα αγαθά που βρίσκονται στις αποθήκες του καραβιού κ.ά. Πάντα ανάλογα το λιμάνι επίσκεψης, η προετοιμασία για τα χαρτιά των αρχών διαρκεί 6 – 7 ώρες, μία εργασία που παλαιότερα ήταν στις αρμοδιότητες του τοπικού ατζέντη – εκπροσώπου της εταιρίας, αλλά με τον καιρό έχει μετατοπιστεί στο καράβι. Τέλος η παρουσίαση των στοιχείων, τα *formalities* και οι συνεννοήσεις με τους *loading master* και *port master* διαρκούν ακόμη 2-3 ώρες.

Ένας άλλος μεγάλος όγκος αφορά στην προετοιμασία των μισθοδοσιών. Καθώς το κάθε καράβι είναι μία μικρή κοινωνία, αλλά και μια μικρή επιχείριση, ο Καπετάνιος κρατά τα «λογιστικά». Έτσι κάθε μήνα τώρα πια, έπειτα από την εφαρμογή της *MLC*, υποχρεούται να βγάζει τις μισθοδοσίες όλων των απασχολούμενων ναυτικών και να κλείνει λογαριασμούς, τους οποίους στέλνει στο γραφείο. Αυτή είναι μία δύσκολη εργασία, ιδίως για κάποιον που δεν είναι το αντικείμενό του, σπαταλώντας έως και 3 ημέρες για την προετοιμασία μόνο αυτών των εγγράφων, αν αναλογιστούμε ότι ο καπετάνιος δεν είναι εκπαιδευμένος γι' αυτή την εργασία.

Επιπλέον αναφορές ετοιμάζονται σε άλλες εξέχουσες περιπτώσεις, όπως αυτή του περάσματος από *High Risk Area*. Εκεί το καράβι υποχρεούται για την ασφάλειά του να ετοιμάζει την αρχική αναφορά όταν ξεκινάει από το λιμάνι αναχωρήσεως, την τελική αναφορά όταν φτάσει στο λιμάνι άφιξης ή όταν εξέλθει από τη *HRA*, αλλά και σε καθημερινή βάση, όσο διαρκεί ο πλους. Οι αναφορές αυτές στέλνονται κατ' ελάχιστο στο γραφείο, το *Maritime Security Centre Horn of Africa (MSCHOA)*, το *United Kingdom Marine Trade Operation (UKMTO)* και το *International Maritime Bureau*

(IMB) Piracy Reporting Centre, όπως συνιστάται από τα BMP4¹⁰. Αυτός όμως ο χρόνος δεν θα υπολογιστεί, καθώς μπορούμε να θεωρήσουμε ότι συγκαταλέγεται στο συνολικό χρόνο που διαθέτει ο πλοίαρχος για τις αναφορές στους ναυλωτές, ενώ παράλληλα αποτελεί μία ειδική περίπτωση ταξιδιών.

3.5 ΚΑΤΑΚΛΕΙΔΑ

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 2 του **Παράρτηματος Β.4** η γραφειοκρατική εργασία φτάνει να απασχολεί από 52,92% έως και 68,11% περισσότερες ώρες τους ναυτικούς, τη στιγμή που εξαιρετική προσοχή δίνεται στην επιμελή ανάπαυσή τους.

Μεταξύ των κυρίων λόγων ενός ατυχηματικού περιστατικού όπως η σύγκρουση πλοίων περιλαμβάνεται η μη τήρηση των *Collision Regulations (COLREGs)* ή του Συστήματος Ασφαλούς Διαχείρισης της Εταιρίας από τον υπεύθυνο αξιωματικό βάρδιας στη γέφυρα. Τέτοια ατυχηματικά περιστατικά συχνά οφείλονται στο συνδυασμό παραγόντων ελλιπούς εμπειρίας και συστηματικών κενών στην οργάνωση. Αυτό, βάσει του δημοσιεύματος *Collisions and Groundings* του The Swedish Club, (Anders Hultman & Joakim Enstrom, 2011) από μόνο του υποστηρίζει την ιδέα ότι έχει γίνει κοινώς αποδεκτή πλέον από τις Διαχειρίστριες εταιρίες η λήψη κάποιου ρίσκου είτε από τα γραφεία είτε από τα πλοία, διαλέγοντας το συντομότερο δρόμο.

¹⁰ *Best Management Practices for Protection against Somalia Based Piracy, version 4 – August 2011*

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΡΙΣΚΟΥ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΣ - 4

4.1 ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Επηρεάζονται όμως όλα τα τμήματα του πλοίου εξίσου από τις γραφειοκρατικές δουλειές; Ποιές ειδικότητες είναι οι περισσότερο πλησσομένες;

Ας ξεκινήσουμε από το δεύτερο ερώτημα. Το πλοίο αποτελείται από αξιωματικούς και το κατώτερο πλήρωμα. Το κατώτερο πλήρωμα αποτελείται είτε από πανεπιστημιακούς ή άτομα που έχουν τελειώσει κάποια ακαδημία ναυτικού, προαγωγίσιμους μελλοντικούς αξιωματικούς που βρίσκονται στην αρχή της καριέρας τους, οπότε όπως σε κάθε εργασία ξεκινούν από χαμηλές θέσεις, είτε από ανειδίκευτους ναυτικούς. Και στις δύο περιπτώσεις συνεισφέρουν σε χειρονακτικές εργασίες και τελούν υπό την καθοδήγηση των υποπλοιάρχου και λοστρόμου για το κατάστημα, πρώτου και δεύτερου μηχανικού για τη μηχανή. Κανένας από αυτούς δεν ασχολείται με έγγραφα ή αναφορές, παρά μόνο ανεπίσημα, εάν είναι προαγωγίσιμος, παρακολουθώντας τους ανωτέρους του ως προσωπική, κατ' επιλογήν εκπαίδευση.

Οι αξιωματικοί από την άλλη μεριά εκτός από το πρακτικό κομμάτι της συντήρησης και της λειτουργίας του πλοίου είναι υπεύθυνοι για τις σχετικές αναφορές. Ο λόγος φυσικά είναι η φύση της εργασίας, αφού οι ίδιοι δεν λογίζονται ως χέρια εργασίας αλλά έχουν και διοικητικό ρόλο ανεβαίνοντας στην ιεραρχία, έχουν μεγαλύτερη εμπειρία στη διαχείριση, ενώ έχουν κι ακαδημαϊκό υπόβαθρο. Έτσι βρίσκονται σε συνεχή επαφή με τις απαιτήσεις της αγοράς και των κανονισμών, γνωρίζοντας ταυτόχρονα το Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης της εταιρίας.

Αναφορικά με το πρώτο όμως ερώτημα, παρ' όλο που το πλοίο λειτουργεί και τελικά θεωρείται ένα ενιαίο σύστημα, κάποια τμήματα πλήττονται περισσότερο από την γραφειοκρατία. Ένα μεμονωμένο αλλά αντιπροσωπευτικό παράδειγμα είναι το *VIQ*¹¹ το οποίο αποτελείται από 13 κεφάλαια και μόνο το ένα αφορά το μηχανοστάσιο, με ελάχιστες ενδιάμεσες αναφορές σε κάποια κεφάλαια.

¹¹ *Vessel Inspection Questionnaire 5, 2012 edition, rev. 2, OCIMF*

Έτσι είναι αντιληπτό ότι μεγάλη βαρύτητα δίνεται στη γέφυρα και το κατάστρωμα, χωρίς να μειώνεται η σημαντικότητα της εύρυθμης λειτουργίας της μηχανής, αφού αυτή είναι η καρδιά του πλοίου. Έτσι φαίνεται ότι οι σχετικές ρυθμίσεις επικεντρώνονται στα δύο πρώτα τμήματα, συγκεντρώνοντας εκεί και τη γραφική εργασία. Βέβαια τα ατυχηματικά περιστατικά που συνδέονται με το μηχανοστάσιο δεν είναι λιγότερα. Σύμφωνα με τα δεδομένα που παρουσίασε η BP για το στόλο της το 2006 όπως φαίνονται στο Παράρτημα Γ, Διαγράμματα Γ.1 & Γ.2, το 52% των τραυματισμών κατά δραστηριότητα (*Maintenance, Bunkering, Engine Operations*) και το 43% κατά τοποθεσία (*Engine Room, Steering Gear*) αντίστοιχα οφείλονται εξ' ολοκλήρου στο τμήμα της μηχανής.

Με τις προκείμενες ανάγκες έχει παρατηρηθεί ότι αντί για τις παλαιότερες άκαμπτες ιεραρχίες που συναντούσαμε στα βαπόρια, σήμερα τα πληρώματα λειτουργούν με περισσότερη ομαδικότητα, μοιράζοντας έτσι την ευθύνη αλλά και το φόρτο εργασίας. Παρ' όλ' αυτά, από τα παραπάνω καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι οι περισσότεροι επιβεβαρυμένοι είναι κατά σειρά οι Υποπλοίαρχος, Ανθυποπλοίαρχος, Πρώτος Μηχανικός, Δεύτερος Μηχανικός και φυσικά ο Καπετάνιος (Πλοίαρχος Α') ο οποίος έχει τον έλεγχο και δίνει την τελική έγκριση για κάθε τί που αφορά το πλοίο του.

4.2 ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΡΙΣΚΟΥ

Ο λόγος που τέθηκαν τα παραπάνω ερωτήματα είναι για να εξετασθεί το ρίσκο που μοιράζεται το καράβι ως αποτέλεσμα αυτής της επιπλέον εργασίας.

Αυτό που απασχολεί ιδιαίτερα την ναυτιλία τα τελευταία χρόνια είναι η κόπωση των ναυτικών (*fatigue*) και είναι λογικό αν αναλογιστούμε τί μπορεί να επιφέρει. Η κόπωση είναι εξ' ίσου σημαντική για κάθε είδους πλοίων, αφού το *minimum safe manning* όπως αναφέρεται παρακάτω συμβαίνει να είναι μικρότερο από τον απαιτούμενο αριθμό ατόμων για την κάλυψη των βαρδιών και ολοκλήρωση των εργασιών.

Όπως παρατίθεται στην αναφορά του *ABS* αναλύοντας δεδομένα ανακοινωθέντα από επίσημους οργανισμούς, συμπεριλαμβανομένων των *US Coast Guard, UK Marine Accident Investigation Board (MAIB), Transportation Safety Board (TSB) Canada,*

Australian Transportation Safety Board (ATSB), Marine Accident Reporting Scheme (MARS), υπερισχύων παράγοντας των ναυτικών ατυχημάτων είναι ο ανθρώπινος, κατέχοντας το 80 – 85 % των περιπτώσεων (*D.B. McCafferty & C.C. Baker, American Bureau of Shipping, USA, 2006*). Σύμφωνα με τη *MARS* οι επικρατέστερες κατηγορίες είναι:

- ~ ανεπάρκεια, ελλιπής ικανότητα ή γνώση του υπεύθυνου
- ~ ανθρώπινη κούραση
- ~ φόρτος εργασίας
- ~ επάνδρωση
- ~ υπερεκτίμηση δυνατοτήτων
- ~ ανοχή στο ρίσκο

Η κόπωση, εκτός από τα προφανή αποτελέσματα που έχει στο σώμα και στο πώς αυτό ανταποκρίνεται, επηρεάζει σημαντικά την καθαρότητα της σκέψης, την ορθή κρίση και λήψη αποφάσεων.

Ο Υποπλοίαρχος είναι από τους πλέον επηρεασμένους, με μεγάλο φόρτο εργασίας, ενώ κατέχει θέση κλειδί. Είναι υπεύθυνος για την φορτοεκφόρτωση, την οργάνωση του κόσμου και συντήρηση του πλοίου, ενώ παράλληλα κάνει βάρδιες στη γέφυρα και συμμετέχει στη ναυσιπλοΐα και την πρόσδεση. Επομένως είναι από τους πιο ευάλωτους σε θέματα κοπώσεως.

Ομοίως ο Ανθυποπλοίαρχος, ο οποίος κατέχει το μεγαλύτερο ποσοστό της ναυσιπλοΐας, συμπεριλαμβανομένων των διορθώσεων των χαρτών, της λήψης και εφαρμογής σχετικών ενημερώσεων από λιμάνια, λιμεναρχεία, τοπικές και διεθνείς αρχές, τον υπολογισμό ταξιδιού και προετοιμασίας του κ.τ.λ., κάνει βάρδιες κατά την φορτοεκφόρτωση, ενώ παράλληλα συμμετέχει με όλο το πλήρωμα κατά την πρόσδεση.

Ο Πρώτος Μηχανικός είναι ο πλέον υπεύθυνος για την επίβλεψη και λήψη καυσίμων, έχει σημαντικό ρόλο κατά την προσέγγιση σε λιμάνι όπως και κατά τον απόπλου, ενώ διοικεί κι επιβλέπει τις λειτουργίες της μηχανής και τις εργασίες αυτής.

Αντίστοιχα ο Δεύτερος Μηχανικός είναι ο δεύτερος κατά σειρά σε ευθύνη για τη λήψη των καυσίμων, με έντονη παρουσία στην επίβλεψη των λειτουργιών της μηχανής και πραγματοποίηση των οδηγιών του Πρώτου Μηχανικού.

Τέλος ο Καπετάνιος έχει τον τελευταίο λόγο για όλα τα θέματα του πλοίου· λαμβάνει τις αποφάσεις, είναι ο άμεσος σύνδεσμος του πλοίου με το γραφείο αλλά και τους ναυλωτές, έχει την ευθύνη της ναυσιπλοΐας, είναι παρών στη γέφυρα σε όλες τις περιπτώσεις που ενέχουν κίνδυνο, όπως κατάπλου, απόπλου, έντονη κακοκαιρία, πέρασμα από δύσβατες περιοχές και στενά (Παναμά, Σουέζ, Σιγκαπούρη, κτλ.), προσέγγιση μικρότερων σκαφών για λήψη προμηθειών ή καυσίμων, κ.ά. Φυσικά η δική του εργασία δεν έχει ωράριο, πράγμα που συνεπάγεται ότι οι ώρες ξεκούρασής του δεν είναι συνεπείς.

Ας εξετάσουμε λοιπόν ποιές είναι οι επιπτώσεις για κάθε μία από τις παραπάνω εργασίες του κάθε ρόλου στην περίπτωση που το ρίσκο γίνει ατύχημα.

4.3 ΚΟΣΤΟΣ

4.3.1 ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟ CASUALTY

Αρχικά θα πρέπει να σημειωθεί ότι πέραν των οικονομικών – χρηματικών συνεπειών που καλείται να καλύψει μία εταιρία, το σημαντικότερο όλων που έχει να αντιμετωπίσει είναι το κόστος της φήμης της. Αυτό το κόστος είναι δύσκολο να ποσοτικοποιηθεί, αλλά η ιστορία έχει δείξει ότι επιφέρει πολύ μεγαλύτερες οδύνες για το όνομα μιας εταιρίας και τη μελλοντική της αντιμετώπιση από τους ναυλωτές, το οποίο μπορεί να καταλήξει σε κλείσιμο αυτής. Αντίθετα είναι λιγότερο συχνό μία εταιρία να κλείσει λόγω προστίμων που της επιβάλλονται, καθώς ούσα αξιόπιστη και δεδομένης μιας εύρυθμης λειτουργίας, το ποσό δύσκολα δεν μπορεί να ανακτηθεί.

Σύμφωνα με τους *Anders Hultman & Joakim Enstrom* για τα προηγούμενα 10 χρόνια το μέσο κόστος μίας σύγκρουσης για ένα φορτηγό πλοίο υπολογίζεται στα *USD 1.400.000* και *USD 900.000* το κόστος σε περίπτωση προσάραξης. Αλλά αυτή είναι μόνο η οπτική μιας ασφαλιστικής εταιρίας.

Στον Πίνακα 1 (**Παράρτημα Γ.3**) παρατίθενται τα ατυχηματικά περιστατικά που μπορούν να προκληθούν ανά δραστηριότητα ανά ρόλο, όπως αναφέρθηκαν στο κεφάλαιο 4.2. Έτσι λόγω κακού χειρισμού από τον Πλοίαρχο μπορεί να προκληθεί σύγκρουση με άλλο πλοίο ή με σταθερό σημείο, προσάραξη, που μπορεί να καταλήξει σε μόλυνση του περιβάλλοντος, κατασκευαστικές ζημιές λόγω καιρού, εάν δεν ληφθούν υπ' όψιν οι προβλέψεις ώστε να αποφευχθούν.

Στον Υποπλοίαρχο η λίστα είναι μεγάλη συγκαταλέγοντας τα περιστατικά που μπορούν να προκληθούν κατά τη διάρκεια της φορτοεκφόρτωσης (διαρροή πετρελαίου στο κατάστρωμα, μόλυνση του περιβάλλοντος, σύγκρουση με άλλο πλοίο κατά τη διάρκεια ship to ship operation, αλλοίωση φορτίου, ανεπαρκής παρακολούθηση του operation, για παράδειγμα προσαρμογή των κάβων), της ναυσιπλοΐας, αλλά και της πρόσδεσης (σύγκρουση στην αποβάθρα).

Ο Ανθυποπλοίαρχος είναι κυρίως υπεύθυνος για τη ναυσιπλοΐα, οπότε και τα περιστατικά είναι τα αντίστοιχα με αυτά του Πλοίαρχου Α', ενώ έχει ενεργό ρόλο κατά την πρόσδεση.

Μόλυνση του περιβάλλοντος μπορεί να προκληθεί κατά τη διάρκεια του ανεφοδιασμού καυσίμων εξ' αιτίας λανθασμένης ή ελλιπούς παρακολούθησης του Α' και Β' Μηχανικού αλλά και σε περίπτωση βλάβης μηχανικού εξοπλισμού. Τα κόστη της διόρθωσης της μηχανικής βλάβης υπολογίζονται επιπρόσθετα.

Όπως φαίνεται στον ίδιο πίνακα πάνω από ένα διαφορετικά ατυχήματα μπορούν να προκληθούν από μία δραστηριότητα και κάθε ένα από αυτά συνεπάγεται ένα κόστος. Το κόστος αυτό όπως παρουσιάζεται στην πρώτη στήλη *Cost* δεν επιβαρύνει εξ' ολοκλήρου την εταιρία, αφού μέρος αναλαμβάνουν να καλύψουν οι ασφαλιστικές. Από αυτό το συνολικό κόστος πληρώνει μόνο το *Deductible*, αλλά θα πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν ότι ανάλογα το περιστατικό και τη συχνότητα αυτών ενδέχεται τα ασφάλιστρα να αυξηθούν – ένα κρυφό κόστος το οποίο δύσκολα συνυπολογίζεται.

Τα ποσά στον πίνακα δίνονται σε αμερικάνικα δολάρια, ενώ κατά προσέγγιση δίνεται και το κόστος στη φήμη της εταιρίας. Τα *casualty costs* υπολογίστηκαν εμπειρικά από τις πιο σύνηθεις καταστάσεις, λαμβάνοντας υπ' όψιν την πιθανότητα και τη συχνότητα.

