

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

**«Η ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ISM CODE ΣΤΙΣ  
ΣΩΣΙΒΙΕΣ ΛΕΜΒΟΥΣ ΚΑΙ Η ΣΧΕΣΗ ΤΟΥ ΜΕ ΤΑ  
ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ»**

Μαθιού Άννα

MN/06029

6<sup>ος</sup> κύκλος (2006-2008)

ΠΕΙΡΑΙΑΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2009.

## **Δήλωση Αυθεντικότητας**

Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη εργασία, η οποία εκπονήθηκε στα πλαίσια της ολοκλήρωσης του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών Στην Ναυτιλία του Πανεπιστημίου Πειραιώς, δεν έχει κατατεθεί, εγκριθεί ή δημοσιευθεί για οποιοδήποτε λόγο στην Ελλάδα ή το εξωτερικό. Η εργασία αυτή φέρει την ευθύνη του συγγραφέα ο οποίος και έχει συμπεριλάβει προσωπικές απόψεις επί του θέματος. Οι πηγές και η βιβλιογραφία στην οποία στηρίχτηκε η εργασία αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά σε συγγραφείς και εκδόσεις συμπεριλαμβανομένων ηλεκτρονικών διευθύνσεων από το διαδίκτυο και στοιχείων από προσωπικό αρχείο. Έχει ληφθεί υπόψη η «δίκαιη χρήση» του υλικού η οποία ορίζεται στη βάση των εξής παραγόντων: του σκοπού και χαρακτήρα της χρήσης (εμπορικός, μη-κερδοσκοπικός ή εκπαιδευτικός), της φύσης του υλικού που χρησιμοποιεί (τμήμα κειμένου, πίνακες, σχήματα ή εικόνες), του ποσοστού και της σημαντικότητας του τμήματος που χρησιμοποιεί σε σχέση με το σύνολο του κειμένου υπό την «προστασία δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας» (copyright) και των πιθανών συνεπειών της χρήσης αυτής στην αγορά ή στη γενικότερη αξία του υπό προστασία (copyright) κειμένου.

### **Ο συγγραφέας του κειμένου**

**Άννα Μαθιού**

**Τελείοφοιτη Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Ναυτιλία**

## Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

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:

- Αλέξανδρος Γουλιέλμος (Επιβλέπων)
- Κωνσταντίνος Γκιζιάκης
- Ερνέστος Τζαννάτος

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

## Ευχαριστίες και Αναγνωρίσεις

Η πραγματοποίηση αυτής της εργασίας και η τελική διαμόρφωση αυτής δε θα ήταν εφικτή χωρίς την ιδιαίτερη και πολύτιμη βοήθεια του επιβέποντα Καθηγητή μου κ.κ. Αλέξανδρου Γουλιέλμου, ο οποίος συνέβαλε τα μέγιστα με τη συμπαράσταση και την καθοδήγησή του καθόλη τη διάρκεια της προετοιμασίας του κειμένου αλλά και την συνολική υποστήριξή του όλα τα χρόνια των σπουδών μου στο Ναυτιλιακό Τμήμα.

Σε αυτό το σημείο θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους Καθηγητές μου, κάποιιο εκ των οποίων συμμετέχουν στην Εξεταστική Επιτροπή, για την συμβολή τους κατά τη διάρκεια της φοίτησής μου στο Προπτυχιακό και την ακόλουθη συμμετοχή μου στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα, οι οποίοι μου και προσέφεραν τα απαραίτητα εφόδια και γνώσεις για να ασχοληθώ επαγγελματικά στην αγορά της Ναυτιλίας. Τέλος θα αναφερθώ στη συνεργασία και την παροχή υλικού από την εταιρεία Cobalt Blue, εταιρεία Επιθεωρήσεων Σωσίβιων Λέμβων, κάτι το οποίο αποδείχθηκε σημαντικό εργαλείο για την ολοκλήρωση και όσο το δυνατόν πληρέστερη τεκμηρίωση των θεμάτων που απασχόλησαν τα κεφάλαια της παρούσας διπλωματικής μελέτης.

## Περίληψη

Η παρούσα μελέτη αφορά στη σχέση του Διεθνούς Κώδικα Ασφαλούς Διαχείρισης (ISM Code) με τα σωστικά μέσα και ιδιαιτέρως των Σωσίβιων Λέμβων. Οι σύγχρονοι οργανισμοί προσανατολίζονται όλο και περισσότερο στην διασφάλιση της ποιότητας στη λειτουργία της Ναυτιλιακή Εταιρείας και του πλοίου, του κινητού δηλαδή εργοστασίου της επιχείρησης. Πάνω σε αυτά τα δεδομένα και τους στόχους κινούνται οι κανονισμοί και οι οδηγίες που κατά καιρούς εκδίδονται (από το Κράτος Σημαίας, τους Νηογνώμονες, κ.λπ.) και στους οποίους υποχρεούνται σε συμμόρφωση τα πλοία και οι διαχειριστές αυτών.

Πιο συγκεκριμένα ο ρόλος και η αξία που αποδίδεται στα σωστικά μέσα είναι μεγάλης σημασίας. Οι πιο συχνά παρατηρούμενες παραβάσεις από τα πλοία σχετίζονται με την ισχύ των πιστοποιητικών και την κατάσταση των σωστικών μέσων. Κυρίως όσον αφορά τις Σωσίβιες Λέμβους, και τους Μηχανισμούς Καθαίρεσής τους, κρίνονται ως τα πιο περίπλοκα συστήματα καθώς η λειτουργία τους δεν εντοπίζεται μόνο σε περιπτώσεις ανάγκης αλλά πρέπει να επιβεβαιώνεται συνεχώς μέσω ασκήσεων και εκπαίδευσης των πληρωμάτων. Ατυχήματα πραγματοποιούνται ιδιαιτέρως συχνά στις δοκιμές του εξοπλισμού και στις ετήσιες επιθεωρήσεις με δυσάρεστα αποτελέσματα ακόμα και ανθρώπινα θύματα (εκτός υλικών ζημιών).

Ο IMO μέσω των εγκυκλίων/circulars που εκδίδει η ειδική επιτροπή του των ναυτιλιακών θεμάτων ασφαλείας (Maritime safety Committee), ιδίως το MSC.1/1206 που αφορά στην αποφυγή ατυχημάτων, ο ISM Code μέσω των διαδικασιών ορίζει για τη διατήρηση του εξοπλισμού διάσωσης σε καλή κατάσταση. Επίσης και τα βήματα που πρέπει να ακολουθεί πλοίο-εταιρεία για να θεωρείται ότι λειτουργεί κάτω από βασικές αρχές και υψηλές απαιτήσεις το Safety Management System. Αυτό έρχεται να ενισχύσει τον ISM Code με εξειδικευμένες πρακτικές και ο Life-Saving Appliances Code, που ενσωματώνεται στην SOLAS και αναφέρεται στον ISM και τις Συνελεύσεις του IMO. Αυτός ορίζει τις πρακτικές ασφαλείας, είναι δηλαδή το νομικό πλαίσιο πάνω στο οποίο κινείται η διερεύνηση των ατυχημάτων και η όποια

προσπάθεια ελαχιστοποίησης αυτών. Η έννοια της Ασφαλούς Διαχείρισης είναι θέμα αρχής.

## **Summary**

The present dissertation is an effort to show the close connection of International Safety Management Code to safety Equipment and specially to Lifeboats. Nowadays, many Organizations (established or newly created) are focused more and more into securing quality and safety in Shipping Operation (office-vessel). Regulations & Guidelines issued and imposed (either as mandatory or recommended) by certain Authorities (Flag State, Classification Societies, IMO, etc) are subject to these facts and aiming at specific purposes mentioned. Safety and Life-Saving Equipment is of significant value during operation. Deficiencies reported annually are centered mainly on Lifeboats' (and other safety equipment), non-conformities and other deviations as to validity/renewal of certificates. In regard to Lifeboats & their Launching Appliances, which operation is considered, are complicated, requiring great familiarization and training, and emergency is not the only case where they must prove themselves.

Many accidents occur during drills / exercises and annual inspections/surveys having as a result even an unexpected loss of life. IMO and Maritime Safety Committee issue circulars for that purpose, having always in mind last amendment of MSC.1/1206 concerning prevention of accidents with lifeboats during drills. ISM Code points out safe procedures to be followed for keeping vessel's and company's high standards of operation safety-wise. SMS proves itself by making reporting and correction key points. LSA Code, announced into SOLAS and present in IMO Committees, defines practices for implementing safety and avoiding accidents with lifeboats. It sets out the regulatory frame for safety equipment and its requirements. Shipping market is target-oriented. Common purpose is to achieve best operation of equipment and crew/personnel through maintenance and training programs. Safety must be incorporated into every Company's policy.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Πολλές σελίδες έχουν γραφεί από το 1998 που τέθηκε σε εφαρμογή ο ISM Code για τις απόψεις, τις προβλέψεις, τις πρώτες αντιδράσεις και τα αποτελέσματα αυτής της αλλαγής στο ναυτιλιακά δεδομένα. Είναι άραγε μια γραφειοκρατία που θα εμπόδιζε την έγκαιρη και άμεση λειτουργία πλοίου-γραφείου σε περιπτώσεις εκτός συνηθισμένου ή μια καταγεγραμμένη βάση δεδομένων που θα είναι η πηγή γνώσης και βελτίωσης όλων των εμπλεκόμενων μερών;

Η «ασφάλεια» απέκτησε μεγάλη δύναμη καθώς και η προστασία της ανθρώπινης ζωής και του περιβάλλοντος και πέρασαν ως προαπαιτούμενα και όχι μόνο ως θεωρητικές υποδείξεις. Τα τελευταία χρόνια ήταν, και δυστυχώς παραμένει, ανησυχητικό το γεγονός, ότι παρόλο που δόθηκε έμφαση στα συστήματα ασφαλείας και διάσωσης, πολλά περιστατικά σημειώνονται και καταγράφονται από τις Λιμενικές Αρχές, τα οποία αφορούν στον εξοπλισμό προστασίας της ζωής.

Κανονισμοί, προτάσεις, οδηγίες, αυστηρές, και μη, διαδικασίες, πλάνα οργάνωσης και συνεχείς έλεγχοι δεν επαρκούν για να «δει» η Ναυτιλία την αξία της ζωής και του περιβάλλοντος; Εξειδικεύοντας στα σωστικά μέσα και ιδιαιτέρως στις Σωσίβιες Λέμβους, η βιβλιογραφία είναι περιορισμένη, παρόλο που η πραγματικότητα δίνει πλούσια στοιχεία για μελέτες. Οι πιο αξιόπιστες εκθέσεις έρχονται από Λιμενικές Αρχές μεγάλων Λιμανιών-κόμβων και αναδεικνύουν την ανάγκη εξέλιξης στο θεσμικό πλαίσιο των βαρκών και της καθαίρεσης αυτών.

Παρουσία ενός Επιθεωρητή διαπιστώνονται ελλείψεις και παραβάσεις του Κώδικα Ασφαλούς Διαχείρισης και του Συστήματος ΑΔ. Παρατηρήσεις φθοράς, κακής συντήρησης, αποτυχημένης λειτουργίας και ανυπαρξία πιστοποιητικών είναι μόνο κάποια από τα στοιχεία που έδωσαν ώθηση σε καίριες αλλαγές στον τομέα αυτό.

Οι εταιρείες αναγκάστηκαν να συμμορφωθούν με τις απαιτήσεις του Διεθνούς Οργανισμού και τελικά μακροπρόθεσμα αυτό απέδωσε προς όφελός τους αφού καράβια υψηλών προδιαγραφών προτιμώνται στην αγορά έναντι υποβαθμισμένων.

*Όμως γιατί επιμένουν τα ατυχήματα και οι παρατηρήσεις, συχνά αναστολές πιστοποιητικών ή κράτηση πλοίων, που αφορούν στις βάρκες; Ποιος ο λόγος «αναβρασμού» της αγοράς των Κατασκευαστών και των τεχνικών πιστοποιήσεων; Γιατί ο IMO συγκαλεί εκ νέου συνελεύσεις για την τροποποίηση ισχυόντων οδηγιών; Ποιο είναι το λάθος και κινδυνεύουν ζωές ενόσω μια άσκηση ή μία εκπαιδευτική δοκιμή λαμβάνει χώρα;*

Ο κος Σάββας Στοικόγλου, τεχνικός επιθεωρήσεων και πιστοποίησης Σωσίβιων Λέμβων και Μηχανισμών Καθαίρεσης, σε μια συνέντευξη που είχαμε, απέκλεισε τη συνισταμένη της ηλικίας του πλοίου για τη διερεύνηση των αιτιών των ατυχημάτων ή των παραλίγο συμβάντων (near-misses): «η ηλικία είναι ισχυρός παράγοντας, μας είπε, αλλά η εμπειρία έχει δείξει ότι παλιά πλοία καταφέρνουν να διατηρούν τις βάρκες, όπως και των υπόλοιπο εξοπλισμό τους, σε άριστη κατάσταση σε αντίθεση με νέα πλοία, ακόμα και νεότευκτα, που είναι εμφανή τα σημάδια αμέλειας και παραμέλησης των παραπάνω μηχανισμών».

Συμπέρασμα; Συνεχής εκπαίδευση και εξοικείωση του πληρώματος με τις Σωσίβιες Λέμβους και τη χρήση αυτών. Η επιτόπια επιθεώρηση έχει αποδείξει την άγνοια των ναυτικών και την κακή στάση της εταιρείας απέναντι στις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθεί και να διασφαλίζει τα ελάχιστα επίπεδα λειτουργίας. *Υπάρχει τρόπος αποφυγής των ατυχημάτων; Παρατηρείται καμία εξέλιξη τον τελευταίο καιρό στο θέμα της εγκατάστασης και αξιοπιστίας των βαρκών;*

Τα παραπάνω και κάποια ακόμα ερωτήματα και λεπτομερείς αναφορές είναι οι βάσεις που στήριξαν την εργασία και οι οδηγοί των θεμάτων προς διερεύνηση.



## ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

ISM Code – International Safety Management Code

Safety Management System (Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης)

D.O.C. – Document of Compliance

S.M.C. – Safety Management Certificate

Οδηγίες (Guidelines)

Διαδικασίες (Procedures)

Audit (Έλεγχος)

Επιθεώρηση (Inspection)

Πιστοποίηση (Approval)

Πιστοποιητικά (Certificates)

Μη-Συμμορφώσεις (Non-Conformities)

Διορθωτικές Ενέργειες (Corrective Actions)

Γυμνάσια (Drills)

Προετοιμασία Έκτακτης Ανάγκης (Emergency Preparedness)

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ISM Code – International Safety Management Code	σελ.1-8
1.1. Εισαγωγικά	
1.1.1. Case Study: RMS Titanic – SOLAS Regulations	
1.2. Safety of Lives At Sea Convention – International Safety Management Code	
1.3. Τήρηση και Επαλήθευση Κανόνων Ασφαλείας	
1.4. Safety Management System (Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης)	
1.4.1. ΣΑΔ: Τι είναι και πως εφαρμόζεται	
1.4.2. ΣΑΔ και εξοπλισμός ασφαλείας	
2. Σωσίβιες Λέμβοι και Μέσα (Μηχανισμοί) Καθαίρεσης (Lifeboats & Launching Appliances)	σελ.9-12
2.1. Εισαγωγικά	
2.2. Σωσίβιες Λέμβοι και Σωστικές Σχεδίες	
2.3. Συντήρηση και Πιστοποίηση	
3. Κώδικας Διαχείρισης Ασφάλειας και Συστήματα Διάσωσης Ζωής στη Θάλασσα (ISM Code σε σχέση με LSA- Life-Saving Appliances)	σελ. 13-31
3.1. IMO και SOLAS για τα Σωστικά Μέσα	
3.2. ISM (SMS – ΣΑΔ) και Σωστικά Μέσα	
3.2.1. ISM Code	
3.2.2. Τι είναι «Βάρκα Διάσωσης – Σωσίβια Λέμβος»	
3.2.3. Βασικές Αρχές πρόληψης Ατυχημάτων και εφαρμογή ΣΑΔ	
3.3. Έλεγχοι	
3.3.1. Εσωτερικοί Έλεγχοι – Internal Audits	
3.3.2. Άλλοι Έλεγχοι	
3.3.3. Διαδικασία Αρχικών Ελέγχων	
3.3.4. Μη-Συμμορφώσεις και Αποκλίσεις (Παραβάσεις)	
3.3.5. Port State Control	
4. Επιθεωρήσεις σε Lifeboats / Davits / Winches	σελ. 32-43
4.1. Πιστοποιήσεις – Surveys	
4.2. Έγγραφα	
4.3. Άλλοι Οργανισμοί	
4.4. Απαιτήσεις MSC1/Circ.1206	
4.5. Απαιτήσεις Κράτους Σημαίας	
4.5.1. Γενικά	
4.5.2. Παραδείγματα	
5. Ασκήσεις και Γυμνάσια (Drills & Training) στη Νομοθεσία	σελ. 44-47
6. Ατυχήματα	σελ. 48-64
6.1. Εισαγωγικά	
6.2. Στατιστικές και Μελέτες	
6.3. Ανάλυση Αιτιών Ατυχημάτων	
6.3.1. Κατασκευαστικά	
6.3.2. Σήμανση	
6.3.3. Εγχειρίδια (Manuals)	
6.3.4. Ανθρώπινος Παράγοντας	
6.3.5. Συντήρηση	
6.4. Αποφυγή Ατυχημάτων	
6.5. ISM και Ατυχήματα	
Συμπέρασμα	σελ. 65
Παραρτήματα	

## ΠΙΝΑΚΕΣ

- 3-3-5-1. Ιστορικό μη-συμμορφώσεων σε πλοία με SMC του ClassNK
- 6-2-1. Ρόλος Σωσίβιων Λέμβων στην απώλεια ανθρώπινης ζωής

## ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

- 6-2-1. Αίτια Ατυχημάτων
- 6-2-2. Περιπτώσεις λειτουργίας των σωσίβιων λέμβων

## ΕΙΚΟΝΕΣ

- 2-1. Κλασική Διάταξη Σωσίβιας Λέμβου και Συστήματος Καθαίρεσης
- 3-2-2-1. Lifeboat Totally Enclosed
- 3-2-2-2. Open Type Lifeboat
- 3-2-2-3. Partially enclosed lifeboats
- 3-2-2-4. Free-Fall Lifeboat – Σωσίβια Λέμβος Ρήψεως
- 4-1-1. Εξωτερική κατάσταση βάρκας, Σύστημα πλοήγησης, Μοχλός απελευθέρωσης, Υδροστατικός Μηχανισμός
- 4-1-2. Cam shaft reset handle και γάντζος απελευθέρωσης
- 4-1-3. Μοχλός Μηχανισμού Απελευθέρωσης
- 4-1-4. Davit Horn, sheaves assembly, arm stopper and trigger hook
- 4-1-5. Winch governor brake, Governor Brake assembly
- 4-4-1. Winch Brake Assembly, Limit Switch (Διακόπτης Ορίου)
- 4-4-2. Καθέλκυση Σωσίβιας Λέμβου παρουσία επιθεωρητή Lloyds Register
- 4-4-3. 110% Overload Test
- 5-1-1. Θέσεις και Ζώνες Ασφαλείας (Safety Belts) μέσα σε σωσίβια λέμβο
- 6-3-1-1. Υδροστατικός μηχανισμός, Μηχανισμός Απελευθέρωσης
- 6-3-5-1. Γάντζοι με εμφανή σημάδια φθοράς

# 1. ISM Code – International Safety Management Code

## 1.1. Εισαγωγικά

Ο Διεθνής Κώδικας Ασφαλούς Διαχείρισης των Πλοίων και Πρόληψης Ρύπανσης (International Safety Management (ISM) Code) υιοθετήθηκε από τον IMO από την πράξη A.741(18)<sup>1</sup> και τέθηκε σε εφαρμογή 1<sup>η</sup> Ιουλίου 1998<sup>2</sup>, ενσωματώθηκε στον SOLAS chapter IX<sup>3</sup>, ως το 2002, όπου πλέον είναι προαπαιτούμενο για όλα τα πλοία στα οποία αναφέρεται ως απόδειξη της διατήρησης ποιοτικού ελέγχου στη διαχείριση καραβιού και γραφείου.

Όμως τι είναι ο ISM Code?

Το πώς και το γιατί της γέννησης της ιδέας για έναν Διεθνή Κώδικα Διαχείρισης για την Ασφαλή Λειτουργία των Πλοίων και την Προστασία του Περιβάλλοντος είναι λίγο-πολύ γνωστή σε όσους έχουν ασχοληθεί το έλαττον με τα θέματα της Ναυτιλίας και των κανονισμών Ασφαλούς Ναυσιπλοΐας.

Τα τελευταία χρόνια η Ναυτιλία έχει εξελιχθεί και έχει αναπτυχθεί σε διάφορα επίπεδα διοίκησης και λειτουργίας. Πια τα πλοία είναι η «μονάδα παραγωγής» της επιχείρησης που υπόκειται σε πληθώρα αλλαγών με σκοπό να ανταπεξέλθει στις ανάγκες του παγκόσμιου εμπορίου και των απαιτήσεων της αγοράς. Δεν περιορίζονται σε ένα κλειστό κύκλο λειτουργίας όπου εξαρτάται μονάχα από τους διοικούντες αλλά οφείλει να συμμορφώνεται με κοινώς αποδεκτούς όρους και προϋποθέσεις.

Οι κανόνες ασφάλειας έπρεπε, όπως και έγινε, να έχουν μια ορισμένη βάση που θα διαφοροποιόταν μόνο ανάλογα με συγκεκριμένες παραμέτρους. Η αύξηση της

---

<sup>1</sup> 1993

<sup>2</sup> Revised Guidelines on Implementation of the International Safety Management (ISM) Code by Administrations, IMO, Resolution A.913(22) (adopted 29 November 2001), ASSEMBLY, 22<sup>nd</sup> Session (agenda item 9)

<sup>3</sup> Μάιος 1994: υποχρεωτική εφαρμογή

ανάγκης θαλάσσιας μεταφοράς επέφερε και αύξηση του θαλασσίων κινδύνων. Κίνδυνοι ατυχημάτων με απώλεια ζωής ή περιουσίας και πρόκληση περιβαλλοντικών καταστροφών είναι τα δυο πράγματα που ώθησαν στην ανάγκη εφαρμογής μέτρων αποφυγής ατυχημάτων.

Θα επιχειρήσουμε μια σύντομη αναφορά στο γενεσιουργό αίτιο (ή αφορμή) κινητοποίησης της Ναυτιλιακής αγοράς σε θέματα ασφάλειας ώστε να θέσουμε υπόψη τα αρχικά αίτια με σκοπό μελλοντική σύγκριση με την πορεία και την εξέλιξη των πραγμάτων στον τομέα της ασφάλειας εν πλω.

#### 1.1.1. Case Study: RMS Titanic – SOLAS Regulations

Την ιστορία του Τιτανικού οι περισσότεροι την έμαθαν από τις ταινίες και τα ντοκουμέντα της εποχής. Λίγοι όμως θα πίστευαν βλέποντας την σε μία κινηματογραφική αίθουσα ότι το γεγονός αυτό, και ότι αυτό συνεπαγόταν, ήταν η απαρχή μιας σειράς γεγονότων που θα άλλαζαν ριζικά τις βάσεις της Ναυτιλίας και θα όριζαν νέους «δρόμους» και κανόνες.

Η έννοια του τότε «αβύθιστου» πλοίου δεν υφίσταται.. Ούτε τότε, ούτε τώρα και πιθανά ούτε ποτέ, όσο υπερβολικό και αν ακούγεται αυτό. Είναι τόσοι οι τυχαίοι και απροσδιόριστοι παράγοντες που μπορεί να οδηγήσουν σε ατύχημα με απώλεια ζωής ή/και περιουσίας που δεν επιτυγχάνουν ποτέ οι στατιστικές να προσδιορίσουν ή να προβλέψουν με ακρίβεια ώστε να εκμηδενίσουν την ισχύ τους.

Ο Τιτανικός ήταν ναυπηγημένος από τα πιο καλά και τεχνολογικά εξελιγμένα υλικά, με τον αντίστοιχο ηλεκτρονικό εξοπλισμό. Όμως σχεδιαστικά κενά και ελλείψεις δεν αποτέλεσαν θέματα «ουσίας» προς αναγκαιότητα διόρθωσης σε ένα πλοίο προορισμένο για την επίδειξη ταχύτητα και πολυτέλειας...!

Οι διαιρετές ζώνες, οι στεγανές δεξαμενές, ήταν κατασκευασμένες και τοποθετημένες με μη ορισμένο ασφαλή τρόπο και δε θα μπορούσαν ποτέ να

εκπληρώσουν το σκοπό τους την κρίσιμη στιγμή. Εάν εισχωρούσε νερό τότε ένα-ένα τα διαμερίσματα θα πλημμύριζαν και το πλοίο θα έχανε την ευστάθειά του. Επαρκή σωστικά μέσα δεν είχαν προβλεφθεί. Οι σωσίβιες λέμβοι ήταν τοποθετημένες μόνο στο κατάστρωμα Α' Θέσης και δεν πληρούσαν φυσικά παρά μόνο την χωρητικότητα αυτών των επιβατών. Επιπλέον λέμβοι υπήρχαν μεν σε άλλα καταστρώματα οι οποίες όμως θα μπορούσαν να λειτουργήσουν εφόσον το κυρίως κατάστρωμα είχε εκκενωθεί, λόγω έλλειψης γερανών καθέλκυσης (launching davits).