Σύμφωνα με τον Πίνακα 2 του **Παράρτηματος Γ.4**, όπου αναφέρονται τα ατυχηματικά περιστατικά που προκάλεσαν πετρελαιοκηλίδες άνω των 7 τόννων, αφαιρώντας από το *bunkering* τα *equipment failure* και *hull failure* μένουν 451 περιστατικά που καταλήγουν σε pollution κατά την πετρέλευση (*bunkering*) και άλλα 104 από βλάβη εξοπλισμού (*equipment failure*), το οποίο μπορεί να οφείλεται σε αστοχία, αναμενόμενη φθορά λόγω χρόνου (normal wear and tear) ή κακή συντήρηση.

Κατά τη διάρκεια φορτοεκφόρτωσης σημειώθηκαν 1282 ατυχηματικά περιστατικά, στα οποία συμπεριλαμβάνονται *mooring, navigation*, κτλ.

Στον Πίνακα 3 (**Παράρτημα Γ.5**) παρατηρούμε ότι συνολικά 333 ατυχηματικά περιστατικά που σχετίζονται με την ναυσιποία κατέληξαν να προκαλέσουν πετρελαιοκηλίδα.

Σε αυτό το ποσό φυσικά δεν αναφέρονται τα *loss of hire*, αφού για να επισκευαστεί μια ζημιά το πλοίο μένει εκτός λειτουργίας αλλά ούτε το σημαντικότερο όλων, ο τραυματισμός του πληρώματος ή ακόμα η ανυπολόγιστη πιθανή απώλεια ζωής.

Είναι λοιπόν φανερό ότι αξίζει να επενδύσει μία εταιρία σε εκπαίδευση κι επάνδρωση των πλοίων που διαχειρίζεται με επιπλέον πλήρωμα με σκοπό τη μείωση του φόρτου εργασίας, την ελαχιστοποίηση της κόπωσης ως μέσο πρόληψης των παραπάνω.

4.3.2 ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ

Εκτός από την φορτοεκφόρτωση, όπως χρησιμοποιήθηκε ως ένα από τα παραδείγματα εργασιών, και τις απαιτήσεις των ναυλωτών, το καράβι καλείται να ανταποκριθεί σε ένα μεγάλο αριθμό απαιτήσεων, όπως η εκπαίδευση του πληρώματος σύμφωνα με τη *SOLAS*, τον *ISM*, τον *ISPS*, τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς κ.ά., η συντήρηση του σκάφους, οι επιθεωρήσεις, τα οποία δίνουν επιπρόσθετους ρόλους στο πλήρωμα. Αυτοί οι ρόλοι θα πρέπει να μοιραστούν, κυρίως στους αξιωματικούς ως πιο έμπειροι κι υπεύθυνοι, επιπλέοντες των operational ρόλων τους, καθώς εκτός από την ευθύνη που φέρουν για τον κάθε από αυτούς, είναι αρμόδιοι και για το *record keeping*. Έτσι υπάρχει ο *training officer, safety officer, ship security officer, medical officer, MLC officer* και άλλοι.

Ενδεικτικά ο *training officer* είναι υπεύθυνος για την εκπαίδευση όλου του πληρώματος και την καταγραφή των γυμνασίων που ο καθένας έχει παρακολουθήσει ξεχωριστά. Επίσης οργανώνει *training sessions* ανάλογα με τις ανάγκες του καθενός, καθώς και τα *safety committee meetings* όπως προβλέπεται από τον *ISM*. Η καταγραφή των πρακτικών από αυτές τις συναντήσεις υπάγεται στις δικές του αρμοδιότητες. Ο *safety officer* κάνει εβδομαδιαίους και μηνιαίους ελέγχους όπως προβλέπεται από τη *SOLAS*, *LSA Code*, *FSS Code* κ.ά. Ο *ship security officer* κρατάει όλο το *documentation* που αφορά στην ασφάλεια σύμφωνα με τον *ISPS code* ενώ ο *medical officer*, μεταξύ άλλων, κρατάει *updated* τη λίστα με τα φάρμακα του πλοίου, *inventory* με το ποιός έχει πάρει, ποιό φάρμακο και την αιτιολογία κτλ.

Το καράβι είναι υποχρεωμένο στη συμμόρφωση όλων των παραπάνω και επιθεωρείται από πολλούς φορείς, όπως η σημαία, η κλάση, τα *port authorities* αλλά και τους πελάτες της ναυτιλιακής εταιρίας δεξαμενοπλοίων, τις *Major Oil Companies*, οι οποίες ζητούν τα έγγραφα για την απόδειξη αυτών. Δεδομένης λοιπόν της γραφειοκρατίας, για να ανταπεξέλθουν σε αυτές τις απαιτήσεις, αλλά και να λειτουργούν σύμφωνα με τα *work and rest hours*, οι ναυτιλιακές εταιρίες αναγκάζονται να επανδρώνουν τα καράβια τους με 8- 10 άτομα πάνω από το *minimum safe manning* όπως αυτό ορίζεται από τη σημαία της χώρας που ανήκουν. Αν αυτό το αναγάγουμε σε μισθούς, έστω 3 επιπλέον αξιωματικοί και 5 άτομα κατώτερου πληρώματος, κοστίζει στην εταιρία περίπου \$20,000 το μήνα χωρίς υπερωρίες και *bonus*.

Ένα άλλο κομμάτι που συμβάλλει στην οικονομική επιβάρυνση αφορά στον εξοπλισμό του καραβιού, καθώς οι απαιτήσεις επιβάλλουν να γίνει μελέτη για τον *minimum* αριθμό *spare parts*, αλλά και εξοπλισμό που είναι δύσκολο να καταγραφεί και να μετατραπεί σε κάποιο νόμισμα, καθώς απαιτεί ξεχωριστή μελέτη. Μπορούμε όμως να αναφέρουμε την απαραίτητη χρήση *intrinsically safe* εξοπλισμού, όπως φωτογραφικές μηχανές οι οποίες χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια των γυμνασίων και όχι μόνο, και κοστίζουν 50% παραπάνω από τις συμβατικές φωτογραφικές μηχανές, ηλεκτρικοί φανοί που κοστίζουν 4-5 φορές περισσότερο, φωτάκια σωσιβίων (*lifebuoy lights*), περίπου στη διπλάσια τιμή.

Ένα επιπλέον κόστος που εμφανίζεται αφορά στο οργανόγραμμα του γραφείου, αφού οι κανονισμοί, η παρακολούθησή τους και η επιμέλεια για συμμόρφωση οδηγούν στη

σύσταση νέων τμημάτων. Έτσι για ένα μικρό στόλο, όπου το *Safety & Quality* και το *Vetting department* είναι συγχωνευμένα, αυξάνονται τα έξοδα σε μία κλίμακα των €13.500, ενώ για ένα στόλο μεγαλύτερο των 15 καραβιών ξεπερνούν τα €20.000 το μήνα για μισθούς προσωπικού γραφείου.

ΤΟ ΠΕΙΡΑΜΑ - 5

Όπως προέκυψε κι από το *Tanker Safety Conference* τον Νοέμβριο του 2011 στο Λονδίνο, αξίζει να διερευνηθεί η πιθανότητα βελτίωσης των σχέσεων μεταξύ πλοίου και διαχειρίστριας εταιρίας, το 'γραφείο' με σκοπό την ελάφρυνση του πρώτου από τις γραφειοκρατικές εργασίες.

Τα ερωτήματα που τίθενται υπό εξέταση είναι τα εξής:

- Πώς μπορεί το προσωπικό που στελεχώνει τα γραφεία να πάρει φόρτο εργασίας από τα πλοία: Βοηθάει η τεχνολογία στην επίτευξη αυτού;
- Έχουν μεγαλώσει τα συστήματα ασφαλούς διαχείρισης σε τέτοιο βαθμό ώστε το προσωπικό των καραβιών να έχει υπερφορτωθεί;
- Απαιτήσεις *vetting* και επιθεωρήσεις. Πόσο μεγάλο ρόλο παίζουν σήμερα;

Το πιο καίριο ερώτημα ίσως είναι «*Τί μπορεί να κάνει το γραφείο ώστε να απομαρύνει το φόρτο εργασίας από τα καράβια ή και να τον μεταθέσει;*». Η πιο άμεση και έγκυρη απάντηση στο ερώτημα δε θα μπορούσε να δοθεί παρά μόνο από τους ίδιους τους ναυτικούς.

Το *Vessel Workload Questionnaire* (Παράρτημα Δ) συντάχθηκε προκειμένου να εστιάσει στη εξεύρεση πηγών αύξησης του φόρτου εργασίας:

⌚ γραφειοκρατία

⌚ πραγματικές εργασίες που πρέπει να ολοκληρωθούν

⌚ νομικές απαιτήσεις

Το ερωτηματολόγιο επίσης θα έπρεπε να δίνει το βήμα στους ερωτηθέντες για προτάσεις, λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι οι άνθρωποι δεσμεύονται κι είναι προθυμότεροι να κάνουν πράξη τις δικές τους ιδέες και προτάσεις, μέσω:

- βελτίωσης του τρόπου διαχείρισης του φόρτου εργασίας

• της διατιθέμενης τεχνολογίας

Αποτελείται από συνολικά εικοσιοκτώ (28) ερωτήσεις, ενώ δεν επιλέχθηκε μόνο ο τύπος πολλαπλών απαντήσεων, καθώς ένας από τους κύριους σκοπούς είναι η κατάθεση προτάσεων. Έτσι αρχικά υπάρχει ένας αριθμός ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής ώστε οι ερωτηθέντες να αντιληφθούν τί διαπραγματεύεται η έρευνα, ποιός είναι ο σκοπός της, κι έπειτα ακολουθούν οι ερωτήσεις ανοικτού τύπου.

Στις ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα του *Likert*, βάση της οποίας οι απαντώντες παραθέτουν το επίπεδο συμφωνίας ή διαφωνίας σε μία συμμετρική κλίμακα σε μία σειρά όχι ερωτήσεων, αλλά δηλώσεων. Έτσι η διακύμανση αιχμαλωτίζει την ένταση των συναισθημάτων για το αντικείμενο της δήλωσης, ενώ οι αποστάσεις της κλίμακας είναι ίσες. Επιλέχθηκε κλίμακα ισορροπημένη, δηλαδή οι θετικές και οι αρνητικές απαντήσεις είναι ισάριθμες, καθώς επίσης συνολικός αριθμός τεσσάρων (4) πιθανών απαντήσεων, δηλαδή ζυγός αριθμός, με σκοπό την αποφυγή της ασφαλούς ουδέτερης απάντησης και εξαναγκασμό των ερωτηθέντων σε παράθεση άποψης. Έτσι έχουμε κλιμακωτά για τις ερωτήσεις 1 έως 16:

1. *Strongly Agree* (Συμφωνώ Έντονα)
2. *Agree* (Συμφωνώ)
3. *Disagree* (Διαφωνώ)
4. *Strongly Disagree* (Διαφωνώ Έντονα)

ενώ υπάρχουν και τρεις ακόμα (ερωτήσεις 17, 18 & 26) με την επιλογή *Yes* (Ναι) ή *No* (Όχι).

Οι ερωτήσεις επιλέχθηκαν με προσοχή σε μία προσπάθεια το δείγμα να μην οδηγείται σε μία συγκεκριμένη κατεύθυνση.

Πολλές φορές διαφορετικοί κανονισμοί απαιτούν την κατάθεση και καταγραφή των ίδιων πληροφοριών, κάτι που δεν είναι εύκολο να εντοπιστεί και αντικατοπτρίζεται σε κάποια Συστήματα Ασφαλούς Διαχείρισης. Παράλληλα διαφορετικά τμήματα ενδοεταιρικά που καλούνται να καλύψουν κάποιες απαιτήσεις, ανάλογα με τον τομέα και τις λειτουργίες του πλοίου, ζητούν τις ίδιες πληροφορίες λόγω έλλειψης

συντονισμού με αποτέλεσμα την αύξηση του *reporting time* για το πλοίο (ερωτήσεις 1, 12, 14, 16 & 18). Σημαντικό είναι να κατανοήσουμε την οπτική του καραβιού και αν οι ναυτικοί, το μεγαλύτερο ποσοστό των οποίων δεν έχουν ανώτατη εκπαίδευση, έχουν το χρόνο και τη δυνατότητα να διαχειριστούν την απαιτούμενη γραφειοκρατία και αν τελικά μπορούν να κάνουν αποτελεσματικά την βασική τους εργασία, για την οποία αρχικά επανδρώθηκαν (ερωτήσεις 2, 5, 8, 12, 15 & 17). Ιδιαίτερα σημαντικό είναι να διερευνηθεί αν είναι αντιληπτό ότι το ‘γραφείο’ και το ‘πλοίο’ δουλεύουν παράλληλα, για τον ίδιο σκοπό, με τους ίδιους στόχους αλληλοβοηθούμενοι (ερωτήσεις 3, 10). Ότι ζητείται να κατατεθεί, ζητείται γιατί κάποια απαίτηση πρέπει να καλυφθεί, όπου στις περισσότερες περιπτώσεις αποσκοπεί στην ασφαλή εργασία (ερωτήσεις 4, 6, 7, 9, 11 & 13).

Ακολουθούν οι ερωτήσεις ανοικτού τύπου, προτρέποντας σε προτάσεις και σχόλια. Οι περισσότερες ερωτήσεις είναι σχετικές με τις ερωτήσεις κλειστού τύπου, δίνοντας τη δυνατότητα περαιτέρω ανάλυσης και κατάθεσης προσωπικής άποψης από μία δεσμευτική συμφωνία ή διαφωνία. Σε συνδυασμό με την ερώτηση 6 τέθηκε και η ερώτηση 26, δεδομένου ότι οι εξελίξεις στην τεχνολογία ήταν ραγδαίες τα προηγούμενα χρόνια, βαθμός που έχει μειωθεί τα τελευταία, ακόμα και στη ναυτιλία, όπως στα μέσα επικοινωνίας, ναυσιπλοΐας, ενημέρωσης κ.ά.

Το ερωτηματολόγιο αρχικά διανεμήθηκε σε ένα στόλο δέκα (10) δεξαμενοπλοίων και τα αποτελέσματα παρουσιάστηκαν στο *Tanker Safety Operator Forum* τον Ιούνιο του 2012 στο Ρότερνταμ της Ολλανδίας, όπου μέρος δημοσιεύθηκε στο περιοδικό *Tanker Shipping & Trade*, και τον Οκτώβριο του 2012 στη Σιγκαπούρη.

Με σκοπό την περαιτέρω εξέταση του θέματος, και για τις ανάγκες αυτής της εργασίας, η έρευνα επεκτάθηκε καλώντας ναυτικούς δέκα (10) φορτηγών πλοίων να απαντήσουν στο ίδιο ερωτηματολόγιο. Έτσι η σύγκριση των δύο αγορών θα βοηθήσει να καταλάβουμε αν οι κανονισμοί έχουν επηρεάσει εξ’ ίσου τις δύο αγορές στο θέμα του επιπρόσθετου φόρτου εργασίας.

Συνολικά απάντησαν 232 αξιωματικοί και πλήρωμα δεξαμενοπλοίων και 197 φορτηγών πλοίων. Παρατηρείται μία διαφορά στον αριθμό των ατόμων που απάντησαν κι αυτό οφείλεται στις αυξημένες απαιτήσεις, όχι τόσο των κανονισμών, αφού οι θεμελιώδεις

ισχύουν για όλες τις κατηγορίες πλοίων, όσο της επικινδυνότητας του φορτίου που μεταφέρουν τα δεξαμενόπλοια αλλά και αυτές των αγορών που απευθύνονται (ερώτηση 9). Επιλέχθηκε να απαντήσουν όλες οι ειδικότητες, παρ' όλο που η γραφειοκρατία δεν έχει την ίδια επίδραση μεταξύ των βαθμών, καθώς οι κανονισμοί τελικά αφορούν όλους, με τις λειτουργίες στο σύνολό τους να είναι αλληλοεξαρτώμενες. Επίσης υπάρχουν περιπτώσεις όπου τα κατώτερα πληρώματα, μη μπορώντας να προχωρήσουν στην κλίμακα των αξιωματών για ακαδημαϊκούς λόγους, έχουν μεγαλύτερη εργασιακή εμπειρία, ως εκ τούτου η αναπληροφόρηση να μην είναι λιγότερο σημαντική.

Υπάρχει μεγάλη διακύμανση στην ηλικία αν λάβουμε υπ' όψιν ότι απάντησαν από Δόκιμοι, η ηλικία των οποίων κυμαίνεται από 20-24, έως και Πλοίαρχοι Α' ή Μηχανικοί Α' άνω των 50 ετών.

Ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγια ανώνυμα και φυσικά χωρίς την αναφορά της θέσης τους στο πλοίο, αφού θα φανέρωνε την ταυτότητά τους, ώστε να συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγια ειλικρινώς, χωρίς συναισθηματικούς ανασταλτικούς παράγοντες να επηρεάζουν την κρίση τους.

Τέλος θα πρέπει να λάβουμε υπ' όψιν την ψυχολογία των ναυτικών λόγω του τρόπου ζωής που απαιτεί το καράβι, συμπεριλαμβανομένης της συνεχούς παρεύρεσης στο χώρο εργασίας, όπου φυσικά ταυτίζεται με το χώρο διαμονής, την εκτεταμένη παραμονή εκτός στεριάς, μακριά από το οικογενειακό και φιλικό περιβάλλον, την 24ωρη αναγκαστική συνύπαρξη με τους ίδιους ανθρώπους σχεδόν μέχρι τη λήξη του συμβολαίου.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ - 6

6.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Λόγω του περιορισμένου χώρου των διαγραμμάτων οι ερωτήσεις δεν φαίνονται ολοκληρωμένες. Δεδομένου ότι ανατρέχοντας στο **Παράρτημα Δ** μπορούμε να τις εντοπίσουμε, παρακάτω παρατίθενται οι ερωτήσεις μεταφρασμένες:

1. Υπάρχουν πολλές φόρμες που πρέπει να συμπληρωθούν, οι οποίες παρέχουν παρόμοιες πληροφορίες για την ίδια εργασία.
2. Είμαι ικανοποιημένος/η με το βαθμό που ελέγχω την εργασία μου.
3. Όλες οι ενέργειες που απαιτούνται βάσει των διαδικασιών της εταιρίας πριν την πραγματοποίηση μιας εργασίας είναι απαραίτητες μόνο για να επιβεβαιωθεί η συμμόρφωση με τους κανονισμούς.
4. Οι κανόνες ασφαλείας περιγράφουν τον ασφαλέστερο τρόπο εργασίας.
5. Έχω αρκετό χρόνο για να κάνω τη δουλειά μου αποτελεσματικά.
6. Το πλοίο είναι καλύτερος εργασιακός χώρος σε σύγκριση με δέκα χρόνια πριν.
7. Απαιτείται από το πλοίο να λειτουργεί σύμφωνα με διάφορους κανονισμούς από διαφορετικές πηγές, οι οποίες μερικές φορές μπορεί να είναι συγκρουόμενες.
8. Οι εργασίες διαμοιράζονται δίκαια μεταξύ των μελών του πληρώματος, σύμφωνα με το βαθμό τους και τη θέση τους.
9. Τα υψηλά πρότυπα που έχουν εφαρμοστεί στα δεξαμενόπλοια, έχουν δικαιολογημένα τεθεί και παρέχουν ένα καλύτερο και ασφαλέστερο χώρο εργασίας.
10. Αρκετή προσπάθεια καταβάλλεται από την εταιρία ώστε να αντιληφθεί τις απόψεις των ανθρώπων που εργάζονται εδώ.

11. Όλες οι ενέργειες που απαιτούνται από τις διαδικασίες της εταιρίας πριν την πραγματοποίηση μίας εργασίας είναι απαραίτητες ώστε να εξασφαλισθεί η ασφάλεια του προσωπικού.
12. Οι διαδικασίες απαιτούν έναν υπερβολικό φόρτο εργασίας και γραφικής δουλειάς πριν την πραγματοποίηση μιας εργασίας.
13. Οι κανόνες ασφαλείας είναι κατάλληλοι για την προκειμένη εργασία.
14. Συγκριτικά με άλλες εταιρίες για τις οποίες έχω εργαστεί και διαχειρίζονται ίδιου τύπου πλοία, ο φόρτος εργασίας σε αυτή την εταιρία είναι παρόμοιος.
15. Είμαι ικανοποιημένος/η με τις ώρες που δουλεύω.
16. Η ίδια πληροφορία κατατίθεται ξεχωριστά σε κάθε τμήμα.
17. Θεωρείτε ότι ο φόρτος εργασίας είναι υπερβολικός;
18. Είστε σε θέση να διαχειριστείτε το φόρτο εργασίας αποτελεσματικά;
24. Θεωρείτε ότι οι νέες τεχνολογίες θα μπορούσαν να παρέχουν μέσα για τη μείωση του φόρτου εργασίας σας;

6.1.1 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΩΝ

Στο **Παράρτημα Ε** βλέπουμε τα αποτελέσματα από τα ερωτηματολόγια που συμπληρώθηκαν και συλλέχθηκαν από τα πληρώματα των δέκα (10) δεξαμενοπλοίων (Πίνακες 1 & 2) και τα αντίστοιχα διαγράμματα.

Όπως βλέπουμε στον Πίνακα 1 το μεγαλύτερο ποσοστό συμφωνεί ότι η ζωή στο πλοίο σήμερα είναι καλύτερη απ' ό,τι 10 χρόνια πριν, δηλαδή πριν την καθολική εφαρμογή του *ISM code*, με ένα μικρό ποσοστό 8% να διαφωνεί, λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι σήμερα ο χρόνος παραμονής στα λιμάνια περιορίζεται στη διάρκεια της φορτοεκφόρτωσης, ενώ τα περασμένα χρόνια ένα καράβι παρέμενε στο λιμάνι εβδομάδες. Επίσης το μεγαλύτερο ποσοστό συμφωνεί ότι υπάρχει σύγκρουση μεταξύ των διαφόρων απαιτήσεων που καλείται το καράβι να συμμορφωθεί, όπως το *safety* με το *security* -





όπου παρ' όλο που υπάρχει σαφής οδηγία ότι όταν υπάρχει σύγκρουση μεταξύ *safety* και *security*, το *safety* προέχει, δεν μπορούμε να παραβλέψουμε την ύπαρξη αυτής -, τα περιβαλλοντικά θέματα ή και τα εμπορικά θέματα με την ασφάλεια, και φυσικά η σύγκρουση την συμμόρφωσης των απαιτήσεων με την γραφειοκρατία που αυτά προκαλούν, όπως αυτά θα ανλυθούν παρακάτω.

Παρατηρούμε ότι το μεγάλο βαθμό διαφωνίας έχουν οι ερωτήσεις (με σειρά όπως δίνονται στην παραπάνω μετάφραση) 3 με 7%, 10 με 7% και 14 με 15%. Σχετικά με την ερώτηση 3 φαίνεται ότι μόνο ένα μικρό ποσοστό αντιλαμβάνεται ότι οι απαιτήσεις της εταιρίας σχετικά με τη γραφειοκρατία σχετίζονται με πραγματικά μέτρα που πρέπει να ληφθούν και όχι μόνο για απλή συμμόρφωση με τους κανονισμούς, κάτι που επιβεβαιώνεται με το σχετικά μεγάλο ποσοστό που πιστεύει ότι δεν γίνεται προσπάθεια από την εταιρία να μειώσει αυτό το φόρτο εργασίας (ερ. 10 & 14).

Επίσης με τα αποτελέσματα της ερώτησης 5 σε συνάρτηση με τις 15 και 18 μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι το μεγαλύτερο ποσοστό μπορεί να τα βγάλει πέρα με τη γραφειοκρατία, αλλά δεν πρέπει να παραβλεφθεί το γεγονός ότι το δείγμα που ερωτήθηκε εργαζόταν σε καράβια με προσωπικό 8-10 ατόμων επιπλέον από αυτό που ορίζει το *safe manning*, όπως αναφέρθηκε στο Κεφάλαιο 3.

Ενδιαφέρον είναι ότι το δείγμα έχει μοιραστεί σχεδόν στη μέση στην ερώτηση 17, με 48% να πιστεύει ότι ο φόρτος εργασίας είναι υπερβολικός και 51% να θεωρεί ότι δεν είναι.

Για την καλύτερη κατανόηση των αποτελεσμάτων του Πίνακα 1, τα τελευταία εξομαλύνθηκαν ώστε να μας δώσουν τις πιο ισχυρές απόψεις. Έτσι η κάθε απάντηση μετατράπηκε σε:

-  *Strongly agree* +5
-  *Agree* +2
-  *Disagree* - 2
-  *Strongly Disagree* - 5

και τα αποτελέσματα δίνονται στον Πίνακα 3.

Φαίνεται ότι η ισχυρότερη άποψη με τιμή 3.09 είναι ότι οι απαιτήσεις της εταιρίας που αφορούν στην προετοιμασία των εκάστοτε εργασιών αποσκοπούν στην διαφύλαξη της ασφάλειας του πληρώματος που συμμετέχουν στις εργασίες αυτές. Επόμενη με 3.04 είναι η σύμφωνη γνώμη πως πραγματικά οι κανονισμοί ασφαλείας αποσκοπούν στον ασφαλέστερο τρόπο εργασίας και δεν είναι τυχαία η υπάρξή τους, το οποίο δείχνει ότι αντιλαμβάνονται τη σημαντικότητα για τη ζωή τους και τους ακολουθούν. Τρίτη είναι η άποψη ότι οι αυστηρότεροι κανονισμοί που ισχύουν στα δεξαμενόπλοια τα έχουν καταστήσει ασφαλέστερα πλοία, με τιμή 3. Η ερώτηση 3 φαίνεται να έχει το μικρότερο ποσοστό όσον αφορά στο φόρτο εργασίας μεταξύ εταιριών. Αρχικά δεν φαίνεται ποιά είναι η θέση των ερωτηθέντων, αν δηλαδή ο φόρτος εργασίας είναι περισσότερος ή λιγότερος σε αυτή την εταιρία. Αν όμως λάβουμε υπ' όψιν τις δύο ερωτήσεις με την αμέσως λιγότερη αξία, δηλαδή τις ερωτήσεις 1 και 7, ίσως, επισφαλώς, να μπορούσαμε να πούμε ότι πρόκειται για μεγαλύτερη γραφειοκρατία, κάτι που εν μέρη οφείλεται στο γεγονός ότι οι κανονισμοί αυξάνονται διαρκώς, ενώ οι νέες διαδικασίες αξιολογούνται και φιλτράρονται σε βάθος χρόνου.

6.1.2 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ

Τα γραφήματα με τα αποτελέσματα των απαντήσεων των φορτηγών πλοίων δίνονται στο **Παράρτημα Ε**, Πίνακες 4 και 5.

Από τις απαντήσεις των ερωτήσεων 11 και 13 με ποσοστά συμφωνίας 85% και 91% αντίστοιχα είναι αρκετά ξεκάθαρο ότι οι ερωτηθέντες αντιλαμβάνονται τη χρησιμότητα των κανόνων ασφαλείας κατά τη διάρκεια των εργασιών που λαμβάνουν χώρα στο καράβι. Παρ' όλ' αυτά παρατηρείται ότι ένα ποσοστό 23% δεν συμφωνεί ότι η ζωή στο καράβι έχει γίνει καλύτερη από το πώς ήταν δέκα χρόνια πριν (ερώτηση 6), πριν δηλαδή τη θέσπιση πολλών κανονισμών και ενίσχυση υπαρχόντων.

Σχετικά κοντά είναι τα ποσοστά που αντιστοιχούν στο 'Συμφωνώ Έντονα' για τις ερωτήσεις 1 και 16 που επιβεβαιώνει ότι οι κανονισμοί αλληλοκαλύπτονται πολλές φορές, με αποτέλεσμα την επαναλαμβανόμενη αναφορά πληροφοριών.

Στην ερώτηση 9 ένα μεγάλο ποσοστό της τάξεως του 33%, το ένα τρίτο δηλαδή των ερωτηθέντων δεν απάντησε στην ερώτηση, αναμενόμενο καθώς η ερώτηση αφορά δεξαμενόπλοια και η απάντηση ήρθε από πλήρωμα φορτηγών πλοίων. Ωστόσο η άποψη του 59% που απάντησε ότι όντως οι υψηλές απαιτήσεις των δεξαμενοπλοίων έχουν λόγο ύπαρξης δεν αποκτά μικρότερη σημασία, καθώς τα πληρώματα μετακινούνται μεταξύ διαφόρων τύπων πλοίων, σπανιότερα από δεξαμενόπλοια σε φορτηγά, αλλά όχι απαγορευτικά.

Στον Πίνακα 6 παρατηρούμε ότι υπάρχει γενική συμφωνία στην άποψη ότι οι κανόνες ασφαλείας έχουν πραγματικό λόγο ύπαρξης κι ακολουθώντας τους εξασφαλίζεται ασφαλέστερο εργασιακό περιβάλλον. Δεύτερη σε σειρά έρχεται η ερώτηση 4 και τρίτη η ερώτηση 6, επιβεβαιώνοντας τα παραπάνω. Το μικρότερο ποσοστό αφορά στην ερώτηση 7, που δηλώνει ότι υπάρχει κάποιο κενό στην σχέση 'γραφείου-πλοίου', πράγμα λογικό αν αναλογιστούμε ότι πρόκειται για δύο διαφορετικά *business units*, με διαφορετικό τρόπο λειτουργίας.

6.2 ΑΝΑΛΥΣΗ

Από τα παραπάνω συμπερασματικά μπορούμε να εστιάσουμε σε δύο περιοχές *confusion* και *overload*. Οι δύο περιοχές είναι στενά συνδεδεμένες καθώς η σύγχυση δυσχεραίνει την σωστή κρίση και λήψη αποφάσεων όταν υπάρχει μεγάλος φόρτος εργασίας και άγχος για την ολοκλήρωση των εργασιών. Αντίστοιχα ο αυξημένος φόρτος εργασίας προκαλεί σύγχυση και περιπλοκές στη θέσπιση προτεραιοτήτων και στόχων.

6.2.1 ΣΥΓΧΥΣΗ (CONFUSION)

Για να υπάρξει θετική σχέση μεταξύ πλοίου και γραφείου θα πρέπει οι απαιτήσεις που γίνονται μέρος τους συστήματος μιας εταιρίας να είναι ξεκάθαρες όσον αφορά τη σχετική σημαντικότητα, την προέλευση και τον σκοπό τους.

Τα Συστήματα Διαχείρισης δεν καλύπτουν όλες τις πιθανές καταστάσεις που καλείται να αντιμετωπίσει ένα πλοίο, ως εκ τούτου θα πρέπει να είναι ξεκάθαρο στα πληρώματα ποιές είναι οι προτεραιότητες, πως θα πρέπει να ενεργήσουν σε περίπτωση που προκύψει σύγκρουση απαιτήσεων.

Είναι επίσης σημαντικό να είναι σαφής η προέλευση της εκάστοτε απαίτησης, εάν πρόκειται για πολιτική δικονομία, αξίωση του ναυλωτή ή ανάγκη που προέκυψε από την εμπειρία και το ιστορικό του στόλου της εταιρίας. Τα παρακάτω θέματα σύγκυσης προέκυψαν από περεταίρω ανάλυση των ερωτηματολογίων.

6.2.1.1 ΑΣΑΦΕΙΑ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΩΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ

Οι απαντήσεις στην άποψη «Όλες οι ενέργειες που απαιτούνται βάσει των διαδικασιών της εταιρίας πριν την πραγματοποίηση μιας εργασίας είναι απαραίτητες μόνο για να επιβεβαιωθεί η συμμόρφωση με τους κανονισμούς» δείχνει ότι οι ναυτικοί θεωρούν ότι εφαρμόζουν τις διαδικασίες της εταιρίας απλά συμπληρώνοντας τα κουτάκια των checklists.

Παραδείγματα έλλειψης διαύγειας ως προς την προέλευση των κανονισμών και των απαιτήσεων θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι:

- i. *Marpol Annex I, Chapter 8, STS Operations Plan*: Λίγοι ναυτικοί έχουν αντιληφθεί ότι η πηγή θέσπισης αυτού του κανονισμού είναι η προστασία του περιβάλλοντος από τη μόλυνση που μπορεί να προκληθεί κατά τη διάρκεια ενός *ship to ship operation*.
- ii. Εγγραφές στο ημερολόγιο γέφυρας: Η σημαντικότητα της εξασφάλισης της ακριβούς καταγεγραμμένης πληροφορίας, έτσι ώστε όλες οι δραστηριότητες του πλοίου να μπορούν να ξαναχτιστούν σε περίπτωση κάποιου δυσάρεστου συμβάντος δεν είναι κατανοητοί από τους ναυτικούς. Η ακριβής καταγραφή ενός συμβάντος θα μπορούσε να προστατεύσει τον ίδιο τον ναυτικό από αναληθής ή άδικες κατηγορίες.
- iii. Διαδικασία υποβολής εκθέσεων ανώνυμα (*Anonymous reporting procedure*): Έκθεση στην διαχειρίστρια εταιρία τυχουσών άνομων πράξεων κατά τη

διάρκεια λειτουργίας του караβιού ανώνυμα, ώστε να μην υπάρχει φόβος τιμωρίας ή άλλων συνεπειών. Κάποιοι ναυτικοί ίσως βλέπουν αυτή τη διαδικασία σαν μία μορφή «δοσιλογίας», ενώ στην πραγματικότητα οι εταιρίες εφαρμόζουν αυτή τη διαδικασία για να προσταστατεύσουν την ακεραιότητά τους και το όνομά τους στην αγορά.

Έλλειψη σαφήνειας στην επικοινωνία των στόχων της εταιρίας έχει σαν αποτέλεσμα την ελλιπή πληροφόρηση, μη ύπαρξη ενιαίου τρόπου σκέψης, άρα και δράσης, προκαλώντας αντίκρουση μεταξύ πλοίου και γραφείου. Έτσι, όταν ένα πλοίο καλείται να λύσει θέματα που προκύπτουν, αυτή η αντίθεση μπορεί ενδεχομένως να οδηγήσει σε λήψη λανθασμένων αποφάσεων προκαλώντας από απλές μομφές μέχρι ατυχήματα. Οι κανόνες και οι απαιτήσεις έρχονται από ένα μεγάλο αριθμό διαφορετικών πηγών, μεταξύ των οποίων:

- Νομικές απαιτήσεις
- Απαιτήσεις των νηογνομόνων
- Απαιτήσεις των ναυλωτών
- Εσωτερικές απαιτήσεις ασφάλειας και λειτουργίας
- Εσωτερικές διοικητικές απαιτήσεις

Η κατανόηση της προέλευσης των απαιτήσεων επιτρέπει στους ναυτικούς να θέσουν προτεραιότητες στο φόρτο εργασίας τους. Συχνά οι τελευταίοι θεωρούν ότι οι θεσπισμένες διαδικασίες είναι απλώς απαιτήσεις που έχουν τεθεί από την εταιρία, μη αντιλαμβανόμενοι ότι στην πραγματικότητα έχουν τεθεί για να εγγυηθούν τη δική τους ασφάλεια. Είναι εξέχουσας σημαντικότητας οι διαχειρίστριες εταιρίες να επικοινωνούν την προέλευση των απαιτήσεων, ώστε οι άμεσα εμπλεκόμενοι, οι οποίοι καλούνται να τις υλοποιήσουν, να είναι σε ικανοί να θέσουν προτεραιότητες στην εργασία τους ανάλογα.

Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω οι στόχοι είναι:

1. Παροχή σαφήνειας στους ναυτικούς για την προέλευση των κανονισμών με χρήση των απαραίτητων μέσων και τεχνολογιών.

2. Καθοδήγησή τους στη θέσπιση προτεραιοτήτων βάσει της προέλευσης των απαιτήσεων.
3. Καλλιέργηση της κουλτούρας ασφαλείας (*safety culture*), χτισμένης πάνω σε υγιείς βάσεις.

6.2.1.2 ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Μία από τις πιο ισχυρές αρνητικές απαντήσεις του ερωτηματολογίου είναι η «Απαιτείται από το πλοίο να λειτουργεί σύμφωνα με διάφορους κανονισμούς από διαφορετικές πηγές, οι οποίες μερικές φορές μπορεί να είναι συγκρουόμενες».

Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 5.2.1.1, όταν οι στόχοι της εταιρίας δεν είναι ξεκάθαροι, οι πράξεις του καραβιού μπορεί να έχουν λανθασμένη κατεύθυνση με αντίθετα από τα επιθυμητά αποτελέσματα. Η πίεση που ασκείται από το εμπορικό κομμάτι σε συγκεκριμένες περιπτώσεις, ενδέχεται να δημιουργήσει την αντίληψη στο πλήρωμα ότι υπάρχει σύγκρουση μεταξύ των κανονισμών ασφαλείας και των εμπορικών απαιτήσεων. Η ξεκάθαρη επικοινωνία είναι ζωτικής σημασίας ώστε να εξασφαλισθεί ότι οι λεπτομέρειες των δύο πηγών είναι πλήρων αντιληπτές. Επαρκής πληροφορία προτεραιοτήτων πρέπει απαραίτητα να συμπεριλαμβάνεται, ώστε να επιτραπεί η ορθή κρίση στη λήψη αποφάσεων.