Όλα τα παραπάνω κατασκευαστικά και σχεδιαστικά λάθη σε συνδυασμό με το ανθρώπινο λάθος – υπερβολική ταχύτητα δεδομένων των συνθηκών, λανθασμένη κρίση για απόφαση αποφυγής του παγόβουνου σε ελάχιστο χρόνο (αδύνατον λόγω απόστασης και ταχύτητας) οδήγησαν στο γνωστό σε όλους μας ναυάγιο με απώλεια χιλιάδων ζώων και φυσικά του πλοίου.

## 1.2. Safety of Lives At Sea Convention - International Safety Management Code

Μετά από δυο χρόνια συγκροτήθηκε μια επιτροπή από όλες τις χώρες με ναυτιλιακή δράση και δημιουργήθηκε η Σύμβαση SOLAS – Safety of Life At Sea. Οι κανονισμοί προήλθαν μετά από μελέτη του ατυχήματος, των επιπτώσεων αλλά και των ίδιων των διαπιστωμένων παραγόντων που επηρέασαν την έκβαση του παραπάνω δυστυχήματος.

Τότε ξεκίνησαν οι διαδικασίες επιβολής των ελάχιστων προαπαιτούμενων για την ασφάλεια πλοίου σε σχεδιαστικά και οργανωτικά σημεία.

- Αρκετές Σωσίβιες Λέμβοι<sup>4</sup> (Lifeboats) στο πλοίο ικανές να μεταφέρουν όλους τους επιβαίνοντες και με ίδια μέσα καθέλκυσης.

---

<sup>4</sup> Ως «βάρκες-λέμβους» θα εννοούμε τα «lifeboats»

- Υδατοστεγείς Δεξαμενές (εγκάρσια του κύτους), καλά ασφαλισμένες και μη-συγκοινωνούσες.
- Σε επιβατηγά πλοία να υπάρχει η δυνατότητα κατά την εισροή υδάτων αυτά να «προωθούνται» σε συγκεκριμένα στεγανά του πλοίου, ώστε να διατηρείται η ευστάθεια (ώστε να μην πάρει απότομα κλίση το πλοίο και να εξασφαλισθεί επιπλέον χρόνος εκκένωσης και από τις δύο πλευρές του πλοίου).

Άλλα ατυχήματα αλλά και εξέλιξη στην τεχνολογία και την ναυπήγηση, επηρέαζαν συνεχώς τα δεδομένα και συνεπώς, οι κανονισμοί αναθεωρούνταν αντίστοιχα ώστε να συμβαδίζουν με τα νέα standards.

Τα Ηνωμένα Έθνη κατόπιν ανέλαβαν αυτόν τον ρόλο με πιο επίσημες διαδικασίες αφού ενώθηκαν – όσα κράτη είχαν ναυτιλιακά συμφέροντα – και ίδρυσαν τον Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό, IMO – International Maritime Organization. Όλες οι αρμοδιότητες πέρασα στις αντίστοιχες επιτροπές – Committees – που δημιουργήθηκαν.

Αρκετά και σοβαρά ατυχήματα ακολούθησαν, ειδικά σε θέματα μόλυνσης και καταστροφής περιουσίας.

Το Ecxhon Valdez στις ακτές της Αμερικής οδήγησε στην OPA-90 με δραστικές επιπτώσεις στο εμπόριο πετρελαίου και στη δομή του ιδιοκτησιακού/διοικητικού καθεστώτος. Το ατύχημα του Herald of Free Enterprise<sup>5</sup> ήταν το γεγονός που συγκλόνησε τη ναυτική κοινότητα ως ένα ατύχημα που θα μπορούσε να είχε αποφευχθεί εάν είχαν τηρηθεί υποτυπώδεις διαδικασίες στεγανότητας και φόρτωσης πλοίου.

Έρευνες<sup>6</sup> έδειχναν ότι όλοι οι ισχύοντες κανόνες αφορούσαν σε τεχνικά και λειτουργικά στοιχεία, κατά 80% περίπου, και το υπόλοιπο σε σφάλματα ανθρώπινου παράγοντα – είτε σε πρώτο είτε σε δεύτερο επίπεδο. Η παραπάνω πραγματικότητα ωστόσο έδινε άλλα στοιχεία, καθόλου ενθαρρυντικά. Το 20% των ατυχημάτων το

<sup>5</sup> IMO A 647(16), adopted 19 November 1989.

<sup>6</sup> Incidents, accidents and the human factor, UK P&I Club, 29 April 2004.

απέδιδαν σε αποτυχία του συστήματος και το 80% ήταν ευθύνη του έμψυχου υλικού (και στο πλοίο και στο γραφείο) και των διαδικασιών που αυτό ακολουθούσε.

Το αποτέλεσμα? Η Resolution A647 του IMO, το 1989, όπου υιοθετείται ο Κώδικας Ασφαλούς Διαχείρισης πλοίων και πρόληψης θαλάσσιας ρύπανσης (ΚΑΔ) – ISM Code.

Τα ήδη εφαρμοζόμενα πρότυπα (standards) του ISO 9000<sup>7</sup> χρησιμοποιήθηκαν ως βάση για τη δημιουργία του Κώδικα, ο οποίος θα έπρεπε να είναι ευέλικτος στους κανόνες και τις διαδικασίες ώστε να είναι δυνατή η εφαρμογή του σε όλους τους τύπους πλοίων και σε όλα τα μεγέθη εταιρειών.

Ο ISM Code αποτελείται από τα κάποια βασικά τμήματα (βλέπε Παράρτημα I) τα οποία και προσδιορίζουν το ρόλο και τη λειτουργία της Ναυτιλιακής Επιχείρησης σε θέματα ασφάλειας.

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να τονίσουμε ότι η εφαρμογή του Κώδικα δεν απαιτεί ολική αλλαγή του ήδη υπάρχοντος συστήματος ποιότητας στις εταιρείες (όπου αυτό υπήρχε). Μετατροπή κάποιων σημαντικών στοιχείων και εξοικείωση με νέες πρακτικές μπορούν να υιοθετηθούν με απλά βήματα, πάντα με τη βοήθεια και την κινητοποίηση του προσωπικού θαλάσσης/ξηράς.

Ο ΚΑΔ δεν αποτελεί νόμο στον οποίο πρέπει να «πειθαρχήσουν» πλοίο και εταιρεία. Είναι ένας οδηγός που ενσωματώνει όλες εκείνες τις αρχές και τους κανονισμούς που οφείλουν να ακολουθήσουν οι ναυτιλιακές εταιρείες εάν θέλουν να συμβαδίσουν με τα κοινώς αποδεκτά δεδομένα που βελτιώνουν τις συνθήκες εργασίας και ασφάλειας. Είναι η έγγραφη διατύπωση μιας σειράς κανόνων (regulations) και οδηγιών (guidelines) που συνεχώς ενημερώνονται σύμφωνα με τις ισχύουσες συνθήκες

---

<sup>7</sup> International Organization of Standardization, αποτελείται από οργανισμούς σε 161 χώρες και ιδρύθηκε στις 23 Φεβρουαρίου 1947, στη Γενεύη, Ελβετία.



και τα σημεία των καιρών. Είναι ένα σχέδιο πιστοποίησης/απόδειξης τήρησης σχεδίων ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος και σχετικών διαδικασιών.

Όλα τα παραπάνω μας δείχνουν μια οργανωμένη εταιρεία που δεσμεύεται σε συστήματα ποιότητας (και risk management)<sup>8</sup> και ασφάλειας και ένα αξιόπλοο «εργοστάσιο» που τηρεί όλες τις προϋποθέσεις και εξασφαλίζει κατάλληλες συνθήκες λειτουργίας και εργασίας (ειδικά λαμβάνοντας υπόψη την απομακρυσμένη σχέση πλοίου-εταιρείας και το γεγονός ότι το πλοίο έχει δικές του ανάγκες και απαιτήσεις).

### 1.3. Τήρηση και Επαλήθευση Κανόνων Ασφαλείας

Η εργασία αυτή θα εστιάσει σε τρία βασικά σημεία του Κώδικα που θεωρούνται ο οδηγός και η προϋπόθεση για ένα ασφαλές και αξιόπλοο πλοίο:

A. Καθορισμός ελάχιστων απαιτούμενων μέτρων ασφάλειας και ανανέωση αυτών

- Σύστημα Management Ασφάλειας (ΚΑΔ 1.4)
- Προετοιμασία για περιπτώσεις κινδύνου (ΚΑΔ 8)

B. Αναφορά αποτελεσμάτων

- Εκθέσεις και Ανάλυση μη-συμμορφώσεων, ατυχημάτων και επικίνδυνων συμβάντων (ΚΑΔ 9)
- Συντήρηση πλοίου και εξοπλισμού (ΚΑΔ 10)

Γ. Έλεγχος και Πιστοποίηση

- Έγγραφα (ΚΑΔ 11)
- Εξακρίβωση, Αναθεώρηση, Αξιολόγηση Διαδικασιών ΣΑΔ στην εταιρεία (ΚΑΔ 12)
- Πιστοποίηση, Εξακρίβωση, Έλεγχος Διαδικασιών ΣΑΔ στο πλοίο (ΚΑΔ 13)

Η ανάλυση θα περιοριστεί στα σωστικά μέσα του πλοίου και ιδιαιτέρως στις Σωσίβιες Λέμβους και τα μέσα Καθέλκυσης<sup>9</sup> αυτών (καπόνια-βίντσια) (Lifeboats and Launching Appliances – Davits/Winches).

<sup>8</sup> An introduction to ISM Cod:, The ISM Code Training Manual ([www.dpoperator.com/ISM\\_1.htm](http://www.dpoperator.com/ISM_1.htm)), 11/08/2008.

<sup>9</sup> Ως «μηχανισμούς/ μέσα καθέλκυσης» θα εννοούμε τα «davits-winches».

## 1.4. Safety Management System (Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης)

### 1.4.1. ΣΑΔ: Τι είναι και πως εφαρμόζεται;

Όπως ήδη αναφέρθηκε παραπάνω κατά την εισαγωγή στα μέρη του ΚΑΔ, το ΣΑΔ είναι ένας τρόπος οργάνωσης όλων των κανονισμών που αφορούν στα πλοία της κάθε εταιρείας (ανάλογα τον τύπο, την χωρητικότητα και το μέγεθος) σε σχέση πάντοτε με την εξασφάλιση ασφαλούς περιβάλλοντος και την ορισμένη πολιτική της εταιρείας Management (δεν ισχύει πια η ταυτοποίηση Πλοιοκτήτη και Διαχειριστή πλοίου/ων). Το σύστημα αυτό στοχεύει στην επιβολή των κανόνων του IMO και του SOLAS στο πλοίο και το γραφείο μέσω καθορισμένων διαδικασιών (procedures) καθώς των οδηγιών (circulars-guidelines) που απαιτούνται από το Κράτος Σημαίας, τους Νηογνώμονες και άλλους επιβλέποντες οργανισμούς<sup>10</sup> (βλ. 1.1.3 Μέρη ΚΑΔ).

Το ΣΑΔ αποτελεί τη βάση της Διοίκησης Ποιότητας της Ναυτιλιακής και ακολουθείται από όλους τους υπαλλήλους στην ξηρά και τα πληρώματα. Ο συνεχής έλεγχος της αποτελεσματικότητας αυτού και η αντίστοιχη προσαρμογή του στους στόχους της Εταιρείας είναι προϋποθέσεις-κλειδιά για τη σωστή εφαρμογή του προς όφελος όλων των εμπλεκομένων.

### 1.4.2. ΣΑΔ και εξοπλισμός ασφάλειας

Ειδικά σε σχέση με τον εξοπλισμό ασφάλειας, το ΣΑΔ καθιερώνει ένα γραπτό σύστημα αναφοράς όλων των διαδικασιών για την τήρηση των διεθνών και επιμέρους κανονισμών συντήρησης, ελέγχου και επαλήθευσης. Πρέπει να αναφέρουμε ότι το ΣΑΔ πρέπει να υπάρχει και για το πλοίο και για το γραφείο ξεχωριστά. Είναι πασιφανές ότι άλλες πρακτικές εφαρμόζονται στο πλοίο και άλλες στην ξηρα, λόγω της διαφορετικής φύσης εργασίας και ευθύνης (γραμμή αναφοράς – εξουσιοδοτημένα πρόσωπα).