Παραδείγματα σύγκρουσης ασφάλειας και εμπορικών απαιτήσεων είναι:

- i. Επείγουσα ανάγκη για απόπλου ή αγκυροβολία όταν το πλήρωμα έχει εμφανή σημάδια κόπωσης (*fatigue*).
- ii. Μείωση εργασιών ή επισκευών, όσο αυτό είναι δυνατόν, ώστε το πλοίο να πλεύσει γρηγορότερα ή για να μειωθούν τα έξοδα του δεξαμενισμού.
- iii. Χρήση μη αυθεντικών ανταλλακτικών σε κρίσιμο εξοπλισμό ώστε να μειωθούν τα έξοδα.
- iv. Αποδοχή ενός πλοίου ή τερματικού το οποίο δεν καλύπτει τα πρότυπα της διαχειρίστριας εταιρίας ή ακόμα και της αγοράς, έτσι ώστε να μη χαθεί μία ναύλωση ή ένα φορτίο.

- v. Διατήρηση ταχύτητας, βάσει οδηγιών των ναυλωτών, η οποία απαιτεί ισχύ μεγαλύτερη από αυτή που δίνει ο κατασκευαστής της μηχανής του πλοίου.
- vi. Πραγματοποίηση κοντινών άρα και συχνών ταξιδιών, υψηλών απαιτήσεων καθώς ο διαθέσιμος χρόνος για σωστό καθαρισμό των δεξαμενών μειώνεται σε σχέση με τον απαιτούμενο.

Συνεπώς τα παρακάτω τίθενται ως στόχοι:

1. Παροχή σαφήνειας στα πληρώματα για το πώς να διαχειρίζονται τις περιστάσεις όταν παρουσιάζεται σύγκρουση απαιτήσεων.
2. Παροχή ξεκάθαρων προτεραιοτήτων.
3. Δημιουργία κουλτούρας που εξουσιοδοτεί και κάνει υπεύθυνα τα πληρώματα να θέτουν την ασφάλεια πάνω από το εμπορικό κομμάτι, όταν αυτό χρειάζεται.

6.2.1.3 ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Ένας άλλος τομέας που μπορεί να υπάρξει σύγκρουση κανονισμών είναι μεταξύ κανονισμών σχετικών με το περιβάλλον και την ασφάλεια, ενώ περισσότερο πολύπλοκα γίνονται τα πράγματα όταν υπάρχει σύγκρουση μεταξύ διαφορετικών περιβαλλοντικών κανονισμών. Όταν οι προτεραιότητες δεν είναι σαφείς, η λήψη αποφάσεων επηρεάζεται.

Παραδείγματα τέτοιων συγκρούσεων είναι:

- i. Απαγόρευση της χρήσης του *Halon* ως μέσον απόπνιξης φωτιάς στα μηχανοστάσια και επανεισαγωγής του διοξειδίου του άνθρακα (*CO2*), με ατυχηματικά περιστατικά, ακόμα και θανάτους να έχουν σημειωθεί κατά τη διάρκεια θαλασσιών δοκιμών
- ii. Εισαγωγή κανονισμών για περιοχές ελέγχου των θειούχων εκπομπών στην Ευρωπαϊκή Ένωση (*European Union Sulphur Emission Control Area – EU SECA*) που απαιτούν χρήση ελαφριών κλασμάτων του πετρελαίου στους

λέβητες για μεγάλο χρονικό διάστημα, όταν εγκεκριμένες τροποποιήσεις δεν ήταν διαθέσιμες (*Andrew Guest, 2012*).

- iii. Αύξηση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (*Green House Gas emissions – GHG*) ως αποτέλεσμα της ανταλλαγής του έρματος.
- iv. Αύξηση των *GHG* στην προσπάθεια μείωσης των *SOx*.
- v. Αύξηση των *GHG* με τη χρήση συστημάτων scrubber για τα *SOx*.
- vi. Αύξηση των *GHG* μετά την εφαρμογή των double hull, στην προσπάθεια προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος από τη διαρροή φορτίου οφειλούμενη σε σύγκρουση, καθώς τα πλοία έγιναν βαρύτερα.

Μέσα για κάλυψη αυτών των συγκρούσεων:

1. Παροχή ξεκάθαρων οδηγιών για το πώς θα πρέπει να διαχειρίζονται αυτές οι συγκρούσεις
2. Προσπάθεια εύρεσης λύσεων εμπλεκοντας υπεύθυνα όργανα του κλάδου (*industry bodies*), όπως η κλάση, η σημαία, κ.ά.

6.2.1.4 ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ ΜΕΤΑΞΥ SAFETY ΚΑΙ SECURITY

Μία τρίτη σύγκρουση είναι μεταξύ του *safety* και του *security*. Πολλά καράβια ταξιδεύουν σε περιοχές με μεγάλο ρίσκο, εκτεθειμένα σε πειρατικές επιθέσεις. Προκειμένου λοιπόν να ανταποκριθούν σε αυτό το δυναμικό περιβάλλον, μειώνοντας την έκθεση στον κίνδυνο, εκτίθενται σε νέους κινδύνους στην προσπάθεια οχύρωσης του πλοίου.

Τέτοια παραδείγματα είναι:

- i. Χρήση όπλων σε δεξαμενόπλοια, όπου ο κίνδυνος φωτιάς ή έκρηξης είναι πολύ μεγάλος σε περίπτωση εκτυρσοκρότησης, για προστασία από τους πειρατές
- ii. Εγκατάσταση και χρήση *razor wires*, ειδικών συρμάτων πλεγμάτων τα οποία σε τακτικές αποστάσεις έχουν δεμένα ξυράφια.

- iii. Η επίδραση στην ψυχολογία των ναυτικών, στους οποίους απαγορεύεται η έξοδος στα εν λόγω λιμάνια.
- iv. Η επίδραση στην ψυχολογία των ναυτικών που αναγκάζονται να ταξιδεύουν για μεγάλες χρονικές περιόδους σε περιοχές μεγάλου ρίσκου (*High Risk Areas – HRA*) αυξάνοντας το άγχος τους.
- v. Επιπλέον γραφειοκρατική δουλειά που προκύπτει από τα αντιπειρατικά μέτρα.
- vi. Μείωση του εναπομείναντος χρόνου για συντήρηση του πλοίου, ενώ διελαύνει *HRA*, καθώς υπάρχει περιορισμός στην παραμονή και εργασία των ναυτικών στο κατάστρωμα, αφού εκεί είναι εκτεθειμένοι
- vii. Μείωση του χρόνου αναγκαίας προετοιμασίας του караβιού για διέλευση σε *HRA* λόγω λειτουργικών απαιτήσεων ή/και αναγκών που προκύπτουν, καθώς το πλοίο είναι ένα «κινούμενο εργοστάσιο».

Αυτά μπορούν να εξομαλυνθούν με:

1. Εξισορρόπηση των πόρων ώστε να υπάρχει δυνατότητα πλήρωσης των απαιτήσεων και, όπως στα παραπάνω, σαφείς οδηγίες στους ναυτικούς σχετικά με το πώς να αντιμετωπίζουν τέτοιου είδους καταστάσεις.
2. Θέσπιση προτεραιοτήτων όταν επέρχεται αυτή η σύγκρουση.
3. Αντιμετώπιση αντικρούσεων που προκύπτουν από καινούριες απαιτήσεις όσο το δυνατόν συντομότερα από την εταιρία, αφού εντοπιστούν.

6.2.1.5 ΠΑΡΟΧΗ ΚΙΝΗΤΡΩΝ ΓΙΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΟΥΣ ΝΕΟΥΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ

Οι απαντήσεις στις παρακάτω δηλώσεις φανερώνουν ότι το προσωπικό βρίσκει τη διαδικασία εφαρμογής των διαδικασιών επαχθή:

- Όλες οι ενέργειες που απαιτούνται βάσει των διαδικασιών της εταιρίας πριν την πραγματοποίηση μιας εργασίας είναι απαραίτητες μόνο για να επιβεβαιωθεί η συμμόρφωση με τους κανονισμούς.

- Οι διαδικασίες απαιτούν έναν υπερβολικό φόρτο εργασίας και γραφικής δουλειάς πριν την πραγματοποίηση μιας εργασίας.
- Υπάρχουν πολλές φόρμες που πρέπει να συμπληρωθούν, οι οποίες παρέχουν παρόμοιες πληροφορίες για την ίδια εργασία.

Σύχυση σχετικά με τους στόχους, τις προτεραιότητες κτλ. μπορούν να δυσκολέψουν τα πληρώματα και να χαθούν τα κίνητρα για συμμόρφωση με νέους κανονισμούς, ιδιαίτερα όταν προκύπτουν συγκρούσεις αυτών με τους ήδη υπάρχοντες. Νέοι κανονισμοί και απαιτήσεις συχνά απαιτούν τη δημιουργία νέων διαδικασιών στο Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης μιας εταιρίας. Υπάρχουν δε περιπτώσεις όπου οι διαχειρίστριες εταιρίες εισάγουν νέες διαδικασίες χωρίς αξιολόγηση των υπάρχοντων ώστε να προσδιοριστούν τυχόν επικαλύψεις ή συγκρούσεις.

Είναι εξαιρετικά σημαντική η διαχείριση της αλλαγής (*management of change process*) να εφαρμοστεί αποτελεσματικά, ώστε να επιβεβαιωθεί ότι οι διαδικασίες έχουν συνοχή και επικοινωνούνται με τέτοιο τρόπο που να κινητοποιεί τους ναυτικούς.

Αντίστοιχα παραδείγματα είναι:

- i. *Marpol Annex I, Chapter 8, STS Operations Plan*: Σε πολλές περιπτώσεις χρειάστηκε η δημιουργία ενός καινούριου εγχειριδίου ώστε να υπάρχει συμμόρφωση με κάποιο νέο κανονισμό. Παρ' όλ' αυτά διαδικασίες και checklists βάσει των συστάσεων του *OCIMF (Oil Companies International Marine Forum)* για τα δεξαμενόπλοια υπήρχαν ήδη σε χρήση και είχαν ενταχθεί στο Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης.
- ii. *Safety committee meetings*. Πρόκειται για συναντήσεις που πραγματοποιούνται παρουσία όλου του πληρώματος, τουλάχιστον σε μηνιαία βάση, όπου συζητούνται διάφορα θέματα που αφορούν στη λειτουργία του καραβιού αλλά και σε άλλα που προκύπτουν σχετικά με τη ζωή στο καράβι, όπως απαιτείται από τον *ISM code*. Πολλοί ναυτικοί αντιμετωπίζουν τις συναντήσεις αυτές σαν ένα βάρος, μία ακόμη υποχρέωση, χωρίς να αναγνωρίζουν κάποιο πλεονέκτημα. Η σημαντικότητα της ανάπτυξης *onboard safety culture* δεν έχει γίνει αντιληπτή

σε κάποιες περιπτώσεις, με αποτέλεσμα οι ναυτικοί να μην έχουν ενστερνιστεί αυτή τη διαδικασία.

- iii. Αντίστοιχα η αναφορά των *near misses*, τα περιστατικά δηλαδή τα οποία παρά λίγο θα κατέληγαν σε ατυχηματικά. Μερικοί ναυτικοί δεν αντιλαμβάνονται ότι ένα ατύχημα προκαλείται από μία αλυσίδα γεγονότων που τελικά καταλήγουν στο ατυχές περιστατικό. Δεν αντιλαμβάνονται ότι ανακαλύπτοντας τα *near misses* τους δίνεται η δυνατότητα να σπάσουν αυτή την αλυσίδα και το ατύχημα να αποφευχθεί.

Μέσα ώστε τα παραπάνω να ξεπεραστούν:

1. Παροχή κινήτρων στους ναυτικούς, σε μία προσπάθεια ενθάρρυνσής τους να ενστερνιστούν την κουλτούρα ασφαλείας.
2. Εφαρμογή αποτελεσματικών διαδικασιών διαχείρισης αλλαγών, ώστε τα συστήματα ασφαλείας να είναι εξ' ίσου αποτελεσματικά όταν εφαρμόζονται από το πλοίο. Οι αλλαγές θα πρέπει να συμπεριλαμβάνουν σαφήνεια ως προς το γιατί γίνονται αυτές οι αλλαγές, αλλά και τί ακριβώς τροποποιείται στο σύστημα.
3. Παροχή *best practices* στις διαχειρίστριες εταιρίες από τον φορέα που εκδίδει τις νέες απαιτήσεις, κάποια καθοδήγηση δηλαδή, μη υποχρεωτικού χαρακτήρα, για την καλύτερη εφαρμογή της εκάστοτε απαίτησης, ώστε να υπάρχει πλήρης συμμόρφωση, αλλά και προς όφελος, μη επιβάρυνση του ναυτικού.

6.2.2 ΥΠΕΡΦΟΡΤΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Με τον όρο «υπερφόρτωση» εννοούμε το φόρτο εργασίας που απαιτείται για τη διαχείριση, ο οποίος υπερβαίνει τους διαθέσιμους στο καράβι πόρους, αν αφαιρεθούν αυτοί που είναι απαραίτητοι για να καλυφθούν οι απαιτήσεις για τη λειτουργία και τη συντήρηση του καραβιού. Η υπερφόρτωση οδηγεί σε *corner cutting*, δηλαδή μη ολοκληρωμένες εργασίες ή μη πλήρη εφαρμογή διαδικασιών, ενώ ταυτόχρονα προάγει τη νοοτροπία της συμπλήρωσης φορμών από συνήθεια, χωρίς πραγματικό έλεγχο και

δίχως το αποτέλεσμα να αντικατοπτρίζει την αληθινή εργασία (*'tick the box' mentality*). Τα παρακάτω θέματα προέκυψαν από τα ερωτηματολόγια:

6.2.2.1 ΠΑΝΟΜΟΙΟΤΥΠΗ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ (*DUPLICATION*)

Περίπου το 90% των ερωτηθέντων και στους δύο τύπους πλοίων συμφώνησαν ότι υπάρχουν πολλαπλά αιτήματα για την ίδια πληροφορία.

Τα συστήματα, οι δομές και οι διαδικασίες έχουν σαν αποτέλεσμα την επανάληψη κι αναπαραγωγή της προσπάθειας. Αυτό περιλαμβάνει:

- ο Πολλαπλή ενημέρωση αναφορικά με την ίδια πληροφορία από διαφορετικά τμήματα της διαχειρίστριας εταιρίας
- ο Επαναλαμβανόμενη κατάθεση πληροφορίας σε διαφορετικές φόρμες που καλύπτουν διαφορετικές απαιτήσεις.

Αφ' ενός τα Συστήματα Ασφαλούς Διαχείρισης των εταιριών θα πρέπει να ελέγχονται σε τακτά χρονικά διαστήματα και να αναθεωρούνται όταν αυτό χρειάζεται. Έτσι, διαβεβαιώνεται ότι το πρόβλημα της επαναλαμβανόμενης πληροφορίας εξαλείφεται. Αφ' εταίρου θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι η πληροφορία είναι διάχυτη στην εταιρία, ώστε να μη χρειάζεται η επανάληψη σε κάθε τμήμα της ξεχωριστά.

6.2.2.2 TICK THE BOX MENTALITY

«*With every box filled there can be a void beneath*» (Chris Wally, 2010), που σημαίνει ότι, ακόμα κι αν δεν είναι άμεσα αντιληπτό, η παθητική συμπλήρωση μιας φόρμας δημιουργεί ένα κενό στις διαδικασίες, παράλλειψη σημαντικών βημάτων για μία εργασία και απαραίτητων ελέγχων που μπορεί να καταλήξουν κρίσιμοι.

Οι άνθρωποι πολλές φορές προσπαθούν να κάνουν αυτό που τους λέει η εταιρία για την οποία εργάζονται, συμπληρώνοντας ανούσια όλες τις απαιτούμενες φόρμες για να παρουσιάσουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα, χωρίς να αντιλαμβάνονται ποιό είναι το νόημα όλων αυτών.

Η υπερφόρτωση μπορεί να οδηγήσει σε παράλειψη διαδικασιών ή δημιουργία του *tick box mentality*, με αποτέλεσμα τα συμπληρωμένα έγγραφα να μην είναι

αντιπροσωπευτικά ως προς τις ενέργειες του πληρώματος για την προετοιμασία και πραγματοποίηση μιας εργασίας. Αυτή η νοοτροπία ενδέχεται να οδηγήσει σε:

- Παράλλειψη κρίσιμων διεργασιών και ως εκ τούτου σε ατυχηματικό περιστατικό
- Συμπλήρωση φορμών και ειδικών αδειών εργασίας (π.χ. άδεια εισόδου σε κλειστό χώρο, άδεια εργασίας σε μεγάλο ύψος κ.τ.λ.) σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς, όπως ο *ISGOTT*, σαν γραφειοκρατική υποχρέωση, όχι ως μέτρο ασφαλείας
- Μύηση σε αυτή τη νοοτροπία ως γενικό τρόπο σκέψης και πράξης, μη εξασκώντας και τελικά μειώνοντας την κριτική σκέψη των ανθρώπων
- Λανθασμένος παραδειγματισμός από τους ανώτερους αξιωματικούς στους κατώτερους αξιωματικούς και το πλήρωμα, δημιουργώντας αντίστοιχη κουλτούρα στο σύνολο.

Για να αποφευχθούν τα παραπάνω:

1. Οι ναυτικοί πρέπει να είναι μέρος της νοοτροπίας που προσπαθεί να μεταφέρει το γραφείο. Αν κάποιοι από τους ναυτικούς είχαν τη δυνατότητα να εργαστούν στα γραφεία της διαχειρίστριας εταιρίας για μικρό χρονικό διάστημα, για παράδειγμα ενός μήνα, σαν μέρος της εκπαίδευσης πριν επιβιβαστούν, θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως μέσον για την επικοινωνία του οράματος της εταιρίας.
2. Θα πρέπει η νοοτροπία του *box ticking* να εξαλειφθεί. Ίσως αν ήταν αρκετό και κάλυπτε τους κανονισμούς τα κουτάκια για τους ελέγχους να μη χρειάζεται να τσεκαριστούν, αλλά να γίνεται μια αναφορά για την ολοκλήρωση των ελέγχων στα επίσημα ημερολόγια του καραβιού για την εκάστοτε εργασία. Πρέπει να γίνει σαφές στους ναυτικούς ότι οι λίστες ελέγχου είναι οδηγίοι, υπενθυμίσεις, κι έτσι πρέπει να χρησιμοποιούνται, όχι σαν γραφειοκρατική εργασία.

6.2.2.3 ΈΛΛΕΙΨΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ ΝΕΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ

Σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο και τις αντίστοιχα αποτελέσματα αποκομίζονται τα εξής:

- ✚ Ερώτηση 1: *Υπάρχουν πολλές φόρμες που πρέπει να συμπληρωθούν, οι οποίες παρέχουν παρόμοιες πληροφορίες για την ίδια εργασία.*
 - ✓ Οι υπεύθυνοι για την έκδοση των διαδικασιών δεν γνωρίζουν για τις φόρμες που άλλοι έχουν εκδόσει, κυρίως λόγω έλλειψης χρόνου
- ✚ Οι ερωτηθέντες σπαταλούν χρόνο για να συμπληρώσουν τις φόρμες αυτές, χωρίς να τους απομένει χρόνος να τις μελετήσουν
- ✚ Ερώτηση 7: *Απαιτείται από το πλοίο να λειτουργεί σύμφωνα με διάφορους κανονισμούς από διαφορετικές πηγές, οι οποίες μερικές φορές μπορεί να είναι συγκρουόμενες.*
 - ✓ Κάθε καινούρια απαίτηση που βγαίνει από κάθε πηγή / οργανισμό καταλήγει να προσθέτει έναν αριθμό καινούριων διαδικασιών που πρέπει να εφαρμόσουν τα πληρώματα
- ✚ Ερώτηση 12: *Οι διαδικασίες απαιτούν έναν υπερβολικό φόρτο εργασίας και γραφικής δουλειάς πριν την πραγματοποίηση μιας εργασίας.*
 - ✓ Ο υπεύθυνος για την έκδοση των διαδικασιών δεν αντιλαμβάνεται ότι μέρος αυτών υπάρχει ήδη στο σύστημα, είτε λόγω έλλειψης χρόνου προετοιμασίας, είτε λόγω όγκου διαδικασιών, με αποτέλεσμα να τις επανεισάγει.
 - ✓ Λίγος χρόνος απμένει στους ανθρώπους που εφαρμόζουν τις διαδικασίες
- ✚ Ερώτηση 16: *Η ίδια πληροφορία κατατίθεται ξεχωριστά σε κάθε τμήμα*
 - ✓ Τα πληρώματα σπαταλούν χρόνο συμπληρώνοντας φόρμες με τα ίδια δεδομένα σε διαφορετικούς παραλήπτες, με αποτέλεσμα να τους μένει λίγος χρόνος να εξετάσουν εις βάθος τις νέες διαδικασίες.

Η υπερφόρτωση εργασιών οδηγεί σε περιορισμένο διαθέσιμο χρόνο για εκπαίδευση των πληρωμάτων και απορρόφηση των νεοεισηγμένων διαδικασιών. Όταν αυτές δεν γίνονται αντιληπτές, το ρίσκο του λάθους αυξάνεται.

Τέτοιο παράδειγμα είναι το πλύσιμο των δεξαμενών κατά την προετοιμασία φόρτωσης όπου απαιτείται ανάλυση των κινδύνων κάθε βήματος για την εργασία (*job hazard analysis*), αξιολόγηση τους και λήψη των επιπρόσθετων μέτρων (*risk assessment*). Ένα σύνηθες λάθος είναι να συμπληρώνονται μηχανικά οι ίδιες φόρμες για κάθε μία δεξαμενή ξεχωριστά, ακόμα κι όταν γίνονται την ίδια στιγμή, με το ίδιο προσωπικό και τον ίδιο εξοπλισμό, άρα οι κίνδυνοι είναι ακριβώς οι ίδιοι, όπως και τα προστατευτικά μέτρα. Δεν υπάρχει δηλαδή πραγματική αντίληψη γιατί οι φόρμες συμπληρώνονται, πού αποσκοπούν.

Προτάσεις για την προσπέραση αυτού του προβλήματος είναι:

1. Ανασκόπηση των διαδικασιών και εξάλειψη των επαναλαμβανόμενων ώστε να απελευθερωθεί χρόνος για τα πληρώματα να διαβάσουν και να καταλάβουν τις νέες διαδικασίες
2. Μείωση του φόρτου εργασίας ώστε να υπάρχει ελεύθερος χρόνος μελέτης των νέων εγχειριδίων
3. Επιβεβαίωση ότι οι νέες διαδικασίες είναι απλές και ξεκάθαρες ώστε να μειωθεί ο αυξανόμενος φόρτος εργασίας λόγω των αλλαγών.

6.2.2.4 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΙ ΠΟΡΟΙ

Πάνω από το 90% των ερωτηθέντων απάντησε θετικά στην δήλωση «Υπάρχουν πολλές φόρμες που πρέπει να συμπληρωθούν, οι οποίες παρέχουν παρόμοιες πληροφορίες για την ίδια εργασία». Τα ίδια ποσοστά συμφωνίας απέσπασε η δήλωση «Όλες οι ενέργειες που απαιτούνται βάσει των διαδικασιών της εταιρίας πριν την πραγματοποίηση μιας εργασίας είναι απαραίτητες μόνο για να επιβεβαιωθεί η συμμόρφωση με τους κανονισμούς». Επίσης μεγάλα σε μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων αισθάνεται ότι «Υπάρχουν πολλές φόρμες που πρέπει να συμπληρωθούν, οι οποίες παρέχουν παρόμοιες πληροφορίες για την ίδια εργασία» (94% στα δεξαμενόπλοια και 79% στα φορτηγά πλοία).

Δυσαναλογία μεταξύ των ανεπαρκών πόρων είτε στο καράβι είτε στο γραφείο συγκριτικά με τον φόρτο εργασίας, οδηγεί σε υπερφόρτωση και από την έρευνα προκύπτει ότι με την υπάρχουσα κατάσταση αυτό καταλήγει να είναι κρίσιμο. Δεδομένου ότι πολλές ερωτήσεις απαντήθηκαν αρκετά θετικά, για παράδειγμα περίπου το 90% των ερωτηθέντων στα δεξαμενόπλοια και το 75% στα φορτηγά απάντησε ότι το καράβι είναι καλύτερο εργασιακό μέρος απ' ό,τι ήταν δέκα χρόνια πριν, θα μπορούσε να συμπεραθεί ότι ή προκείμενη ανεπάρκεια πόρων οφείλεται στην πολλαπλή προσπάθεια που καταβάλλεται και στο επιπρόσθετο βάρος που προκαλεί η γραφειοκρατία, μέσα από τα μάτια των τελικών χρηστών.

Η γνώμη των ναυτικών θα βοηθούσε, με τη βοήθεια φυσικά και τη στήριξη των προϊσταμένων τους, ώστε να καθοριστούν μέθοδοι εξάλειψης της επαναλαμβανόμενης έκθεσης πληροφοριών και μείωσης της γραφειοκρατίας εκείνης, η οποία δεν προσθέτει πραγματική αξία στην ασφάλεια και αποτελεσματικότητα του πλοίου και της λειτουργίας του. Ενδιαφέροντα θα ήταν τα αποτελέσματα αν για ένα μικρό χρονικό διάστημα σταματούσε το καράβι κάθε είδους έγγραφης τεκμηρίωσης.

6.2.2.5 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Στην πραγματικότητα αυτό το θέμα δεν προκύπτει άμεσα από τις απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο. Παρ' όλ' αυτά υπάρχει ένδειξη, όπως φαίνεται παραπάνω στο κεφάλαιο 5.2.2.4, ότι η ίδια η γραφειοκρατία και η έλλειψη πόρων μπορεί να επηρεάσει δυσμενώς τον σωστό σχεδιασμό και να οδηγηθούμε σε υπερβολικό φόρτο εργασίας.

Για παράδειγμα ο αριθμός των απαιτούμενων φορμών που πρέπει να συμπληρωθούν, οι οποίες παρέχουν παρόμοια πληροφορία για την ίδια εργασία, το γεγονός ότι υπάρχει η αντίληψη πως πολλές διαδικασίες υπάρχουν μόνο για τη συμμόρφωση στους κανόνες και οι αυτές απαιτούν εξαιρετικά μεγάλο ποσοστό γραφικής δουλειάς πριν ξεκινήσει η ίδια η εργασία. Αν όλα αυτά είναι αλήθεια, τότε η πίεσεις που ασκούνται στο προσωπικό του καραβιού είναι πολύ μεγάλες, βρίσκοντας πολλούς να προσπαθούν να προετοιμάσουν την επόμενη εργασία, προτού ακόμα τελειώσει η πρώτη, μικραίνοντας τις πιθανότητες αποτελεσματικού σχεδιασμού.

Παραδείγματα υπερφόρτωσης λόγω σχεδιασμού είναι:

- i. Εντατική διακίνηση αγαθών αφήνοντας λίγο χρόνο για την προγραμματισμένη συντήρηση του σκάφους ή την θεσπισμένη εκπαίδευση του πληρώματος
- ii. Διοικητικές εργασίες οι οποίες παραγκωνίζουν τη σωστή οργάνωση και έγκαιρη παραγγελία ανταλλακτικών, αν δεν τεθούν σωστές προτεραιότητες, με αποτέλεσμα ελλειψίες επισκευές ή καθυστέρηση στο δεξαμενισμό
- iii. Φόρτος εργασίας για τους ανώτερους αξιωματικούς, μειώνοντας το διαθέσιμο χρόνο που διαθέτουν για αποτελεσματική και αποδοτική εργασία του κατώτερου πληρώματος.

Όταν οι πόροι είναι περιορισμένοι, ο σχεδιασμός είναι εξαιρετικής σημασίας. Αυτό περιλαμβάνει:

- ❖ Χρονοδιαγράμματα για αποκρίσεις σε αιτήσεις πληροφοριών ρουτίνας ή μη
- ❖ Σχεδιασμός του φόρτου εργασίας του караβιού
- ❖ Καλός σχεδιασμός για περιόδους υψηλού φόρτου εργασίας, π.χ. στα λιμάνια, σε επιθεωρήσεις, δεξαμενισμούς κ.τ.λ.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - 7

Σημαντικά συμπεράσματα βγαίνουν από τα αποτελέσματα όπως φαίνονται από τα γραφήματα αλλά και τις ελεύθερες ερωτήσεις, ένα εκ των οποίων η επανάληψη (*duplication*). Παρατηρείται ότι υπάρχει επανάληψη διαδικασιών, ενώ η ίδια πληροφορία ζητείται από διαφορετικούς ανθρώπους της εταιρίας. Επίσης υπάρχει επανάληψη πληροφοριών στις φόρμες που πρέπει να συμπληρώσει το καράβι, σαν απαίτηση διαφορετικών κανονισμών.

Δεύτερο συμπέρασμα αφορά στις διαδικασίες. Πολλές φορές τα πληρώματα καλούνται να συμμορφωθούν με κανονισμούς που ίσως να μην αντιλαμβάνονται εξ' ολοκλήρου, δεδομένου ότι οι πολλοί δεν έχουν ακαδημαϊκή μόρφωση. Επιπλέον τα τελευταία χρόνια οι κανονισμοί πληθαίνουν και οι υπάρχοντες εμπλουτίζονται ή αναθεωρούνται με μεγάλη συχνότητα, δυσχεραίνοντας την ικανότητα των ναυτικών να αφομοιώσουν αυτό τον όγκο πληροφοριών. Έτσι καταλήγουμε στον κίνδυνο του *'tick the box mentality'*, δηλαδή την τάση των ανθρώπων να συμπληρώνουν μηχανικά τις απαιτούμενες φόρμες, ώστε σε ενδεχόμενο έλεγχο να φαίνεται ότι τα απαραίτητα βήματα έχουν ολοκληρωθεί για την κάθε εργασία, χωρίς οι ερωτήσεις να έχουν μελετηθεί και απαντηθεί με ακρίβεια. Φυσικά το κόστος αυτής της νοοτροπίας είναι ανυπολόγιστο, αν σκεφτούμε ότι μπορεί να οδηγήσει από την απόρριψη μιας πετρελαϊκής και άρνηση να απασχολήσει το συγκεκριμένο καράβι, αν η μη ορθή τήρηση των records ανακαλυφθεί, μέχρι *detention* από PSC, που το κόστος υπολογίζεται στο ναύλο κάθε μέρας, και ατυχηματικό περιστατικό, αν οι κίνδυνοι δεν έχουν ληφθεί υπ' όψιν και τα απαραίτητα μέτρα δεν έχουν ληφθεί.

Φυσικά ένα μεγάλο κομμάτι, όπως αυτό των υπολογισμών για τα stresses, τα πλάνα όπως περιγράφηκαν στο Κεφάλαιο 3 είναι άκρως απαραίτητα να γίνουν. Παρ' όλ' αυτά οι περισσότεροι έλεγχοι πραγματοποιούνταν εμπειρικά, ακόμα και πριν την εφαρμογή των κανονισμών. Είναι αντιληπτό ότι η καταγραφή όλων των στοιχείων είναι η μοναδική απόδειξη ότι το πλοίο ταξιδεύει και λειτουργεί σύμφωνα με τους κανονισμούς και το σωστό record keeping προστατεύει το καράβι, σε περίπτωση ατυχηματικών περιστατικών. Δυστυχώς όμως έχει επιφορτίσει τα πληρώματα με τόση εργασία, ώστε να δημιουργεί αμφιβολίες και να προάγει το *tick the box mentality*.

Υπάρχουν τρεις περιοχές που θα πρέπει να αναλογιστούμε:

1. Στόχοι και προτεραιότητες
2. Πολυπλοκότητα
3. Συνεχής βελτίωση

7.1 ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ

Τα συστήματα διαχείρισης δημιουργήθηκαν και θα έπρεπε να είναι το μέσον για το τελικό αποτέλεσμα και όχι το αποτέλεσμα. Η βελτίωση που επέφερε ο *ISM code* στα θέματα ασφαλείας στην αγορά των δεξαμενοπλοίων είναι αδιαμφισβήτητο γεγονός, ενώ τα τελευταία ατυχηματικά περιστατικά δείχνουν ότι αυτή η καμπύλη έχει σταθεροποιηθεί. Ένας λόγος θα μπορούσε να είναι ότι στα πρώτα χρόνια εφαρμογής του η αγορά εστίαζε στην βελτίωση της ασφάλειας, αξιοπιστίας και αποτελεσματικότητας του *operation*. Με το πέρασμα όμως των χρόνων το ίδιο το σύστημα έγινε το σημείο εστίασης κι αυτό ενδυναμώνεται με την ανταμοιβή και την επίπληξη. Οι στόχοι σχετικά με το σύστημα και τις διαδικασίες, δηλαδή η γραφειοκρατία, εύκολα ελκύουν ανταμοιβή ή επίπληξη. Πώς ανταμοίβεται κάποιος που δεν ναυαγεί ένα καράβι, όταν αυτή η πράξη είναι στην καθημερινότητα και τελικά περνά απαρατήρητη. Πώς ένας ναυτικός ανταμοίβεται για την καλύτερη λειτουργία του караβιού από κάποιον άλλον και πόσο εύκολο είναι να προσδιοριστεί; Αντίθετα, δύο ναυτικοί μπορούν εύκολα να συγκριθούν στην ικανότητα συμπλήρωσης φορμών γιατί είναι μετρήσιμο. Έτσι οι προτεραιότητες καταλήγουν να είναι:

1. Γραφειοκρατική δουλειά
2. Συντήρηση
3. *Operation*

7.2 ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ

Με τη στενή έννοια του όρου πολύπλοκα είναι τα συστήματα εκείνα τα οποία δύσκολα κανείς μπορεί να κατανοήσει. Έτσι μεταβολές σε τέτοια συστήματα μπορούν να έχουν αιφνιδιαστικές επιδράσεις. Αν σκεφτούμε την παραπάνω σειρά προτεραιότητας σαν αντίστροφη πυραμίδα με την κορυφή – το *operation* – ως βάση, η πρόσθεση επιπλέον γραφειοκρατίας μπορεί να προκαλέσει αστάθεια. Όσο πιο πολύπλοκο είναι ένα σύστημα τόσο γίνεται πραγματικότητα για τους ανθρώπους κι αντί να προσπαθήσουν να το αντιληφθούν, προσπαθούν να το αποστηθίσουν, όπως σε ένα διαγωνισμό σχολείου. Το πρόβλημα όμως είναι ότι όταν ζητηθεί η λάθος ερώτηση, δεν μπορεί να βρεθεί η απάντηση με αυτόν τον τρόπο διαβάσματος.

Οι διαδικασίες δεν είναι γνώση. Αντίθετα χρειάζεται γνώση και ικανότητες για να διαχειριστούμε το αναπάντεχο, που συχνά βρισκόμαστε αντιμέτωποι στην ναυτιλία.

7.3 ΣΥΝΕΧΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗ

Συνεχής βελτίωση τίνο; Του ασφαλούς, αξιόπιστου και αποτελεσματικού *operation* ή του συστήματος; Στα πρώτα χρόνια εφαρμογής του *ISM code* σίγουρα ήταν του πρώτου, με το πέρασμα των χρόνων όμως, καθώς οι εταιρίες προσπαθούν να βελτιωθούν μέσα από τις επιθεωρήσεις ποιότητας, τα *TMSA audits*¹² κτλ., τείνουν να χάνουν το στόχο. Παλιότερα όπου οι διαδικασίες ήταν πολύ λιγότερες, οι αλλαγές που γίνονταν είχαν πολύ μεγάλα αποτελέσματα με μικρή προσπάθεια. Σήμερα βρισκόμαστε στην αντίθετη όχθη.

Η συνεχής προσθήκη διαδικασιών δεν είναι ένα έγκλημα χωρίς θύματα. Εάν σε ένα σύστημα το οποίο έχει πλεονάζουσα παραγωγική ικανότητα από πλευράς

¹² *Tanker Management & Self Assessment*, ένα εργαλείο που έχει δημιουργήσει ο *OCIMF* για να βοηθήσει τους διαχειριστές δεξαμενοπολοίων να μετρήσουν το επίπεδό τους και να βελτιωθούν. Ο κύριος στόχος είναι ο διαχειριστής να αυτοαξιολογηθεί. Τα αποτελέσματα αυτής της αξιολόγησης αναρτώνται στο site του *OCIMF* κι είναι διαθέσιμα σε όλα τα μέλη του *forum*. Έτσι όταν μια πετρελαϊκή εταιρία έχει ενδιαφέρον ή ενδιασμούς για συνεργασία με έναν *operator*, τον επιθεωρεί, στο γραφείο αυτή τη φορά, για εξακριβώσει κι η ίδια ότι έχει κάνει ακριβές *self assessment*. Το *TMSA* έχει 4 επίπεδα, ενώ οι *MOC* για να συνεργαστούν με έναν *operator*, να ναυλώσουν δηλαδή τα καράβια του, δεν απαιτούν να φτάσει στο επίπεδο 4, αρκεί να καλύπτει το επίπεδο 1.

γραφειοκρατίας προστεθεί κάτι επιπλέον, κάτι άλλο θα παραγκωνιστεί. Ως εκ τούτου, η βελτίωση θα προκαλέσει πτώση στην απόδοση των ναυτικών, οι οποίοι θα προσπαθούν να διακρίνουν τι είναι πιο σημαντικό.

Καθώς τα συστήματα αναγκαστικά γίνονται όλο και πιο πολύπλοκα, ίσως είναι η ώρα να αναρωτηθούμε «τί έχουμε ξεχάσει;». Ευθύνες κι απαιτήσεις συνεχώς προστίθενται, ώστε τα συστήματα γίνονται τόσο πολύπλοκα και μακροσκελή όπου τελικά υπάρχουν αντικρουόμενες απόψεις για το τί πραγματικά απαιτείται. Άρα τί είναι αυτό που μας ξεφεύγει; Κάτι θα ξεφύγει αναπόφευκτα, και το ερώτημα τελικά είναι μήπως κάτι απαραίτητο είναι αυτό που θα μείνει αδιεκπεραίωτο.