---

<sup>10</sup> Λιμενικές Αρχές, Αλληλοασφαλιστικοί Οργανισμοί (P&I Clubs), Οργανώσεις μεγάλων Ναυλωτών, κ.λπ.

Ο έλεγχος της εφαρμογής του ΣΑΔ (SMS) – Συστήματος Ασφαλούς Διαχείρισης – και της συμμόρφωσής του με τις απαιτήσεις του ΚΑΔ πιστοποιείται από την έκδοση του «Πιστοποιητικού Συμμόρφωσης» - D.O.C. (Document of Compliance) στην εταιρεία με διάρκεια έως 5 χρόνια και του «Πιστοποιητικού Ασφαλούς Διαχείρισης» S.M.C. (Safety Management Certificate) μετά τον πρώτο ετήσιο έλεγχο / επιθεώρηση από την εκάστοτε αρμόδια αρχή σημαίας του πλοίου ή κάποιον εξουσιοδοτημένο οργανισμό. Και τα δύο υπόκεινται σε διαρκείς ελέγχους και επαλήθευση ορθής εφαρμογής ως προς τον ΚΑΔ.

## 2. Σωσίβιες Λέμβοι και Μέσα (Μηχανισμού) Καθέλκυσης (Lifeboats & Launching Appliances)

Εικόνα 2-1 Κλασική διάταξη Σωσίβιας Λέμβου και Συστήματος Καθαίρεσης



Πηγή: Marine Accident Investigation Branch<sup>11</sup>

### 2.1. Εισαγωγικά

Προκειμένου να επιτραπεί ο απόπλους ενός πλοίου από το λιμάνι για τον προορισμό του, σύμφωνα με τη διεθνή και ελληνική νομοθεσία, είναι απαραίτητο να πληροί ορισμένες προϋποθέσεις, ώστε να αποφευχθούν όσο το δυνατό περισσότεροι κίνδυνοι ατυχήματος ή ακόμη και ναυαγίου.

Για τον πιο πάνω λόγο, διενεργούνται επιθεωρήσεις στα πλοία από ειδικές υπηρεσίες του Λιμενικού Σώματος, όπως ήδη αναφέραμε, και εφόσον διαπιστωθεί η σωστή εφαρμογή της νομοθεσίας, χορηγούνται πιστοποιητικά, στα οποία αποδεικνύεται ότι το πλοίο είναι ασφαλές και αξιόπλοο. Σε αντίθετη περίπτωση, εάν δηλαδή διαπιστωθούν ελλείψεις, βλάβες, σε κάποιο από τα μηχανικά μέρη ή οτιδήποτε άλλο που θα έθετε σε κίνδυνο την ασφάλεια των επιβαινόντων, τότε απαγορεύεται ο απόπλους του

<sup>11</sup> Review of Lifeboat and launching Systems Accident, Safety Study, Ιανουάριος 2001.

πλοίου και του επιβάλλονται πρόστιμα, ενώ η πλοιοκτήτρια εταιρεία υποχρεώνεται να αποκαταστήσει τα όποια προβλήματα.

Τόσο τα επιβατηγά, όσο και τα φορτηγά/ποντοπόρα πλοία, είναι υποχρεωμένα να διαθέτουν λέμβους ειδικής κατασκευής, δηλαδή σωσίβιες λέμβους, οι οποίες ανάλογα με τα υλικά κατασκευής τους διακρίνονται σε ξύλινες, μεταλλικές και πλαστικές (πλέον το εγκεκριμένο υλικό είναι ένα είδος πλαστικού ιδιαίτερα υψηλής αντοχής -PVC). Όσον αφορά τα μέσα πρόωσης, οι λέμβοι διακρίνονται σε εκείνες: (α) με κινητήρα, (β) με μηχανικό σύστημα πρόωσης, όπου η έλικα στρέφεται μέσω συστήματος οδοντωτών τροχών και χειρολαβών, στις οποίες εξασκείται μυική δύναμη και (γ) με χρησιμοποίηση κουπιών ή ιστίων.

Κάθε σωστική λέμβος πρέπει να γράφει στην εξωτερική της πλευρά το όνομα του πλοίου που ανήκει, το λιμάνι όπου νηολογήθηκε, τον συνολικό αριθμό ατόμων που μπορεί να μεταφέρει και την αρίθμηση που έχει – συνήθως μία από τις δύο λέμβους ορίζεται και ως «rescue boat», δηλαδή ‘μέσο διάσωσης’. Επίσης πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό καταλληλότητας, που εκδίδεται από τον κατασκευαστή ή αναγνωρισμένες από τον κατασκευαστή ή άλλον διεθνή οργανισμό εταιρείες και το οποίο πιστοποιεί ότι η σωσίβια λέμβος είναι εγκεκριμένου τύπου και βρίσκεται σε καλή λειτουργική κατάσταση.

## 2.2. Σωσίβιες Λέμβοι και Σωστικές Σχεδίες

Η γνωστή σύγκριση μεταξύ Σωστικών Σχεδίων (liferafts) και Σωσίβιων Λέμβων (lifeboats) δε μπορεί να αποφευχθεί, ειδικά εάν θέλουμε να γνωρίζουμε ακριβώς την σημασία της ύπαρξης και του ρόλου των σωσίβιων λέμβων πάνω σε ένα πλοίο.

Αν και οι σχεδίες χρησιμοποιούνται στα εμπορικά πλοία όπως και οι βάρκες, οι δεύτερες παρουσιάζουν μεγαλύτερα ποσοστά επιβίωσης αφού υπερέχουν σε κάποια σημεία των σχεδίων. Είναι κατασκευασμένες από σκληρό υλικό και δεν απαιτείται

φούσκωμα ούτε υπάρχει κίνδυνος ζημίας από απρόσεκτη χρήση του μαχαιριού που υπάρχει μέσα στα αντικείμενα πρώτης ανάγκης στη σχεδία.

Ένα επιπλέον στοιχείο είναι ότι ενώ οι σχεδίες είναι έρμια στις καιρικές συνθήκες, οι βάρκες έχουν αυτοδύναμη πρόωση, μπορούν να κατευθύνουν κατά βούληση και κυρίως – οι νέου τύπου – είναι «totally enclosed» και επομένως προσφέρουν προστασία σε κάθε συνθήκη. Είναι εξοπλισμένες με εξωτερικούς ψεκαστήρες νερού και ατομικές μπουκάλες παροχής οξυγόνου και επομένως αποδεικνύονται αναγκαία ακόμα και σε κινδύνους πυρκαγιάς. Φυσικά οι σχεδίες αποδεικνύονται ανώφελες στις περιπτώσεις αυτές και βέβαια δεν ενδείκνυται η χρήση τους.

Ωστόσο τα πράγματα δεν είναι πάντα τόσο θετικά υπέρ των σωσίβιων λέμβων, γι'αυτό άλλωστε κάθε Safety Plan ενός πλοίου<sup>12</sup> απαιτεί και σχεδίες και βάρκες ίσης χωρητικότητας. Επί παραδείγματι, σε δύσκολες καιρικές συνθήκες, η διαδικασία καθαίρεσης των σωσίβιων λέμβων μπορεί να είναι πολύ επικίνδυνη και να προκληθούν βλάβες όχι μόνο στους επιβαίνοντες από την απότομη πτώση αλλά και ζημίες στη σωσίβια λέμβο εάν συγκρουστεί είτε με κάποιο δυνατό κυματισμό ή κάποιο κύμα τη ρίξει πάνω στο σκαρί του πλοίου.

Παράγοντας-κλειδί στην ασφάλεια του πλοίου και της ανθρώπινης ζωής είναι η σωστή λειτουργία των μηχανισμών / εξοπλισμών διάσωσης ανθρώπινης ζωής. Τακτικοί έλεγχοι από το πλήρωμα και σωστή συντήρηση μπορεί να εντοπίσει ή ακόμα και να επιδιορθώσει τυχόν ελαττώματα ή δυσλειτουργίες, όπως κατασκευαστικές ατέλειες στις βάρκες, μη-λειτουργικές μηχανές, ελλείψεις ή δυσλειτουργίες στα σωσίβια, ιδιαίτερα καταπονημένους γάντζους, ελλείψεις στα εφόδια των λέμβων, διάβρωση στις συνδέσεις της μηχανής, μη-λειτουργικό σύστημα καθαίρεσης κ.λπ.

---

<sup>12</sup> Ship Safety Plan: κατατίθεται και εγκρίνεται από τη Σημαία του πλοίου και αναφέρεται λεπτομερώς στον ελάχιστο απαιτούμενο εξοπλισμό (πυροσβεστικό, σωστικό, ναυσιπλοΐας, κ.λπ.) με αριθμούς, σχέδια και διαδικασίες αναβάθμισης και συντήρησης.

### 2.3. Συντήρηση και Πιστοποίηση

Η συντήρηση πρέπει να ακολουθεί το εγχειρίδιο του κάθε κατασκευαστή και τις προϋποθέσεις σωστής λειτουργίας.

Παρακάτω θα αναλυθεί η σχέση με τους κανόνες του Κώδικα και η διαδικασία πιστοποίησης των LSA. Ο ΚΑΔ στο κεφάλαιο 10 κάνει ειδική μνεία και καταναλώνει μεγάλη μέρος στην ανάλυση και υπογράμμιση του εντοπισμού του εξοπλισμού εκείνου που θεωρείται ζωτικής σημασίας, και ο οποίος πρέπει να ελέγχεται, να λειτουργεί και να συντηρείται σωστά, ειδάλλως θα διακινδυνεύσουν ζωές σε περίπτωση ατυχήματος ή λάθος χειρισμού (αξία ασκήσεων και εκπαίδευσης).

### 3. Κώδικας Διαχείρισης Ασφάλειας και Συστήματα Διάσωσης Ζωής στη Θάλασσα (ISM Code σε σχέση με LSA – Life-Saving Appliances)

#### 3.1. IMO και SOLAS για τα Σωστικά Μέσα

Το θέμα της ασφάλειας των σωσίβιων λέμβων παραμένει υψίστης σημασίας για το MSC<sup>13</sup> και αυτός είναι ο λόγος που ένας ιδιαίτερα μεγάλος αριθμός πληροφοριών έχει κατά καιρούς προωθηθεί στις εταιρείες και τους σχετιζόμενους Οργανισμούς/Όργανα. Πολλά ενημερωτικά έντυπα πραγματεύονται αυτό το συγκεκριμένο κομμάτι της ασφάλειας εν πλω. Είτε εκδίδονται από τον IMO είτε από εθνικούς ή παγκοσμίως αναγνωρισμένους οργανισμούς, (οπότε και πρέπει να ενσωματώνονται αυτόματα στο ΣΔΑ της Ναυτιλιακής), βελτιώνουν/ προσαρμόζουν προηγούμενες εκδόσεις ή αλλάζουν άλλες με βάση τ' αποτελέσματα που έχουν προκύψει. Στο παράρτημα II υπάρχει ιστορική αναφορά εκδόσεων του IMO για τα LSA.

Οι Οδηγίες και οι Κανονισμοί στοχεύουν στη θέσπιση τρόπων και διαδικασιών σωστής χρήσης και συντήρησης των LSA ώστε να συμβαδίζουν με τις απαιτήσεις του Κώδικα και να επιτρέπουν την έκδοση SMC για το πλοίο και DOC για την εταιρεία.

Η MSC/Circ.1206<sup>14</sup>, η οποία και ισχύει έως το 2010, οπότε και προβλέπονται αλλαγές σύμφωνα με ένα προσχέδιο που συζητήθηκε φέτος τον Μάιο<sup>15</sup> (βλ. Παράρτημα III), αναφέρει τα εξής:

→ *The company is responsible for servicing and maintenance onboard its ships in accordance with SOLAS regulation III/20 and for the establishment and implementation of health, safety and environment (HSE) procedures covering all activities during servicing and maintenance.*

→ *The personnel carrying out servicing and maintenance are responsible for the performance of the work as authorized in accordance with the system specified in paragraph 10.*

<sup>13</sup> MSC «Maritime Safety Committee». Επιτροπή του IMO για θέματα Θαλάσσιας Ασφάλειας και Ρύπανσης.

<sup>14</sup> Δεν είναι υποχρεωτικό βάση SOLAS ακόμα. Τα περισσότερα Κράτη Σημείας όμως το έχουν υιοθετήσει.