7.4 ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Όπως φαίνεται στο Σχήμα 1 (**Παράρτημα ΣΤ.1**), σήμερα τα ατυχηματικά περιστατικά που καταλήγουν σε μεγάλες κηλίδες πετρελαίου έχουν περιοριστεί σε σημαντικό βαθμό τα τελευταία 44 χρόνια, όπως αυτά καταγράφονται. Ο μέσος αριθμός τέτοιων πετρελαιοκηλίδων τη δεκαετία 2000-2009 είναι 3,5, ένα έβδομο του μέσου αριθμού τη δεκαετία του '70. Βλέποντάς το από άλλη οπτική, όπως φαίνεται στην Εικόνα 1 (**Παράρτημα ΣΤ.2**), το 54% τέτοιων ατυχηματικών περιστατικών που καταγράφηκαν την ίδια δεκαετία, μειώθηκε στο 8% τη δεκαετία του 2000.

Μείωση έχει επίσης παρατηρηθεί στις μεσαίου μεγέθους κηλίδες (7-700 τόννων) όπως φαίνεται στο Σχήμα 2 (**Παράρτημα ΣΤ.3**), όπου ο μέσος αριθμός κηλίδων τη δεκαετία του '00 ήταν κοντά στο 15, ενώ του '90 ο αριθμός ήταν σχεδόν διπλάσιος (ITOPF, 2014).

Είναι λοιπόν ξεκάθαρο ότι με το πέρασμα των χρόνων η ποιότητα των θαλάσσιων υπηρεσιών έχει βελτιωθεί. Οι κανονισμοί τέθηκαν για να βοηθήσουν στη σωστή διαχείριση των οργάνων ναυσιπλοΐας, λειτουργίας και συντήρησης του πλοίου, καθώς και στις ορθότερες συνθήκες εργασίας για τους ναυτικούς, κι αυτό επιτεύχθηκε όπως φαίνεται από τις παραπάνω αναλύσεις. Παρ' όλ' αυτά τα ατυχηματικά περιστατικά ποτέ δεν θα εξαλειφθούν καθώς ο ανθρώπινος παράγοντας είναι δύσκολο να συνυπολογιστεί με κάθε λάθος να προβλέπεται, όπως επίσης και τα πλοία, όντας πλέοντα εργοστάσια,

έχουν ένα βαθμό ρίσκου στη λειτουργία τους, με κάποια από τα μηχανήματα να είναι ευαίσθητα και ευπρόσβλητα.

Σύμφωνα με τα στατιστικά του *ITOPF* (2014) τρεις μεγάλες πετρελαιοκηλίδες άνω των 700 τόννων έλαβαν χώρα το 2013, με ένα μόνο περιστατικό να προκαλεί τη μεγαλύτερη: υπολογίζεται ότι το M/T YONG WIN 3 όπου τον Οκτώβρη ανετράπει και βυθίστηκε, απελευθέρωσε 5.000 τόννους πετρελαίου ντίζελ. Τα δύο άλλα μετέφεραν καύσιμο πετρέλαιο και πίσσα, όπου ποσοστό τους κατέληξε στη θάλασσα. Αντίστοιχα ατυχήματα σημειώθηκαν για μικρότερες κηλίδες, αλλά και πολλά περισσότερα που δεν κατέληξαν σε ρύπανση της θάλασσας.

Τα παραπάνω περιστατικά συνέβησαν σε μία περίοδο συντηρητικού ελέγχου και τεχνολογικής υπεροχής, ενώ ήρθαν για να αποδείξουν την απροβλεψιμότητα των ατυχημάτων και να μας θυμίσουν ότι όσα μέτρα κι αν ληφθούν, όσες εγγραφές κι αν λάβουν χώρα, η ιστορία δείχνει ότι τα ατυχηματικά περιστατικά δεν αποκλείονται.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ICS, OCIMF and IAPH (2006), *ISGOTT 5th edition*, Witherby Seamanship International
- ICS (2007), *Bridge Procedures Guide*, Mariseac Publications
- IMO (2003), *ISPS code*
- IMO (2007), *Fire Safety Systems Code*
- IMO (2009), *SOLAS*
- IMO (2010), *Life Saving Appliances Code*
- IMO (2010), *ISM code*
- IMO (2011), *MARPOL*
- IMO (2011), *STCW*
- OCIMF (1992), *Mooring Equipment Guidelines*, Witherby Seamanship International
- OCIMF (2012), “SIRE Programme, VIQ 5” rev. 2
- Allianz Global Corporate & Specialty (2013), *An annual review of trends and developments in shipping losses and safety – January 2013*, Safety and Shipping Review 2013, Allianz
- BP Shipping (2006), “Measuring Safety”, *Safe Ships BP Shipping Bulletin*
- D.B. McCafferty & C.C. Baker (2006), *Trending the Causes of Marine Incidents*, ABS Technical Papers, American Bureau of Shipping
- Hultman Anders & Enstrom Joakim (2011), *Collisions and Groundings*, The Swedish Club
- IMO Circular (2001) MSC/Circ. 1014, *Guidance on Fatigue Mitigation and Management*
- Svanes A. Tor (2013), BIMCO Bulletin *Charting the journey towards seamless ENC management, Volume 108, #3*
- UKMTO (2011), *Best Management Practices for Protection against Somalia Based Piracy, version 4*, Witherby Publishing Group Ltd
- October/November 2012, “A lean ship is the ship of the future”, *Tanker Shipping & Trade*

- October/November 2012, “Superintendents are key to ship-shore interface”, *Tanker Shipping & Trade*
- Βαφειάδης Α., Καθηγητής Τμήματος Εμπορίας και Διαφήμισης, *Ανάλυση Δεδομένων*, <http://vavel.noc.teithe.gr/~thanvaf/ADlab2.ppt>
- Καδδίτης Ι. Βασίλειος (2008), *Ανάλυση Ερωτηματολογίου Μέσω Ανάλυσης Αντιστοιχιών και Μοντέλων Συνάφειας*, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, <http://digilib.lib.unipi.gr/dspace/bitstream/unipi/3007/1/Kadditis.pdf>
- BIMCO (2005), *Can Short Sea Beat Roads?, Questions of Shipping*, https://www.bimco.org/en/Education/Seascapes/Questions_of_shipping/2005_10_28_Can_short_sea_beat_roads.aspx
- EPA (2014), *Oil Pollution Act Overview*, <http://www.epa.gov/oem/content/lawsregs/opaover.htm>
- Guest Andrew (2012), *Easing the Seafarer’s Burden*, BIMCO https://www.bimco.org/en/News/2012/08/01_Feature_Week_31.aspx
- Guest Andrew (2013), *White List Déjà vu*, https://www.bimco.org/en/news/2013/06/12_feature_week_24.aspx
- ICS (2013), *Implementing an Effective Safety Culture*, IMO Symposium on the Future of Ship Safety, 2013 <http://www.ics-shipping.org/docs/default-source/resources/safety-security-and-operations/implementing-an-effective-safety-culture.pdf?sfvrsn=8>
- IMO (2003), *Second IMO GHG Study*, http://www.imo.org/blast/blastDataHelper.asp?data_id=27795&filename=GHG_StudyFINAL.pdf
- IMO (2012), *International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk (IBC Code)*, <http://www.imo.org/OurWork/Environment/PollutionPrevention/ChemicalPollution/Pages/IBCCode.aspx>
- ITOPF (2014) *Downward Trend in Spills is Maintained Despite Blip*, <http://www.itopf.com/information-services/data-and-statistics/statistics/>
- OCIMF (2010), *OCIMF Introduction*, <http://www.ocimf.com/Organisation/Introduction>
- OCIMF (2013), *TMSA*,

[http://maritimewiki.org/wiki/Tanker_Management_Self_Assessment_\(TMSA\)](http://maritimewiki.org/wiki/Tanker_Management_Self_Assessment_(TMSA))

- Smith Neville (2013), *Shipping's Money Men Get a Lesson in Seafaring*,
https://www.bimco.org/en/news/2013/02/13_feature_week_7.aspx
- Walley Chris (2010) *Book news and on the tick-box syndrome*,
<http://www.chriswalley.net/tag/tick-boxes/>
- www.docstoc.com
- <http://www.ilo.org/global/standards/maritime-labour-convention/lang--en/index.htm>
- *Inert Gas System*,
<http://thenauticalsite.com/Advanced%20Notes/Inert%20Gas%20System.html>
- <http://www.iso.org/iso/home.html>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α - ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 2

Α.1 ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Το RMS Titanic αναχωρώντας από το Southampton, 10 Απριλίου 1912, ταξίδι που μας κληροδότησε τη SOLAS.



Η ΟΡΑ 90 ήρθε να προλάβει κι άλλες εικόνες όπως η παρακάτω: εργάτες χρησιμοποιούν ζεστό νερό με υψηλή πίεση για να καθαρίσουν την ακτογραμμή μετά το ατύχημα του Exxon Valdez



Το Prestige, που συνέβαλε στην εφαρμογή του ISM, λίγο προτού βυθιστεί.



Η κοιλίδα του Sea Empress



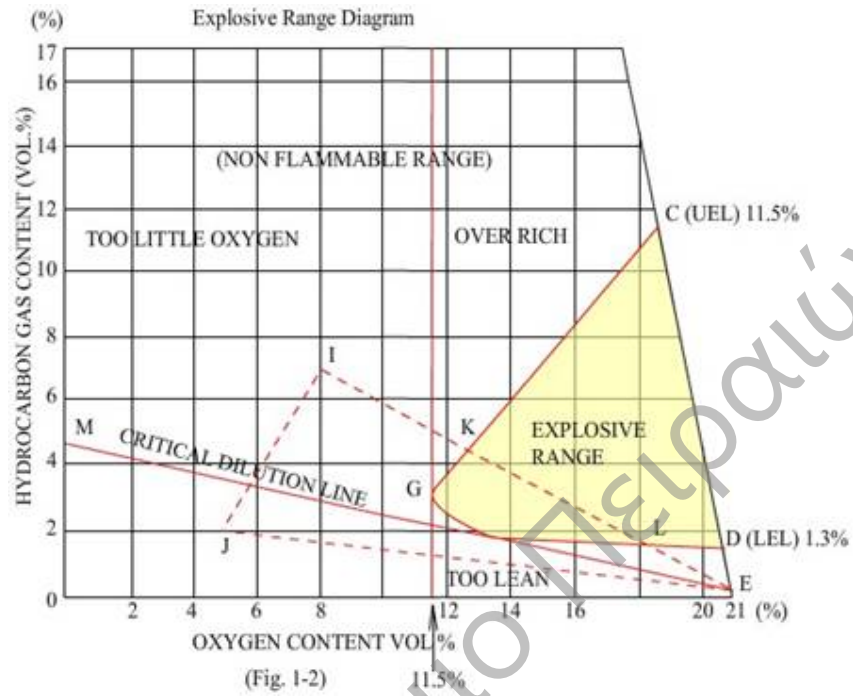
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β - ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 3

B.1 ΠΙΝΑΚΑΣ (1) BP TANK CLEANING GUIDE

BP Tank Cleaning Guide	
Previous Cargo	Cargo to be Loaded
Naphtha / Clean Condensates / LDF	Naphtha / Clean Condensates / LDF
Avgas	Avgas
MTBE	MTBE
Ethanol/Methanol	Ethanol/Methanol
Leaded Motor Spirit	Leaded Motor Spirit
Unleaded Motor Spirit	Unleaded Motor Spirit
Sulphur Free Motor Spirit	Sulphur Free Motor Spirit
Solvents	Solvents
Jet / Aviation Kerosenes	Jet / Aviation Kerosenes
Kerosenes (undyed)	Kerosenes (undyed)
Kerosenes (dyed)	Kerosenes (dyed)
Gas Oil (undyed)	Gas Oil (undyed)
Gas Oil (dyed)	Gas Oil (dyed)
Ultra Low Sulphur Diesel/Gas Oil	Ultra Low Sulphur Diesel/Gas Oil
Sulphur Free Diesel	Sulphur Free Diesel
Crude Oils / Dirty Condensates	Crude Oils / Dirty Condensates
Lube Oils	Lube Oils
Wax Distillate / Vacuum Gas Oil	Wax Distillate / Vacuum Gas Oil
Atmospheric Residue	Atmospheric Residue
Heavy / Medium Fuel Oil	Heavy / Medium Fuel Oil
Low Sulphur Fuel Oil (LSFO / LSWR)	Low Sulphur Fuel Oil (LSFO / LSWR)
Light Fuel Oil (LFO)	Light Fuel Oil (LFO)

THIS GUIDE COVERS WHITE OIL CARGOES IN COATED TANKS. AND BLACK OIL / CRUDE CARGOES IN EITHER COATED OR UNCOATED TANKS.	
<p>☐ No washing required- strip and drain well Refer Notes: 1 & 2</p> <p>🔵 Wash tanks with COLD sea water until tank is clean Refer Notes 1, 2 & 3</p> <p>🔴 Wash tanks with HOT sea water until tank is clean. Refer Notes 1, 2 & 3</p> <p>⬛ Product NOT to be loaded unless specific instructions have been issued by BP Head Office</p>	<p>🅑 Tanks to be purged to below 2% Hydrocarbon by volume Non IG Vessels should be 'Gas Free'</p> <p>🅓 Tanks to be mopped or educted DRY</p> <p>🅒 If ROB is less than 0.1%, and purging (if required) is effective, cargo may be loaded directly on top without washing</p> <p>★ Tanks that have been washed for the carriage of these products must have a final wash with fresh water. Tank and lines are then to be blown and drained free of water.</p> <p>🅒🅒 To ensure minimum grade to grade admixture, tanks to be stripped dry, pump column and deck lines to be blown and drained. Tanks to be visually inspected to ensure min ROB</p>
<p>Notes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tanks to be stripped dry such that any liquid ROB is confined to the pump well - or better. 2. Pump columns, deck lines, drops etc are to be blown clear and drained free of all product and water. 3. Deck lines, loading drops and cross over lines must be thoroughly washed and drained. 4. MTBE/Methanol/Ethanol (oxygenates) Are water miscible, introduction of water into designated tanks should be avoided. 	

B.2 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ (1) ΕΚΡΗΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



B.3 ΔΕΙΓΜΑ ΑΔΕΙΑΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟ ΧΩΡΟ

SHELL ENCLOSED SPACE ENTRY PERMIT			
Ship :			
Date :	Time :	Agreed ⁴⁾	
Pre Entry Checks: (to be checked, monitored and authorised by ship and shore personnel)		Yes	No
<input type="checkbox"/>	Has the space been segregated by blanking off or isolating all connecting pipelines?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Have valves on all pipelines serving the space been secured to prevent their accidental opening?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Has the space been cleaned?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Has the space been thoroughly ventilated? (Ship only)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Are pre-entry test(s) being carried out prior to entry? (note testing results on backside of this form) ^{2) 3) 4)}	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Is the space during inspection continuously monitored for oxygen content(21% v/v) and L.E.L.(<1%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Is adequate illumination provided? (e.g. handtorches of approved type on each person entering)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Is rescue and resuscitation equipment available for immediate use close at hand?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Has a responsible person been designated to stand by the entrance to the space?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Has the Officer of the Watch been advised of the planned entry? (Ship only)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Has a system of communication between the person at the entrance and those entering the space been agreed and tested? Agreed reporting interval: minutes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Are emergency and evacuation procedures established and understood?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Is there a system for recording who is in the space?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Is all equipment used of an approved type?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remarks:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><i>The ship declares that the atmosphere of the tank to be loaded has been tested and found suitable in all respects for tank inspection by shore representatives. During tank inspection all valves and ventsystems must be kept closed secured.</i></p>			
To be signed by	signature	Date	Time
Master or responsible officer:			
Shore: Authorised teamleader:			
Responsible person supervising entry:			
THIS PERMIT IS RENDERED INVALID SHOULD ANY OF THE CONDITIONS NOTED IN THE CHECK LIST ABOVE CHANGE			

Notes:

- 1) The Entry Permit is valid directly after the confirmation by gasting that the space to be entered is safe for entry. However, it is valid for 1 entry only.
- 2) In order to obtain a representative cross-section of the compartment's atmosphere, samples should be taken from several depths and through as many openings as possible. Ventilation should be stopped for about 10 minutes before the pre-entry atmosphere tests are taken.
- 3) Tests for specific toxic contaminants, such as benzene and hydrogen sulphide, should be undertaken depending on the nature of the previous contents of the space.
- 4) If one "Yes / No item" is answered negatively, entry is not permitted

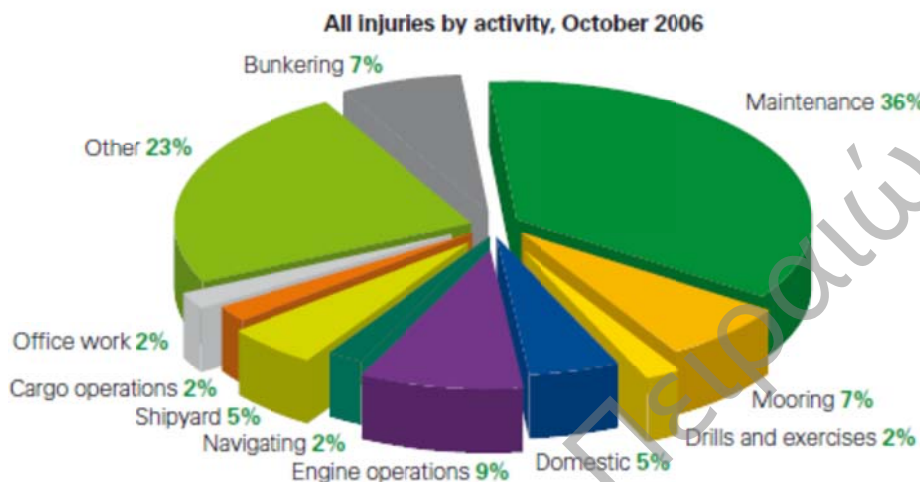
Formulier hoort bij "Werken in besloten ruimten", 05.00.1071	Rev. 0	Datum: 2002-09-01	Pagina 1 van 3	Doc.id.: 05.00.7088
---	--------	-------------------	----------------	---------------------

Β.4 ΠΙΝΑΚΑΣ (2) ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΧΡΟΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΚΗΣ ΔΟΥΛΕΙΑΣ (ΣΕ ΩΡΕΣ)

ΕΡΓΑΣΙΑ		PAPERWORK	
Min	Max	Min	Max
<i>Προετοιμασία</i>			
72	72	31	34
<i>Ελλιμενισμός</i>			
5	5	0.33	0.33
<i>Operation</i>			
37	38	3	7
<i>Επιπρόσθετα</i>			
		26	37
<i>Σύνολο</i>			
114	115	60.33	78.33

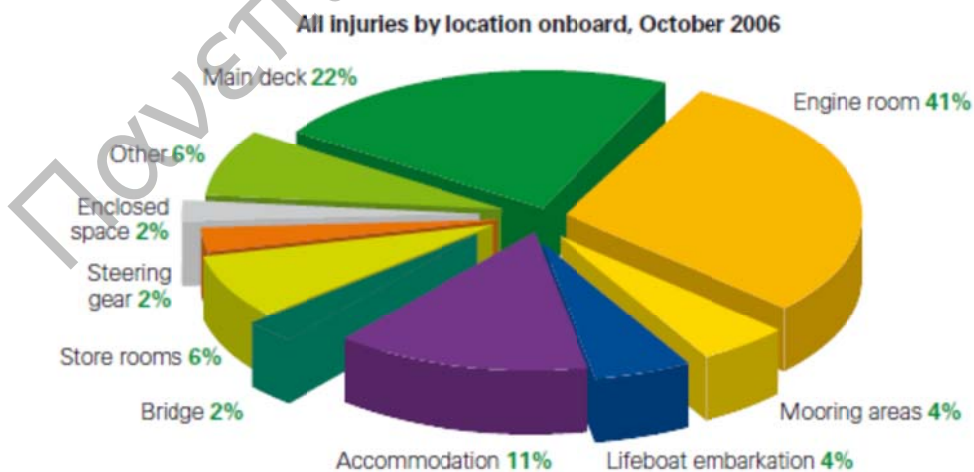
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ - ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 4

Γ.1 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ (1) ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΑΝΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ



Πηγή: BP Shipping, Safe Ships bulletin, November 2006

Γ.2 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ (2) ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΑΝΑ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ



Πηγή: BP Shipping, Safe Ships bulletin, November 2006

Γ.3 ΠΙΝΑΚΑΣ (1) ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΑΝΑ ΡΟΛΟ

Rank	Activity	Casualty	Cost \$	Applying the Insurance Deductibles \$	Reputation	
					Tankers	Bulkers
Master	Navigation	Collision	200,000	50,000	Significant Reputation Damage	Small Reputation Damage
		Grounding	1,000,000	100,000	Significant Reputation damage with consequential indirect losses	Small Reputation Damage
		Pollution	2,000,000	10,000	Major Reputation damage with consequential indirect losses	Average Reputation Damage
		Weather Damage	10,000	0	None	None
		Contact	50,000	50,000	Average Reputation Damage	Minor Reputation Damage
C/O	Loading/Discharging	Oil Spill on Deck	3,000	0	Small Reputation Damage	None
		Oil Spill - Pollution	2,000,000	10,000	Major Reputation damage with consequential indirect losses	Average Reputation Damage
		Contact (STS)	50,000	50,000	Average Reputation Damage	None
		Cargo Contamination	500,000	15,000	Average Reputation Damage	N/A

		Improper monitoring of operations (e.g. mooring follow up)	30,000	0	Minor Reputation damage	None
	Navigation	Collision	200,000	50,000	Significant Reputation Damage	Small Reputation Damage
		Grounding	1,000,000	100,000	Significant Reputation damage with consequential indirect losses	Small Reputation Damage
		Pollution	2,000,000	10,000	Major Reputation damage with consequential indirect losses	Average Reputation Damage
	Mooring	Contact	50,000	50,000	Average Reputation Damage	None
2/O	Navigation	Collision	200,000	50,000	Significant Reputation Damage	Small Reputation Damage
		Grounding	1,000,000	100,000	Significant Reputation damage with consequential indirect losses	Small Reputation Damage
		Pollution	2,000,000	10,000	Major Reputation damage with consequential indirect losses	Average Reputation Damage
		Weather Damage	10,000	0	None	None
	Mooring	Contact	50,000	50,000	Average Reputation Damage	Minor Reputation Damage

C/E	Bunkering	Pollution	200,000	10,000	Significant Reputation Damage	Small Reputation Damage
	Equipment Failure	Spill	200,000	10,000	Significant Reputation Damage	Small Reputation Damage
		Equipment Damage	5,000	0	None	None
2/E	Bunkering	Pollution	200,000	10,000	Significant Reputation Damage	Small Reputation Damage
	Equipment Failure	Spill	200,000	10,000	Significant Reputation Damage	Small Reputation Damage
		Equipment Damage	5,000	0	None	None

Assumptions

1	In the cases the costs calculated are based on experience and what is a usual condition in each of the cases described. Extreme cases are not considered as costs are in many cases difficult to calculate
----------	--

2	Minimal Reputation Damage	\$10,000
	Small Reputation Damage	\$50,000
	Average Reputation Damage	\$100,000
	Significant Reputation Damage	\$500,000
	Major Reputation Damage	1000000

<u>Insurance Deductible Table</u>		
3	Cargo Claim	\$15,000
	Crew Claim	\$10,000
	Contact / Collision	\$50,000
	Hull Machinery	100000
	Pollution	10000

Γ.4 ΠΙΝΑΚΑΣ (2) ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕ ΚΗΛΙΔΕΣ <7 ΤΟΝΝΩΝ ΑΝΑ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗ ΣΤΙΓΜΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΠΡΩΤΕΥΟΝ ΑΙΤΙΟ ΑΥΤΟΥ, 1974-2013

	Operations				
	Loading/ Discharging	Bunkering	Other Operations	Unknown	Total
	3158	565	1282	2842	7847
Causes					
Allision/Collision	2	2	14	167	185
Grounding	2	0	14	224	240
Hull Failure	324	10	47	195	576
Equipment Failure	1125	104	251	202	1682
Fire/Explosion	50	5	35	83	173
Other	841	290	517	164	1812
Unknown	814	154	404	1807	3179
Total	3158	565	1282	2842	7847

Πηγή: ΙΤΟΡΡ

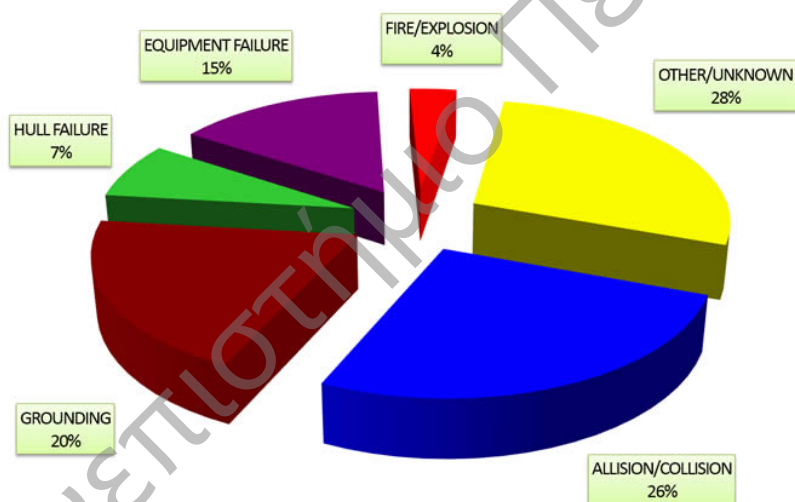
Γ.5 ΠΙΝΑΚΑΣ (3) ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕ ΚΗΛΙΔΕΣ <700 ΤΟΝΝΩΝ ΑΝΑ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗ ΣΤΙΓΜΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΠΡΩΤΕΥΟΝ ΑΙΤΙΟ ΑΥΤΟΥ, 1970-2013

	Operations			
	At anchor (Inland/ Restricted)	At anchor (Open Water)	Underway (Inland/Restricted)	Underway (Open Water)
	15	10	80	228
Causes				
Allision/Collision	6	5	33	66
Grounding	5	2	45	68
Hull Failure	2	1	0	49

Equipment Failure	0	0	0	6
Fire/Explosion	1	2	2	25
Other	1	0	0	13
Unknown	0	0	0	1
Total	15	10	80	228

Πηγή: ITOPF

Γ.6 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ (3) ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΕΣΑΝ ΚΗΛΙΔΕΣ 7-700 ΤΟΝΝΩΝ ΑΝΑ ΑΙΤΙΟ, 1970-2013



Πηγή: ITOPF

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ – ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 5

Δ.1 VESSEL WORKLOAD QUESTIONNAIRE

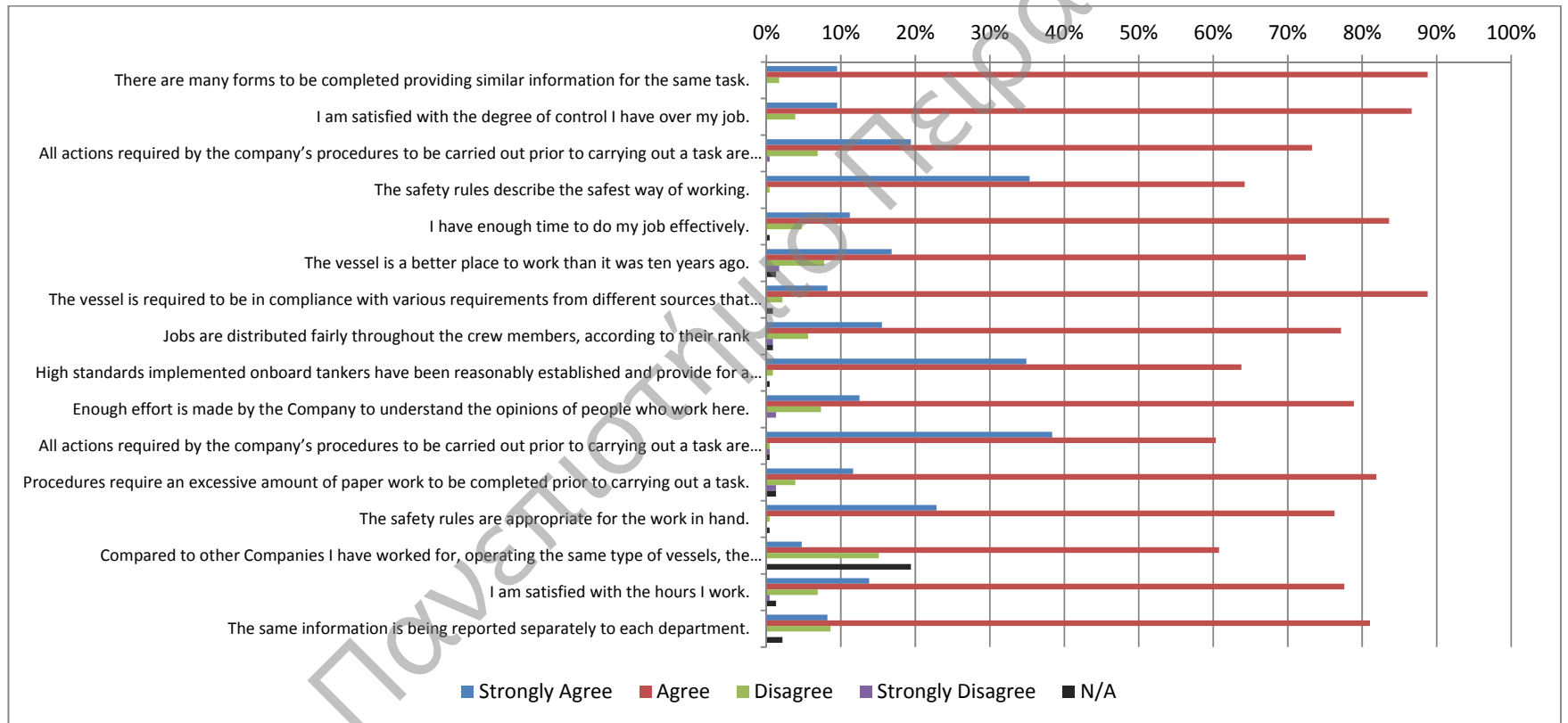
a/a	Question	Strongly Agree	Agree	Disagree	Strongly Disagree
1	There are many forms to be completed providing similar information for the same task.				
2	I am satisfied with the degree of control I have over my job.				
3	All actions required by the company's procedures to be carried out prior to carrying out a task are necessary solely to ensure compliance with regulations.				
4	The safety rules describe the safest way of working.				
5	I have enough time to do my job effectively.				
6	The vessel is a better place to work than it was ten years ago.				
7	The vessel is required to be in compliance with various requirements from different sources that may sometimes be conflicting.				
8	Jobs are distributed fairly throughout the crew members, according to their rank.				

9	High standards implemented onboard tankers have been reasonably established and provide for a better and safer workplace.				
10	Enough effort is made by the Company to understand the opinions of people who work here.				
11	All actions required by the company's procedures to be carried out prior to carrying out a task are necessary in order to ensure personnel's safety.				
12	Procedures require an excessive amount of paper work to be completed prior to carrying out a task.				
13	The safety rules are appropriate for the work in hand.				
14	Compared to other Companies I have worked for, operating the same type of vessels, the workload in this Company is similar.				
15	I am satisfied with the hours I work.				
16	The same information is being reported separately to each department.				
		Yes	No		
17	Do you think that your workload is excessive?				
18	Are you able to manage your workload effectively?				

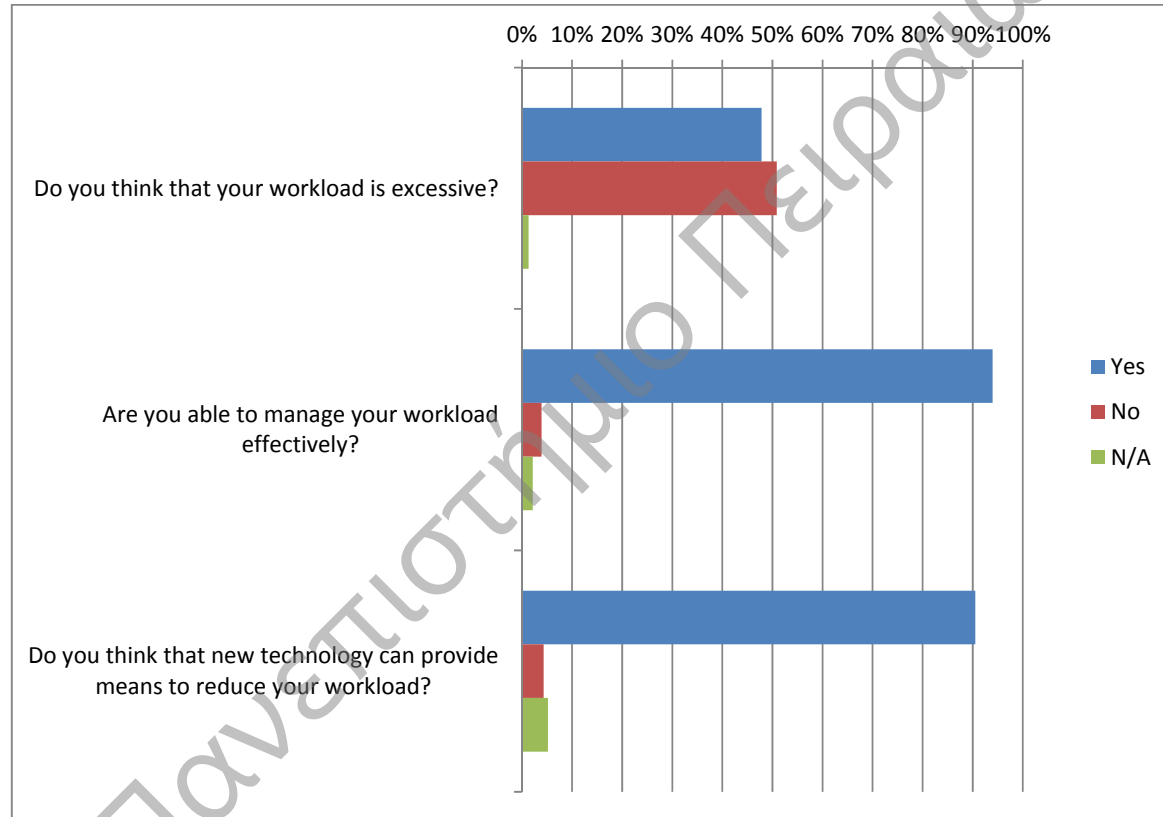
		Answer
19	If no, what do you think is the reason for this?	
20	What may be limiting my personal performance at work?	
21	What can be done to overcome the problem?	
22	Suggest ways with which your workload onboard may be improved.	
23	How can you manage your workload better?	
24	How can the company improve your workload?	
25	Suggest ways in which the company can manage the workload imposed on the vessel better.	
		Yes
		No
26	Do you think that new technology can provide means to reduce your workload?	
		Answer
27a	If yes, what means do you suggest.	
27b	If no, what other means do you suggest in order to reduce your workload?	
28	Additional comments	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε – ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 6

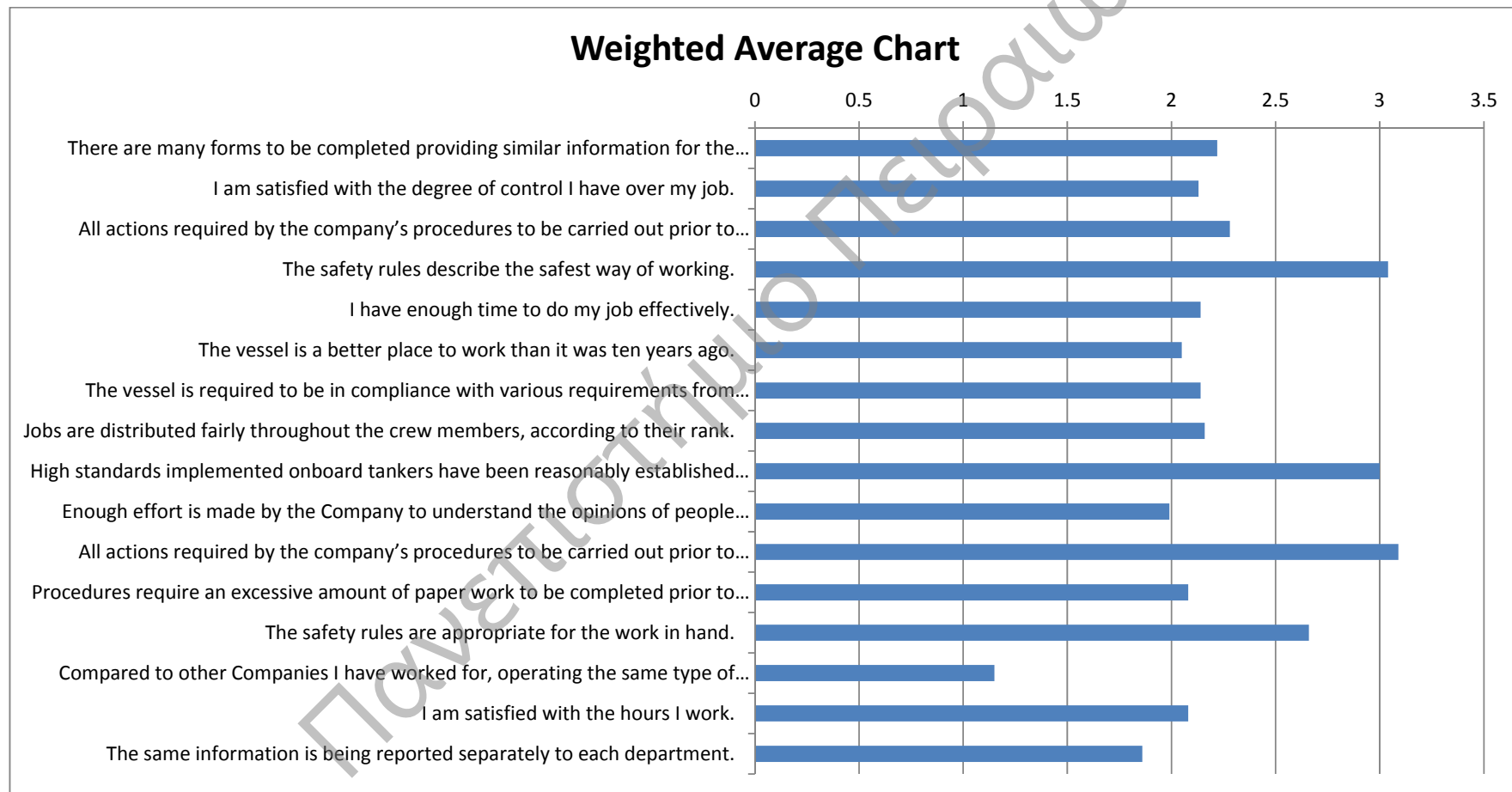
Ε.1 ΠΙΝΑΚΑΣ (1) ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΩΝ ΜΕΡΟΣ 1^ο