<sup>15</sup> Draft Amendment to MSC/Circ.1206, Annex 1 (MSC/Circ.1277)



→ *The above personnel are also responsible for complying with HSE instructions and procedures.*

→ *Where satisfied with an organization's ability to carry out these functions, the Administration may authorize such organization and its personnel to perform the functions of the manufacturer and manufacturer's certified personnel as assigned under these Guidelines, if manufacturer certified facilities are not available.*

→ *Where these Guidelines require certification of servicing personnel, such certification should be issued by the manufacturer in accordance with an established system for training and authorization.*

→ *Weekly and monthly inspections, and routine maintenance as defined by the manufacturer, should be conducted under the direct supervision of a senior ship's officer in accordance with the instructions provided by the manufacturer.*

→ *All other inspections, servicing and repair should be conducted by the manufacturer's representative or a person appropriately trained and certified by the manufacturer for the work to be done.*

→ *All reports and checklists should be correctly filled out and signed by the person who carries out the inspection and maintenance work and should also be signed by the company's representative or the ship's master.*

→ *Records of inspections, servicing, repairs and maintenance should be updated and filed onboard the ship.*

→ *When repairs, thorough servicing and annual servicing are completed, a statement confirming that the lifeboat arrangements remain fit for purpose should be issued by the manufacturer's representative or by the person certified by the manufacturer for the work.*

Από τη γενική θεώρηση του Κανονισμού της SOLAS σχετικά με τα παραπάνω, αναφέρεται στο κεφ. III/κανονισμός 19/20<sup>16</sup> (βλ. Παράρτημα III), πάντα σε σύνδεση με τις τελευταίες οδηγίες του MSC οι οποίες και αυτόματα (in virtue) αποτελούν μέρος του SOLAS.

Συγκεκριμένα αναφέρεται:

*(...) each lifeboat shall be launched, and manoeuvred in the water by its assigned operating crew, at least once every three months during an abandon ship drill.*

---

<sup>16</sup> «Life-Saving Appliances and Arrangements».

*Maintenance:*

→ *Maintenance, testing and inspections of life-saving appliances shall be carried out based on the guidelines developed by the Organization<sup>17</sup> and in a manner having due regard to ensuring reliability of such appliances.*

→ *Instructions for on-board maintenance of life-saving appliances complying with regulation 36 shall be provided and maintenance shall be carried out accordingly.*

→ *The Administration may accept, in compliance with the requirements of paragraph 3.2, a shipboard planned maintenance programme, which includes the requirements of regulation 36 (...)*

Εν συντομία, μπορούμε να αντλήσουμε κάποιες βασικές αρχές που διέπουν τον IMO και την SOLAS σε συσχέτιση με τα LSA:

- η συντήρηση και η επιθεώρηση πρέπει να γίνεται από ένα ικανό άτομο με βάση τα εγχειρίδια (Manuals) του κάθε Κατασκευαστή,
- η συντήρηση και η επιθεώρηση πρέπει να **καταγράφεται** ώστε να παρέχεται ικανή απόδειξη ότι όλα έγιναν σύμφωνα με τις προδιαγραφές,
- η ποιότητα της εκπαίδευσης του πληρώματος και της εξοικείωσης του με τον εξοπλισμό επηρεάζεται άμεσα από την τακτικότητα των ασκήσεων κατέλκυσης,
- ο προγραμματισμός είναι πρωταρχικό στοιχείο για την τήρηση των κανόνων ασφάλειας κατά τη διάρκεια των ασκήσεων (γυμνάσια),
- οι ασκήσεις πρέπει να προσομοιάζουν σε πραγματικές συνθήκες χωρίς αυτό να εμποδίζει την εξοικείωση του πληρώματος ή την εκπαίδευση αυτού, και,
- κρίνεται απαραίτητη μια συνάντηση ώστε να τεθούν όλα όσα προέκυψαν κατά τη διάρκεια της άσκησης, να βελτιωθεί το «σύστημα» και να προγραμματιστούν εκ νέου γυμνάσια ή/και σεμινάρια όπου κρίνεται αυτό απαραίτητο (ρόλος **αναφοράς και διορθωτικών ενεργειών**).

---

<sup>17</sup> Όπως ορίζεται στα MSC/Circ.

## 3.2. ISM (SM System - ΣΑΔ) και Σωστικά Μέσα

### 3.2.1. ISM Code

Όπως έχουμε ήδη τονίσει ο ΚΑΔ (ISM Code) στοχεύει στην επιβεβαίωση και επαλήθευση των απαιτήσεων του IMO μέσω ενός πλήρους ενημερωμένου αρχείου τήρησης αυτών στην πράξη τόσο στο πλοίο όσο και στη Διαχειρίστρια ναυτιλιακή Εταιρεία. Δεν θέτει νέους όρους απλά μέσω του Συστήματος Ασφαλούς Διαχείρισης τυποποιεί διαδικασίες και ταυτόχρονα παρέχει ευελιξία προς την αναπροσαρμογή και αναθεώρηση των όρων σύμφωνα με τις ανάγκες και τις απαιτήσεις της κάθε μονάδας (πλοίο-εταιρεία).

Οι παραπάνω οδηγίες υποχρεωτικά πρέπει να ενσωματώνονται στο ΣΑΔ και να τηρείται φάκελος με αλληλογραφία, έγγραφα, αρχεία και πιστοποιητικά που σχετίζονται με την συντήρηση και επιθεώρηση/πιστοποίηση («inspection/certification») των συστημάτων ασφάλειας.

Η επαλήθευση γίνεται μέσω audits<sup>18</sup>/ελέγχων όπου και ελέγχεται η ύπαρξη και επικαιροποίηση των παρακάτω εγγράφων:

- οδηγίες και εγχειρίδια κατασκευαστών εξοπλισμού,
- έντυπη μορφή διαδικασιών ορισμένων από την εταιρεία (πολιτική και ΣΑΔ εταιρείας) για τη συντήρηση και την επιθεώρηση των LSA (αλλά όλων των άλλων συστημάτων που άπτονται της ασφάλειας),
- αρχεία από τις ασκήσεις καθέλκυσης των σωσίβιων λέμβων, και,
- αρχεία από τις επιθεωρήσεις και τη συντήρηση του εξοπλισμού όπως και των τεχνικών που αναλαμβάνουν αυτό το ρόλο της πιστοποίησης (έλεγχος ικανότητας εξουσιοδοτημένου ατόμου)

Η λειτουργία της εταιρείας και του πλοίου με βάση το ΣΑΔ και η απόδειξη της εφαρμογής αυτού είναι προαπαιτούμενο για την θετική κρίση μιας εταιρείας απέναντι σε

---

<sup>18</sup> Βλ. Παράρτημα ΙΙΙ.

έναν εσωτερικό ή εξωτερικό έλεγχο («audit»). Η οποιαδήποτε παρέκκλιση αναφέρεται και θέτει σε κίνδυνο την ισχύ του DOC ή/και το SMC.

### 3.2.2. Τι είναι «Βάρκα Διάσωσης - Σωσίβια Λέμβος»;

Στο σημείο αυτό θα κάνουμε μια σύντομη, όσο το δυνατόν, αναφορά στα τεχνικά χαρακτηριστικά και τη λειτουργία των βαρκών και των μηχανισμών καθέλκυσης. Τα lifeboats διακρίνονται σε Καθελκύσεως/καθαιρέσεως, κλειστού (totally enclosed), ανοιχτού (open type), ενδιάμεσου τύπου (partially/semi enclosed) καθώς και τα ελεύθερης πτώσης/ρήψεως (free-fall).

Εικόνα 3-2-2-1. Lifeboat totally enclosed.



Πηγή: Bureau de la securite des transports de Canada, MV Sea Urchin, 2006.

Αυτός ο τύπος είναι ο πιο συχνός σε εμπορικά (ειδικά σε δεξαμενόπλοια) καθώς εξασφαλίζει αντοχή, (σύνηθες υλικό FRP: Fiberglass-Reinforced Polyester Resin), σταθερότητα και μεγάλη διάρκεια ζωής. Προστατεύει από τα καιρικά φαινόμενα τους επιβαίνοντες, έχει αυτόνομο μηχανισμό πρόωσης (μηχανή diesel) και είναι εξοπλισμένο με σύστημα κλιματισμού και είναι εγκεκριμένο σύμφωνα με τον Κώδικα LSA 4.6 (4.8, 4.9 για δεξαμενόπλοια)<sup>19</sup> για πλεύση ακόμα και μέσα από φωτιά.

<sup>19</sup> Διεθνή πρότυπα πιστοποίησης εξοπλισμού ασφαλείας, SOLAS 1983, IMO Life-Saving Appliances Code.

Εικόνα 3-2-2-2. Open type Lifeboat



Πηγή: Ningbo New Marine Life Saving Equipment (Κατασκευαστής Lifeboats).

Αυτός ο τύπος θεωρείται ο πρώτος τύπος σωσίβιων λέμβων που χρησιμοποιήθηκε στη ναυτιλία, επιβατηγό και φορτηγό. Κάποια πλοία εσωτερικής ναυσιπλοΐας επιτρέπεται να φέρουν αυτές τις βάρκες σύμφωνα με το πλάνο ασφαλείας ή ως βάρκα έκτακτης ανάγκης/ διάσωσης («rescue boat<sup>20</sup>»).

Εικόνα 3-2-2-3. Partially enclosed lifeboats



<sup>20</sup> Κάθε πλοίο υποχρεούται να φέρει τουλάχιστο ένα lifeboat και ένα rescue boat, το οποίο χρησιμοποιείται και για αποστολές διάσωσης άλλων πλοίων-ανθρώπων ή μεταφορά πληρώματος/επιβαίνοντων ένα παραστεί ιατρική ανάγκη. Συνήθως υπάρχουν δύο κλειστού τύπου βάρκες, μία από κάθε πλευρά (port-starboard) και η μία ονομάζεται rescue boat. Όταν δεν συμβαίνει αυτό, τότε υπάρχουν 2 κλειστού τύπου και ένα ανοιχτού (συνήθως κοντά στην πρύμνη και αρκετές φορές φουσκωτού τύπου «inflatable») SOLAS 1974 MSC.47(66) και International LSA Code [MSC.48(66)].

Πηγή: Noreq (κατασκευαστής Lifeboats και Davits), 2009.

Αυτή η σωσίβια λέμβος υποδεικνύεται από τον κανονισμό του SOLAS 96 LSA Code<sup>21</sup> 4.5 για τα επιβατηγά πλοία και τα φέρρυ ή τα φορτηγά ακτοπλοΐας ή ποταμού.

Ο LSA Code αναφέρει ότι τα Φ/Γ πλοία ξηρού φορτίου (Bulk Carriers) πρέπει να φέρουν ένα free-fall lifeboat<sup>22</sup> (ελεύθερης πτώσης – μέσω ράμπας), στην πρόμνη.

Εικόνα 3-2-2-4. Free-Fall Lifeboat – Σωσίβια Λέμβος Ρήψεως.



Πηγή: Norwegian Maritime Equipment, 2009.

Η SOLAS μέσω μιας διόρθωσης που εξέδωσε<sup>23</sup> ορίζει τα βήματα εκείνα που οδηγούν στην πρόληψη και αποφυγή ατυχημάτων με LSA, είτε κατά τη διάρκεια ασκήσεων είτε σε κατάσταση ανάγκης, ή έστω την ελαχιστοποίηση των σχετικών συνεπειών.

Γίνεται συγκεκριμένη τεχνική αναφορά ως ακολούθως:

- *Safety Pins fitted in holes through the release mechanism.*

<sup>21</sup> SOLAS 1974/78, Chapter III αναθεωρημένο, Regulation 42, LSA code and IMO Res. A 689 (17).

<sup>22</sup> MSC 170(79) - SOLAS 74 Ch. III Reg.31.1.8, φορτηγά ξηρού ναυπηγημένα από την 1<sup>η</sup> Ιουλίου και μετά.

<sup>23</sup> Amendment to SOLAS Chapter III-Reg.19.3.3.3, σε ισχύ από 1<sup>η</sup> Ιουλίου 2006.

Οι περόνες (πείροι) ασφαλείας επιτρέπεται να είναι τοποθετημένες στις κατάλληλες εσοχές στο σύστημα απελευθέρωσης ώστε να εμποδίζεται η τυχαία (μη-σκόπιμη) ενεργοποίηση του μηχανισμού μόνο με ρητή έγκριση του Κατασκευαστή. Αυτό ισχύει ως κανόνας και ο ΣΑΔ το διευκρινίζει στις διαδικασίες του μοντέλου ασφαλούς διαχείρισης. Η μοναδική εξαίρεση έγκειται κατά τη διάρκεια των ασκήσεων (κατέβασμα και επαναφορά βάρκας) όπου οι περόνες δεν πρέπει να είναι εγκατεστημένες.

- *Safety Chains or pennants fitted between the falls on lifeboat's structure.*

Ο σκοπός αυτών των αλυσίδων είναι η συγκράτηση της βάρκας σε περίπτωση λανθασμένης ή τυχαίας ενεργοποίησης του μηχανισμού απελευθέρωσης. Προσοχή απαιτείται για τον διαχωρισμό αυτών των καλωδίων ασφαλείας από τα σύρματα που συγκρατούν τη βάρκα (και που ελέγχονται κατά τη συντήρηση) και για τα οποία γίνεται λόγος στο MSC Circ.1206. Αυτά τα «σχοινιά» τοποθετούνται ακολουθώντας τις οδηγίες των κατασκευαστών των βαρκών και των καπονιών. Σύμφωνα με το ΣΑΔ, αυτά είναι εγκατεστημένα μόνο κατά τη διάρκεια των ασκήσεων για τις βάρκες, ποτέ όταν η βάρκα είναι σε ετοιμότητα (stand-by) για κάθε ενδεχόμενο («*at all times other than when being used for a lifeboat drill*<sup>24</sup>»).

- *Unmanned «trial» lowering of lifeboat at commencement of a lifeboat drill.*

Μη-επανδρωμένη δοκιμή πτώσης της σωσίβιας λέμβους στην αρχική φάση τη άσκησης και μετέπειτα επιβίβαση του πληρώματος στη σωσίβια λέμβο, μέσω θαλάσσης, ώστε να γίνουν και οι απαραίτητοι έλεγχοι στα υπόλοιπα συστήματα και ηλεκτρικά της.

Τα παραπάνω αποτελούν μια σύνοψη των πιο βασικών σημείων ελέγχου και προσοχής ώστε να αποφευχθούν ατυχήματα με θλιβερά αποτελέσματα, όπως θα δείξουμε και στη συνέχεια με παραδείγματα περιπτώσεων και παρελκόμενα αποτελέσματα.

### 3.2.3. Βασικές αρχές πρόληψης ατυχημάτων και εφαρμογή του ΣΑΔ

Ο εξοπλισμός απελευθέρωσης με βάρος («On-Load Release Gear») της βάρκας πρέπει να ενσωματώνεται με βάση τον Κώδικα LSA 4.4.7.6.2.2. Η συντήρηση των

<sup>24</sup> Australian Maritime Safety Authority, Prevention of Accidents with Lifeboats, Marine Notice 12/2007.

βαρκών και του OLRG γίνεται με βάση τις απαιτήσεις του SOLAS Chapt.III/20.11: ISM Code:

- Τμήμα 11: απαραίτητα έγγραφα που να πιστοποιούν τη συντήρηση και τις αναγκαίες αλλαγές στις βάρκες/καπόνια/βίντσια.
- Τμήμα 6: συντήρηση, οι επισκευές και η επιθεώρηση των LSA από άτομα πλήρως εκπαιδευμένα (αποδεδειγμένα) για αυτό το σκοπό.
- Τμήμα 10: συντήρηση LSA με βάση ορισμένες διαδικασίες.
- Τμήμα 11: ασκήσεις και γυμνάσια με βάση διαδικασίες που εξασφαλίζουν το πλήρωμα και ταυτόχρονα το καθιστούν ικανό σε περιπτώσεις ανάγκης.

Τα παραπάνω επαληθεύονται μέσω ΣΑΔ και με τα όργανα που αυτό ορίζει ως τα αρμόδια να εκτελούν ελέγχους και να εκδίδουν σχετικές οδηγίες.

### 3.3. Έλεγχοι

#### 3.3.1. Εσωτερικοί Έλεγχοι – Internal Audits

A. Safety Management Representative: Είναι το πρόσωπο εκείνο μέσα στην εταιρεία που διατηρεί και παρακολουθεί το πρόγραμμα εσωτερικού έλεγχου της εταιρείας και είναι υπεύθυνο για την παρουσία των ελεγκτών σε χρόνο ορισμένο και συμφωνημένο. Το πρόγραμμα προτείνεται και εγκρίνεται από τον DPA<sup>25</sup> της ναυτιλιακής, εν προκειμένω, και ορίζονται ελεγκτές<sup>26</sup> (auditors) οι οποίοι, έχοντας κατάλληλη πάντα προϋπηρεσία, θα ακολουθούν τις διαδικασίες έλεγχου και θα προσκομίζουν τις απαραίτητες αναφορές για το κάθε τμήμα.

B. Προγραμματισμός: για κάθε εταιρεία και κάθε πλοίο ο εσωτερικός έλεγχος πρέπει να επαναλαμβάνεται τακτικά, τουλάχιστο μία φορά τον χρόνο.

Γ. Προετοιμασία: οι ελεγκτές οφείλουν να ενημερωθούν εκτενώς για το Εγχειρίδιο του ΣΑΔ που ακολουθεί η εταιρεία, ή το κάθε επιμέρους υπό έλεγχο τμήμα αυτής. Καθώς

<sup>25</sup> Designated Person Ashore.

<sup>26</sup> Πρέπει να μην ασχολούνται με το τμήμα τα οποίο ελέγχουν ούτως ώστε να διατηρείται αντικειμενικότητα στην κρίση και διαφάνεια στις διαδικασίες.



επίσης και τις τυποποιημένες διαδικασίες σε εταιρεία και πλοίο και κυρίως τυχόν προηγούμενες αναφορές ελέγχου (audit reports).

Σε αυτό το στάδιο εντοπίζονται παρατηρήσεις ή/και μη-συμμορφώσεις από προηγούμενες χρονιές που ακόμα εκκρεμούν όπως και σημεία ιδιαίτερης σημασίας που έχουν υπογραμμισθεί από τον SMR.

Ετοιμάζονται λιτές αλλά συμπυκνωμένες λίστες ερωτήσεων στοχεύοντας σε συγκεκριμένη κατεύθυνση ακολουθώντας τον αρχικό σκοπό του ελέγχου.

Συμφωνείται η ημέρα πραγματοποίησης του ελέγχου με τον Manager στο γραφείο και τον Πλοίαρχο στο καράβι ώστε να μην διαταραχθεί η ομαλή λειτουργία των εργασιών.

Δ. Έλεγχος: ο ελεγκτής καλεί σε συνάντηση τους υπεύθυνους γραφείου και πλοίου και ορίζει το σκοπό και τους αντικειμενικούς στόχους του ελέγχου καθώς και τις μεθόδους που θα ακολουθηθούν.

Ο ελεγκτής, κατά τη διάρκεια του audit, είναι υπεύθυνος να σημειώνει κάθε παρατήρηση-παρέκκλιση που έχει σχέση με την εφαρμογή και την αποτελεσματικότητα<sup>27</sup> του ΣΑΔ. Διαπιστώσεις μη-συμμορφώσεων και άλλων ειδών ευρήματα, πάντα με στοιχεία και γραπτές αποδείξεις, μεταφέρονται στο υπό έλεγχο τμήμα προφορικά. Ομοίως αυτά πρέπει να καταγράφονται επίσημα και κάθε παρατήρηση πρέπει να υποστηρίζεται από προσωπικές σημειώσεις και κρίσεις του ελεγκτή. Ακολουθώς συμπληρώνεται η φόρμα που αναφέρεται σε μη-συμμορφώσεις προς τον Κώδικα και σε προτεινόμενες διορθωτικές ενέργειες<sup>28</sup>. Αυτή η λίστα κοινοποιείται σε σχετική συνάντηση στον Manager και τον Καπετάνιο και αυτοί υπογράφουν αποδεχόμενοι τις παρατηρήσεις και τις ελλείψεις που διαπιστώθηκαν κατά τον έλεγχο.

Ε. Αναφορά Ελέγχου: Περιλαμβάνει τη λίστα μη-συμμορφώσεων με ένα μικρό σχολιασμό και όλες τις παρατηρήσεις. Δηλώνεται ξεκάθαρα το σημείο στο οποίο παρεκκλίνει του ISM ή του Εγχειριδίου του ΣΑΔ, και αριθμούνται ανάλογα. Η Αναφορά

<sup>27</sup> Το ΣΑΔ δεν είναι μια τυπική αλλά μια τυποποιημένη διαδικασία. Δεν είναι αυτοσκοπός αλλά πρέπει να ολοκληρώνει τους σκοπούς του ISM και να εξασφαλίζει την εφαρμογή των κανόνων του SOLAS.

<sup>28</sup> Non-conformity Report – Corrective Action Request (NCCAR), βλ. Παράρτημα III.

και όλα τα σχετικά έγγραφα αποτελούν μέρος του ΣΑΔ και πρέπει να τοποθετηθούν στα αρχεία της εταιρείας.

ΣΤ. Παρακολούθηση και ενημέρωση ενεργειών: όλες οι μη-συμμορφώσεις υπόκεινται σε διαρκές έλεγχο όσον αφορά στην ανάληψη και ολοκλήρωση των διορθωτικών ενεργειών που έχουν επισημανθεί σύμφωνα με το ΣΑΔ της κάθε εταιρείας και πλοίου.

Ζ. Όλες οι αναφορές και τα ερωτηματολόγια αποτελούν μέρος του ΣΑΔ και πρέπει να είναι πάντοτε καλά αρχειοθετημένα και διαθέσιμα σε κάθε μελλοντικό έλεγχο.

### 3.3.2. Άλλοι Έλεγχοι

I. Έλεγχος από το Κράτος Σημαίας – Flag State Surveyor.

II. Έλεγχος από τον Νηογνώμονα του πλοίου<sup>29</sup> – Class Surveyor.

III. Έλεγχος από Λιμενικές Αρχές – Port State Control<sup>30</sup>.

Παραπάνω έχουμε τριών ειδών ελέγχους από τις Διοικούσες Αρχές (Statutory Administrations) του πλοίου. Ποια είναι η αξία και ο ρόλος τους στην εφαρμογή του Ασφαλούς management και στην έκδοση των DOC και SMC;

→ *The safety management system should include procedures ensuring that non-conformities, accidents and hazardous situations are reported to the Company, investigated and analyzed with the objective of improving safety and pollution prevention.*

→ *The Company should establish procedures for the implementation of corrective action<sup>31</sup>.*

---

<sup>29</sup> IACS Members (International Association of Classification Societies: American Bureau of Shipping, Bureau Veritas, Lloyd's Register of Shipping, Nippon Kaiji Kyokai, Chinese Classification Society, Registro Italiano, Germanischer Lloyd, κ.λπ..

<sup>30</sup> Έχουν συνάψει συμφωνίες «Memorandum of Understanding» με τις εθνικές αρχές και έχουν δικαιοδοσία στην κρίση ισχύος DOC/SMC βάση των ευρημάτων κατά τις επιθεωρήσεις στο σχετικό λιμάνι. Paris MOU (EU Directive 2001/106/EC, υποχρεωτικό από 30-06-96 στις χώρες τις ΕΕ και ειδικά για πλοία Tokyo MOU.

<sup>31</sup> ISM Code, Resolution 741(18) – Section 9.

### →Document of Compliance.

Η *Σημαία* του πλοίου διενεργεί τον αρχικό έλεγχο εφαρμογής του ΣΑΔ της εταιρείας σύμφωνα με τον ΚΑΔ. Εάν προσκομισθούν τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία συμμόρφωσης του Συστήματος Ασφαλούς Διαχείρισης με τις απαιτήσεις του Διεθνή Κώδικα και επιβεβαιωθεί<sup>32</sup> η επιτυχημένη λειτουργία της εταιρείας στον τομέα αυτό για τρεις (3) μήνες, τότε εκδίδεται το Έγγραφο Συμμόρφωσης της εταιρείας (για τους δηλωμένους τύπους πλοίων) για 5 χρόνια – εκτός εάν μεταβληθεί κάποιο στοιχείο της εταιρείας οπότε απαιτείται είτε η επέκτασή του DOC είτε η αναστολή ισχύος του.

Intervals: ετησίως-επιθεώρηση ενός πλοίου στόλου και τυχόν μεταβολών στο ΣΑΔ μετά από εσωτερικούς ελέγχους και επακόλουθες διορθωτικές ενέργειες.

Renewal: επανέλεγχος-συμμόρφωση με τις διατάξεις του ΚΑΔ (στόχοι ISM Code 1.2.3.).

### →Safety Management Certificate

Παρόμοια διαδικασία απόκτησης του DOC τηρείται και για το Πιστοποιητικό Ασφαλούς Διαχείρισης (Management) πλοίου.

Η Εκδύσασα Αρχή (Κράτος Σημαίας Πλοίου – Νηολόγιο ή άλλος εξουσιοδοτημένος οργανισμός που ενεργεί εκ μέρους της Αρχής Δικαιοδοσίας<sup>33</sup> στο πλοίο).

<sup>32</sup> Έλεγχοι από τις Αρχές έκδοσης των αρχείων της εταιρείας (και των πλοίων αυτής), του ΣΑΔ και των αναφορών των εσωτερικών ελέγχων συμμόρφωσης και διορθωτικών ενεργειών.