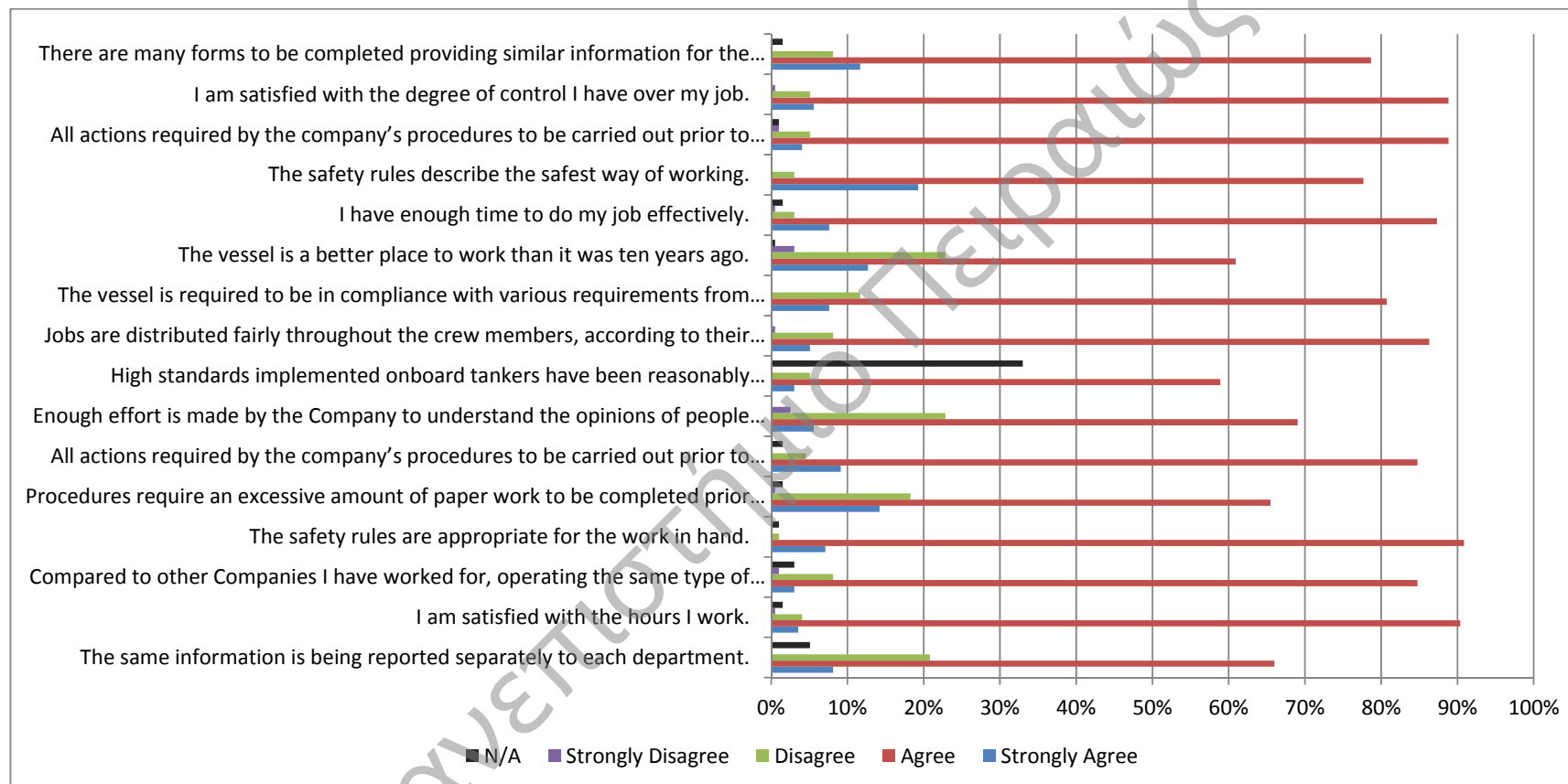
Ε.2 ΠΙΝΑΚΑΣ (2) ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΩΝ ΜΕΡΟΣ 2^ο



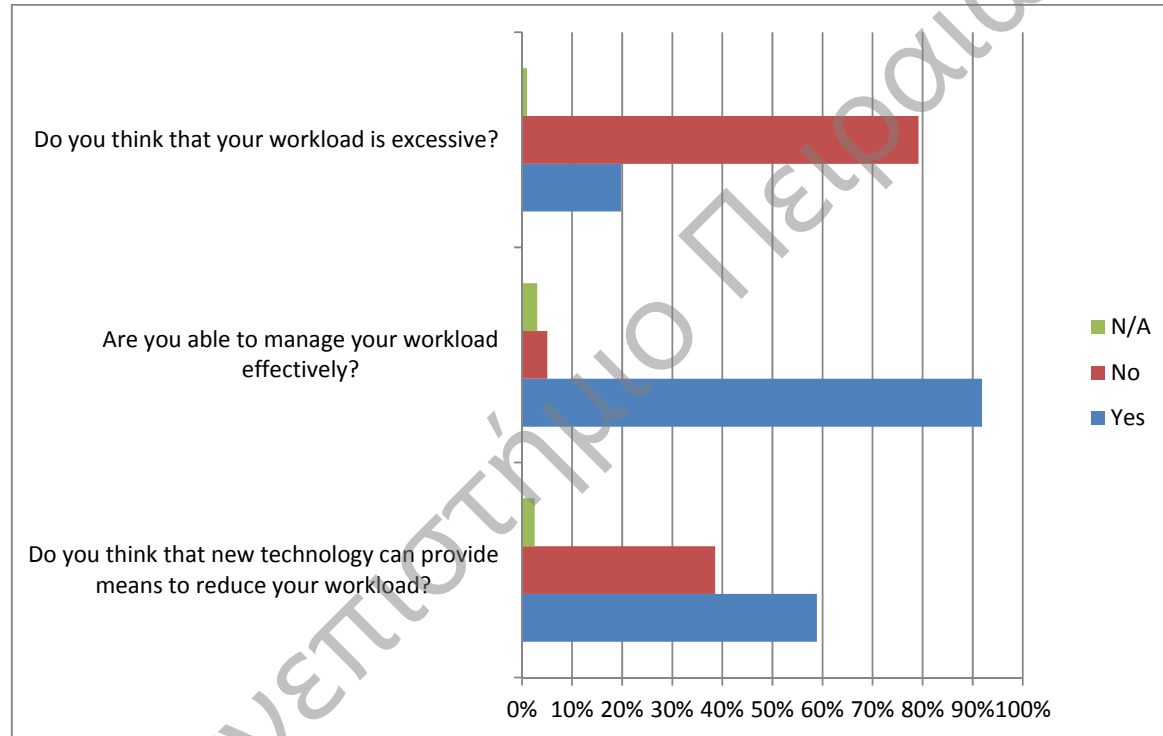
Ε.3 ΠΙΝΑΚΑΣ (3) ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΩΝ ΜΕ ΕΞΟΜΑΛΥΝΣΗ



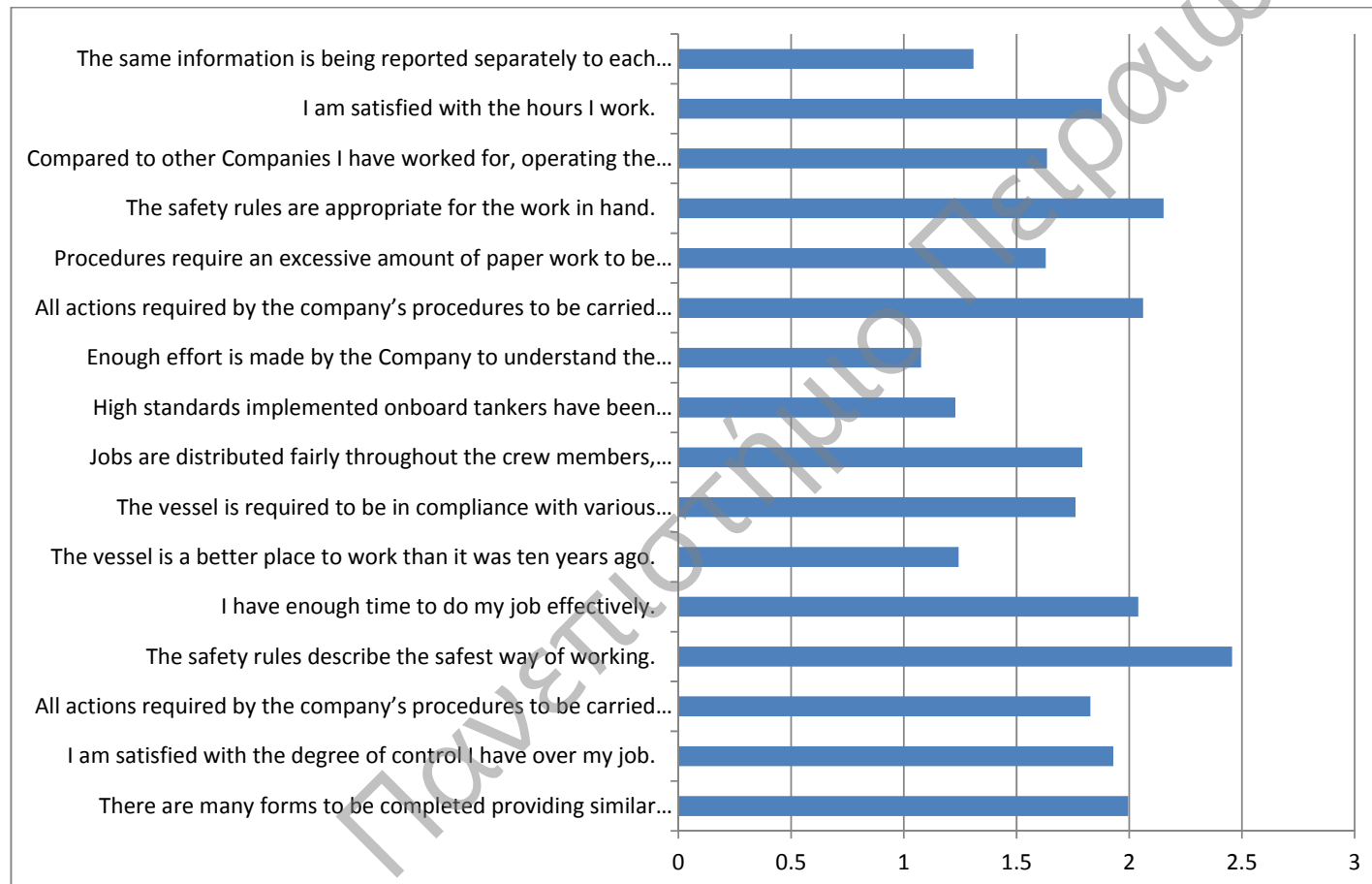
Ε.4 ΠΙΝΑΚΑΣ (4) ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ ΜΕΡΟΣ 1^ο



Ε.5 ΠΙΝΑΚΑΣ (5) ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ ΜΕΡΟΣ 2^ο

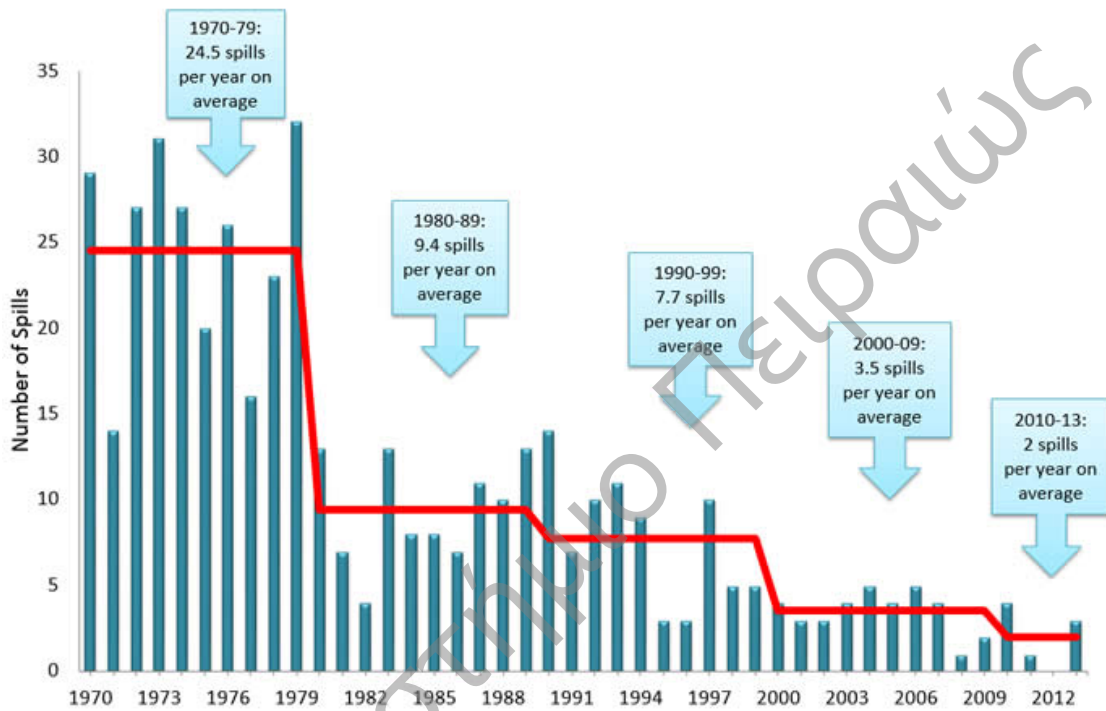


Ε.6 ΠΙΝΑΚΑΣ (6) ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΠΛΟΙΩΝ ΜΕ ΕΞΟΜΑΛΥΝΣΗ



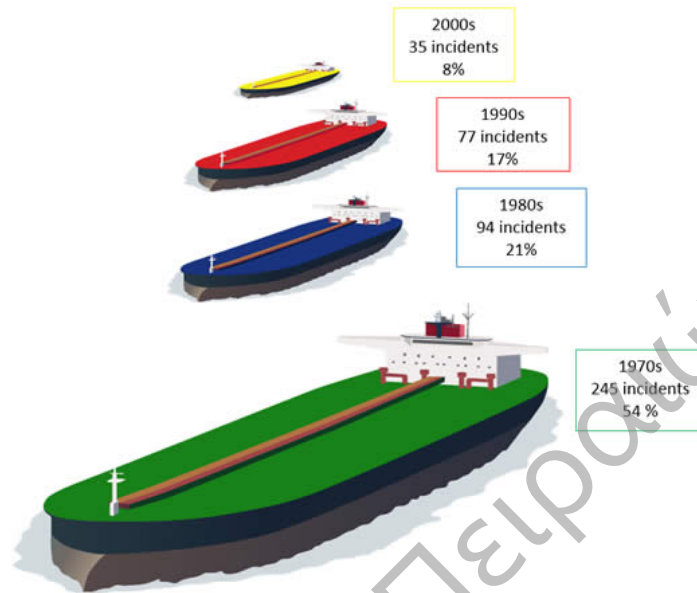
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ – ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 7

ΣΤ.1 ΣΧΗΜΑ (1) ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΚΗΛΙΔΩΝ (>700 ΤΟΝΝΩΝ) ΑΠΟ ΤΟ 1970 ΩΣ 2009



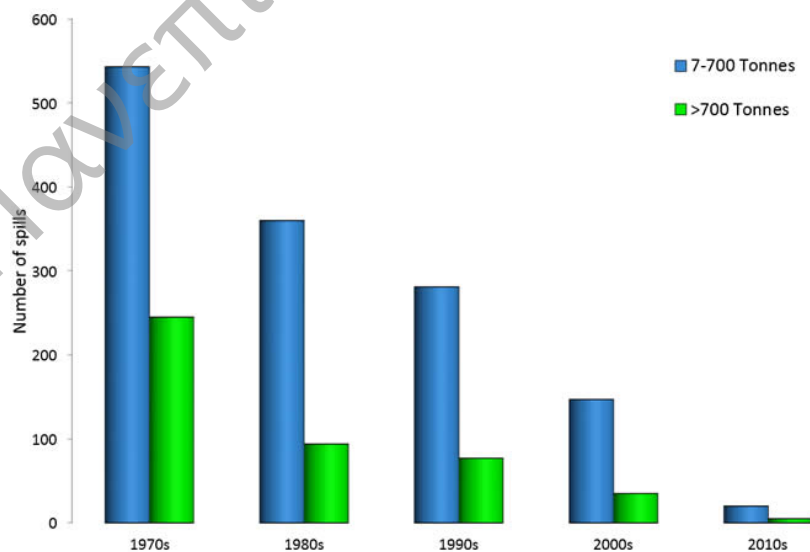
Πηγή: ΙΤΟΡΡ

ΣΤ.2 ΕΙΚΟΝΑ (1) ΜΕΓΑΛΕΣ ΚΗΛΙΔΕΣ (>700 ΤΟΝΝΩΝ) ΩΣ ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΥΤΩΝ ΠΟΥ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΚΑΝ ΑΠΟ ΤΟ 1970 ΩΣ 2009 ΑΝΑ ΔΕΚΑΕΤΙΑ



Πηγή: ΙΤΟΡΡ

ΣΤ.3 ΣΧΗΜΑ (2) ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΗΛΙΔΩΝ ΜΕΣΑΙΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ (7-700 ΤΟΝΝΩΝ) ΤΙΣ ΔΕΚΑΕΤΙΕΣ '70 ΩΣ '10



Πηγή: ΙΤΟΡΡ

Πανεπιστήμιο Πειραιώς