<sup>33</sup> Σύμφωνα με τη Ναυτιλιακή Νομοθεσία – εθνική/διεθνής – το Κράτος Σημαίας του πλοίου είναι η *υπερισχύουσα αρχή* και το πλοίο οφείλει να εναρμονίζει τη λειτουργία του σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς. Όπου οι διεθνείς κανόνες, οδηγίες, κ.λπ. ορίζουν άλλως, τότε πάντα υπάρχει ρήτρα που παραπέμπει αντίστοιχα: «ή όπως ορίζει η σημαία του πλοίου για το σκοπό αυτό». Η Σημαία του πλοίου δικαιούται να ορίσει διαφορετικό εκπρόσωπο ή να μεταφέρει την εξουσία Ελέγχου σε άλλες επιβλέπουσες αρχές (συνηθέστερα στον Νηογνώμονα του πλοίου – Classification Society) που βιβλιογραφικά ονομάζονται «Recognized Organizations», κάτι που πολλές φορές δημιουργεί «σύγκρουση συμφερόντων» και ενδέχεται να προκαλέσει σύγχυση απαιτήσεων και ρόλων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις Λιμενικές Αρχές της Αμερικής (United States Coast Guard). Όσα πλοία προσεγγίζουν λιμάνι των ακτών των Η.Π.Α. τότε μόνη αρχή ελέγχου είναι το Port State Control και οι αμερικανικοί νομοί είναι οι μόνοι του γίνονται αποδεκτοί κατά των έλεγχου (και λόγω Oil Pollution Act 90).

Εξακρίβωση εφαρμογής του ΣΑΔ σύμφωνα με τους κανόνες του ISM Code για το συγκεκριμένο πλοίο και τα αρχεία που έχουν τηρηθεί [τουλάχιστο για τρεις (3) μήνες] ότι πληρούν όλες τις προϋποθέσεις πιστοποίησης του πλοίου σε θέματα ασφάλειας. Στοιχεία εσωτερικού ελέγχου ασφαλούς λειτουργίας του πλοίου προσκομίζονται και εκδίδεται το SMC για 5 χρόνια.

Intervals: ενδιάμεση επιθεώρηση (2,5 χρόνια) – περισσότερες μόνο εάν κριθεί αναγκαίο από την υπεύθυνη αρχή

Renewal: επανέλεγχος-συμμόρφωση με τις διατάξεις του ΚΑΔ (στόχοι ISM Code 1.2.3.).

### 3.3.3. Διαδικασία Αρχικών Ελέγχων

- Αίτηση Ναυτιλιακής Εταιρείας στην αρμόδια Αρχή
- Προσκόμιση Συστήματος Ασφαλούς Διαχείρισης (Safety Management System's Manual) που περιλαμβάνει διαδικασίες, σύστημα επιθεωρήσεων και πρόγραμμα συντήρησης, ιστορικά (records) εταιρείας-πλοίου, αναφορές εσωτερικών ελέγχων, ερωτηματολόγια, διορθωτικές ενέργειες.
- Έλεγχος των κατατεθειμένων στοιχείων και καθορισμός ημερομηνίας επιτόπιου ελέγχου κι συνάντησης με τους υπευθύνους τμημάτων (Safety Management Representative) σύμφωνα με το οργανόγραμμα της εταιρείας και το ΣΑΔ<sup>34</sup>.
- Αποτελέσματα: η διαδικασία έχει τον ίδιο κορμό όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο 2.3.1. (για τους εσωτερικούς ελέγχους). Εκδίδεται μια αναφορά στην οποία ο ελεγκτής τονίζει τις αδυναμίες του συστήματος, ελλείψεις, παραβάσεις, μη-συμμορφώσεις και σχόλια. Η εταιρεία αναλαμβάνει να ακολουθήσει τις συστάσεις της Αρχής και να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες ούτως ώστε να «κλείσουν» οι εκκρεμότητες στον ορισμένο από την Αρχή χρόνο και να γίνει απρόσκοπτα η έκδοση ή ανανέωση του DOC/SMC.

### 3.3.4. Μη-συμμορφώσεις και Αποκλίσεις (Παραβάσεις)

Και τα δύο πιστοποιητικά μπορούν να ανασταλούν και να μην ισχύουν εάν δεν πραγματοποιηθούν οι υποχρεωτικές επιθεωρήσεις ή οι ανανεώσεις στην λήξη αντίστοιχα.

<sup>34</sup> Βλ. Παράρτημα ΙΙΙ, Ερωτηματολόγιο, Δ.Β. Γκαρούτσος, 7 Σεπτεμβρίου 2005.

Ο πιο σημαντικός λόγος βέβαια είναι η διαπίστωση σημαντικής παρέκκλισης των στόχων και μη συμμόρφωση με τους κανονισμούς και τις διαδικασίες του ΣΑΔ.

Κατά την επιθεώρηση, ο επιθεωρητής (auditor ή surveyor, όταν πρόκειται για τον ετήσιο έλεγχο πλοίου «annual safety survey/inspection» από το Νηογνώμονα) συμπληρώνει ένα ερωτηματολόγιο που περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία ελέγχου για κάθε σύστημα και εξοπλισμό ασφαλείας και χώρο αναφοράς τυχόν παραβάσεων (deviation). Ως παραβάσεις θεωρούνται:

*Μη-Συμμόρφωση* → ένδειξη παρέκκλισης από την εφαρμογή των απαιτήσεων του Κώδικα.

*Σοβαρή Μη-Συμμόρφωση* → σοβαρή παράλειψη, επικίνδυνη για τη ζωή και την προστασία του περιβάλλοντος και απαιτείται άμεση λήψη διορθωτικών μέτρων

*Παρατήρηση* → αναφορά που χρειάζεται επισήμανσης και περαιτέρω ανάλυσης/εξακρίβωσης

*Εύρημα* → στοιχείο που συντελεί στην κρίση για την αποτελεσματική εφαρμογή του ΣΑΔ

### 3.3.5. Port State Control<sup>35</sup>

Οι έλεγχοι αυτοί, παρόλο που, θεωρητικά, προβλέπονται και είναι αναμενόμενοι εκ μέρους της Ναυτιλιακής εταιρείας (οπότε και υπάρχουν οι διαδικασίες συμμόρφωσης και αποφυγής οποιασδήποτε απόκλισης), συχνά έχουν δυσάρεστα αποτελέσματα για τα πλοία, στις περιπτώσεις ειδικά που γίνονται από το PSC (Port State Control Inspector). Όχι μόνο την παύση ισχύος του SMC για το πλοίο και την αναστολή του DOC της εταιρείας, αλλά κυρίως την κράτηση του πλοίου (detention). Να αναφέρουμε ότι οι Λιμενικές Αρχές δρουν βάση της IMO Resolution 787(19) και επικεντρώνονται στην επικύρωση διατήρησης και ενημέρωσης των ακολούθων: πιστοποιητικά, ημερολόγια πλοίου, επικαιροποιημένοι χάρτες ναυσιπλοΐας, σωστικά μέσα, πυροσβεστικά μέσα,

<sup>35</sup> IMO RES A.787(19) 'Procedures for Port State Control', as amended by A.882(21). These procedures include provisions for the conduct of Port State Control Inspections including: - guidance for grounds of detentions, - competence and training requirements of PSC officers, - safety, - pollution prevention, - manning requirements.

σημεία ελέγχου πρόληψης ρύπανσης βάσει MARPOL και άλλα θέματα που άπτονται του ISM και του ISPS.

Σε περιπτώσεις μη-συμμορφώσεων και σοβαρών μη-συμμορφώσεων, οι Λιμενικές Αρχές δεν επιτρέπουν τον απόπλου του πλοίου έως ότου διορθωθούν οι παραβάσεις και αυτό εντείνεται όσο αυξάνεται η σοβαρότητα της παρέκκλισης. Ακόμα και μη-αναφορά στο PSC μπορεί να είναι λόγος παρατήρησης και να εγείρει παραβάσεις βάσει ISM κεφ. 10 (συντήρηση, αναφορά τεχνικών προβλημάτων, κ.λπ.).

Έρευνα του ClassNK (Nippon Kaiji Kyokai) έως το έτος 2008<sup>36</sup> έδειξε ότι τα συμπεράσματα είναι ποικίλα και πολύπλοκα σε σχέση με τις κρατήσεις πλοίων λόγω μη-συμμορφώσεων στις απαιτήσεις του Κώδικα.

Πίνακας 3-3-5-1. Αρχείο μη-συμμορφώσεων πλοίων με SMC του ClassNK, 2003-2008.

Έτος	Ύπαρξη ISM deficiency No	Αριθμός πλοίων με SMC/NK	Ποσοστό μη-συμμορφώσεων / παρατηρήσεων ν απόκλισης	ISM Code (τμήμα 10) - αριθμός παραβάσεις	Σύνολο παραβάσεων βάση απαιτήσεων ISM Code
2003	172	3439	5,0	159	491
2004	137	3639	3,8	88	250
2005	81	3799	2,1	68	158
2006	121	3895	3,1	109	283
2007	142	3993	3,6	92	241
<b>2008</b>	<b>202</b>	<b>4148</b>	<b>4,9</b>	<b>114</b>	<b>345</b>

Πηγή: ClassNK.

Στο σύνολο των πλοίων με Πιστοποιητικό από τον Ιαπωνικό Νηογνώμονα, τα ποσοστά παραβάσεων μειώθηκαν από 5% σε 2,1% και έπειτα, το 2006, ακολούθησε μια αύξηση κατά 50% που συνεχίστηκε και το 2007, σε μικρότερο βαθμό βέβαια. Το 2008 παρουσιάζεται μία «εκτόξευση» του δείκτη σε ποσοστό 4,9% (+240% από το ελάχιστο του 2005) και σε παρόμοια επίπεδα με το έτος εκκίνησης 2004. Μια πρώτη εκτίμηση θα ήταν η εφαρμογή πιο αυστηρών κριτηρίων και κανόνων για τη συντήρηση πλοίου και εξοπλισμού (Chapter 10, Maintenance of Ship and equipment).

<sup>36</sup> Annual Report on Port State Control related to ISM Code on Ships with SMC issued by ClassNK, έκδοση Ιούνιος 2009.

Τα πιο πάνω στοιχεία είναι αδιαμφισβήτητα και δείχνουν ότι από τα 13 συνολικά τμήματα του ISM Code, ο τομέας που «δίνει» τις περισσότερες παρατηρήσεις και NC-MNC, σε ακέραιους αριθμούς, είναι ο 10<sup>ος</sup>. Αυτός είναι και ο σημαντικότερος αφού ενσωματώνει όλα τα προαπαιτούμενα διατήρησης ενός αξιόπλοου караβιού, ασφαλούς για τους επιβαίνοντες-πλήρωμα και το περιβάλλον. Οι τακτικές συντηρήσεις, οι ασκήσεις (drills), το ΣΑΔ, η επιθεωρήσεις-πιστοποιήσεις πλοίου/εξοπλισμού ασφαλείας, η αποτελεσματική εφαρμογή του ISM, όλα είναι αλληλένδετα και επηρεάζουν τη λειτουργία του πλοίου. Το ποσοστό άγγιξε το 40% του συνόλου των περιστατικών παραβάσεων το 2006 και κατάφερε να μειωθεί στο 33% στο τέλος του 2008 (ενώ οι παρατηρήσεις που συνδέονται με άλλα τμήματα του ISM βαίνουν σταθερά μειούμενα – εκτός του section 9<sup>37</sup>).

Οι μόνες κατηγορίες οι οποίες, παραδόξως σε σχέση με τις άλλες, σημείωσαν άνοδο των απόλυτων αριθμών είναι η «Εφόδια και Προσωπικό» (Resources and Personnel, Chapter 6) και η «Ετοιμότητα» (Emergency Preparedness, Chapter 8) γεγονός που αποδίδεται στην αύξηση των παρατηρήσεων για τη συντήρηση του εξοπλισμού. Ο λόγος? Θεωρήθηκαν ως απόδειξη (objective evidence) έλλειψης εκπαίδευσης και ενημέρωσης του πληρώματος και του προσωπικού στεριάς κάτι που εντείνει την επικινδυνότητα μπροστά σε ένα έκτακτο γεγονός ή ακόμα και στη διάρκεια μιας άσκησης ρουτίνας αλλά και όσον αφορά στις συνθήκες συντήρησης και σωστής λειτουργίας των σωστικών μέσων και ειδικά των σωσίβιων λέμβων όπως θα δούμε παρακάτω.

Η ίδια έρευνα κάνει μια πιο επισταμένη σύνδεση<sup>38</sup> των παρατηρουμένων NC-MNC με τις υποδηλούμενες ενέργειες με βάση τον ISPS Code<sup>39</sup> και τα MOU.

Η ενέργεια 17 αναφέρεται ως *deficiency to be rectified before departure*, η 18 ως *NC to be rectified within 3 months* και η 30 ως *grounds for detention*. Η 17 και η 30 θεωρούνται οι πιο σοβαρές, ωστόσο τα μεγαλύτερα ποσοστά συγκεντρώνονται στην

---

<sup>37</sup> ISM Code Τμήμα 9 «Reports and analysis of non-conformities, accidents and hazardous occurrences»: (2003: 23, 2004: 9, 2005: 21, 2006: 11 – προσωρινά εμφάνισε διπλάσια περιστατικά αλλά το 2006 πάλι ομαλοποιήθηκε σε σχέση με την πορεία του μέσου όρου του συνόλου).

<sup>38</sup> Βλ. Παράρτημα III (από NK PSC).

<sup>39</sup> International Ship & Port Security Code.

ενέργεια 18. Η 17 αφορά στο 14,2% των διαπιστώσεων μετά από έλεγχο των Λιμενικών Αρχών (49 στα 345 το 2008), η 18 στο 37,7% (130 στα 345 το 2008) και η 30 στο 26,7% (92 στα 345 το 2008).

Το κεφάλαιο 8 του ISM κυμάνθηκε ως εξής:

Ενέργεια 17: *deficiency to be rectified before departure* → 15,2%.

Ενέργεια 18: *NC to be rectified within 3 months* → 54,6%.

Ενέργεια 30: ως *grounds for detention* → 24,2%.

Αν και γενικά και τα deficiencies για το 8 βαίνουν μειούμενα, πρέπει να αναφέρουμε τα συμπεράσματα αυτών των διαπιστώσεων που δεν είναι άλλα από την έλλειψη εξοικείωσης με τις διαδικασίες εγκατάλειψης πλοίου και με τη λειτουργία και συντήρηση των σωσίβιων λέμβων, των συστημάτων πυρόσβεσης, των επικοινωνιών, κ.λπ.

Το κεφάλαιο 10 του ISM ήταν αυτό που «προκάλεσε» το 33% όλων των παραβάσεων με τον εξής διαχωρισμό:

Ενέργεια 17: *deficiency to be rectified before departure* → 15,8%.

Ενέργεια 18: *NC to be rectified within 3 months* → 36,8%.

Ενέργεια 30: ως *grounds for detention* → 36,8%.

Παρόλο που το ποσοστό των deficiencies έπεσε στο 33%, οι ενέργειες 17 και 30 ακολούθησαν αύξουσα πορεία με καίριο παράδειγμα το ότι η ενέργεια 30 κρίθηκε αναγκαία σε 36,8% των караβιών σε αντίθεση με το 2007 όπου ήταν 25%, ομοίως και για την 17 που εμφανίστηκε 2 φορές υψηλότερη.

Οι βάρκες και τα συστήματα πυρόσβεσης ήταν για άλλη μια φορά ο «ανεπιθύμητος πρωταγωνιστής» σε αυτά τα στοιχεία. Ελλείψεις, φθορές, αχρησία οδηγούν σε αποτυχία σε ώρες που διακυβεύονται ανθρώπινες ζωές και περιουσία.

Παρενθετικά, τέσσερις κατηγορίες μπορούν να διακριθούν για καλύτερη κατανόηση της σημασίας της συντήρησης του εξοπλισμού ασφαλείας:

- Σοβαρή Ζημία ή Δυσλειτουργία των κατασκευών, του εξοπλισμού και των σωστικών μέσων ή προστασίας περιβάλλοντος (π.χ. Lifeboat/davits/winch).



- Πολλές Ζημίες σε κατασκευές, εξοπλισμό, συστήματα ή εξαρτήματα ασφαλείας.
- Τακτικές Επιθεωρήσεις και Έλεγχοι που δεν πληρούν τις προϋποθέσεις του ISM ή του SMS της εταιρείας.
- Παράλειψη αναφοράς οποιασδήποτε απόκλισης ή επιθεωρήσεων/επισκευών στην εταιρεία και καταχώρισης αυτών στις διαδικασίες του SMS.

Πιο συγκεκριμένα για τις βάρκες και τους μηχανισμούς απελευθέρωσης, η AMSA<sup>40</sup> διοργάνωσε μια σειρά επιθεωρήσεων (Focused Inspection Campaign)<sup>41</sup>, από τον Μάιο έως τον Ιούλιο του 2005, σε συνδυασμό με τους τακτικούς ελέγχους από το PSC, και κατέληξε σε πολύ ενδιαφέροντα αποτελέσματα για την τήρηση και την επιβολή του ISM.

Συνολικά 718 πλοία ελέγχθηκαν και 320 παραβάσεις (deficiencies) καταγράφηκαν, εκ των οποίων 10 ήταν στο όριο για detention (κράτηση/δέσμευση του πλοίου) με συνέπεια 6 πλοία να κρατηθούν στο εκάστοτε λιμάνι έως ότου γίνουν όλες οι απαιτούμενες ενέργειες και επανελεγχθεί το πλοίο προς συμμόρφωση με τους κανόνες. Ένα 2% (12 πλοία) είχαν ελαττώματα στα φρένα και ένα 3,6% (22 πλοία) στον διακόπτη ορίου επαναφοράς σε κατάσταση αναμονής (davit limit switch)<sup>42</sup> του καπονιού.

Όσον αφορά στις βάρκες και τα καπόνια, πάντα με βάση τα δεδομένα από το PSC, αφού όπως έχουμε ήδη τονίσει δίνουν τα πιο ενδεικτικά στοιχεία προς μελέτη, deficiencies αναφέρονται σχεδόν σε κάθε περιστατικό έλεγχο (πλοίο). Τον Ιούνιο του 2009, 15 καταγραφές αναφέρονταν στις βάρκες σε δείγμα 21 караβιών σε διάφορα μεγάλα λιμάνια του διεθνούς εμπορίου, όπως:

- Port & starboard lifeboat on-load release systems defective – action code 30.

<sup>40</sup> Australian Maritime Safety Authority, Australian Government.

<sup>41</sup> Ο Lloyds Register, σε συνεννόηση με άλλα Paris MOU Μέλη, οργανώνει Concentrate Inspection Campaigns (CIC) σαν «προειδοποίηση», κατά κάποιον τρόπο, των μελών τους για την επιβολή των Κανόνων ώστε να επισκεφτούν άφοβα τα λιμάνια στα οποία γίνονται αυτές. 1998-2002: ύπαρξη Safety Management System στο πλοίο, 09-11/2007: αποτελεσματική εφαρμογή Safety Management System στο πλοίο.

<sup>42</sup> Στο σημείο εκείνο όπου το καπόνι επανέρχεται στην αρχική θέση αναμονής (stand-by), το σημείο λίγο πριν η βάρκα ακουμπήσει στο μέταλλο (για αποφυγή ζημίας είτε με την επαφή είτε με την οξείδωση του μετάλλου).

- Port & starboard lifeboat on-load release mechanism defective Morse cables (inner cables revealed due to cables separation) – action code 30.
- Instructions inside lifeboats for correct setting of on-load release equipment deficient – action code 17.
- Port & starboard lifeboat: no record of 5-year on load dynamic testing of winch brake for davits – action code 18.
- Port lifeboat on-load release safety pin seized – action code 17.
- Port & starboard lifeboats emergency steering system defective (incorrectly fitted) – action code 17.
- Battery terminals for emergency canopy light inside lifeboat corroded/broken – action code 17.
- Maintenance, testing and inspections of on-load release mechanism and engine supply fan fire dampers unsatisfactory – action code 18.
- Port lifeboat davit limit switch seized / not working – action code 17.

## 4. Επιθεωρήσεις σε Lifeboats/Davits/Winches

### 4.1. Πιστοποιήσεις - Surveys

Όπως απαιτεί ο ΚΑΔ και το εγχειρίδιο του ΣΑΔ, τακτικές επιθεωρήσεις και επίσημες πιστοποιήσεις των βαρκών και των καπονιών πρέπει να γίνονται και να καταγράφονται στο αρχείο του πλοίο και της εταιρείας.

Σύμφωνα με το MSC 1206, η επιθεώρηση των LSA πρέπει να γίνεται από τους εκάστοτε αντιπροσώπους του κατασκευαστή (εξουσιοδοτημένους τεχνικούς από άλλους οργανισμούς) στη χώρα όπου βρίσκεται το καράβι και όπου έχει προγραμματιστεί η ετήσια ανανέωση των πιστοποιητικών του. Εάν αυτό δεν είναι δυνατόν τότε η Σημαία, ανάλογα πάντα και με τις απαιτήσεις της, μπορεί είτε να δώσει περιθώριο (application for extension) στην εταιρεία να πραγματοποιήσει την επιθεώρηση σε επόμενο λιμάνι (ή σε διάστημα όχι πλέον των δύο μηνών έως ότου βρεθεί κατάλληλο «convenient» λιμάνι) όπου θα υπάρχει διαθεσιμότητα ή να επιτρέψει την πιστοποίηση από τεχνικό μη-εξουσιοδοτημένο από τους σχετικούς κατασκευαστές αλλά αποδεδειγμένα ικανό (professionally competent – trained)<sup>43</sup> να εκτελέσει και να ελέγξει την κατάσταση των συστημάτων<sup>44</sup>.

Το MSC 1206 (που είναι και η «Βίβλος» στο θέμα της πρόληψης ατυχημάτων με τις βάρκες) δηλώνει ρητά ότι τον πρώτο λόγο στην έκδοση πιστοποιητικών καλής λειτουργίας έχει ο Κατασκευαστής και όσα άτομα έχουν τις σχετικές εξουσιοδοτήσεις από αυτόν μετά από κατάλληλη εκπαίδευση πάνω στον τύπο της βάρκας ή των καπονιών<sup>45</sup>. Συνήθως τα δύο τελευταία είναι από διαφορετικό εργοστάσιο οπότε και

<sup>43</sup> Συνήθως ζητείται ιστορικό παρακολούθησης εκπαιδευτικών σεμιναρίων ή πιστοποιητικά από άλλους κατασκευαστές (record of attendances) ή αποδεικτικό τρέχουσας εμπειρίας και γνώσης.

<sup>44</sup> Βλ. Παράρτημα III αποδοχή extension από σημαία για αναβολή ετήσιας ανανέωσης πιστοποιητικών.

<sup>45</sup> Το MSC 1206 στο θέμα αυτό είναι σε προτεινόμενη βάση (recommended) και δεν έχει υποχρεωτική εφαρμογή (mandatory). Συζητήσεις γίνονταν ώστε η δυνατότητα ελέγχων να δοθεί αποκλειστικά στους Κατασκευαστές και τους αντιπροσώπους αυτών. Αντιδράσεις υπήρξαν και υπάρχουν στη βάση δύο επιχειρημάτων: πρώτο, αυτό θα δημιουργούσε σε βάθος χρόνου αγορά μονοπωλίου (με ό,τι συνέπειες οικονομικές και διαδικαστικές αυτό συνεπάγεται) και δεύτερο, δεν υπήρχαν/ υπάρχουν ακόμα οι κατάλληλες υποδομές και δίκτυα αντιπροσώπων από όλους τους Κατασκευαστές σε όλον τον κόσμο. Ο αποκλεισμός όλων των εταιρειών που είχαν δαπανήσει χρήματα και προσωπικό σε εκπαιδεύσεις και πιστοποιήσεις δεν θα μπορούσαν να προβούν σε κανένα έλεγχο αν δεν διέθεταν την κατάλληλη πιστοποίηση ακόμα και παρουσία της Κλάσης σε πλοία με άλλο τύπο εξοπλισμού. Το 2010 αναμένονται αλλαγές πιθανά προς την κατεύθυνση της «απελευθέρωσης» αυτού του κλάδου των υπηρεσιών.

χρειάζεται κάποιος και από τους δυο Κατασκευαστές για να γίνει η επιθεώρηση διαφορετικά είτε ζητείται πάλι extension από τη Σημαία, είτε γίνεται ο έλεγχος παρουσία του surveyor από τον οργανισμό δικαιοδοσίας (συνήθως η Σημαία μετακυλά την ευθύνη στον επιθεωρητή της Κλάσης).

→ *As items listed in checklists for the weekly/monthly inspections also form the first part of the annual thorough examination, when carrying out this examination the inspection of these items should be performed by the ship's crew in the presence of the manufacturer's representative or a person appropriately trained and certified by the manufacturer for the work to be done.*

Η διαδικασία επιθεώρησης των σωσίβιων λέμβων και των καπονιών είναι καθορισμένη και συνήθως προβλέπονται ερωτηματολόγια με τη μορφή λίστας ελέγχου των επιμέρους τμημάτων που αντανακλούν τις απαιτήσεις που έχουν ενσωματωθεί στον ISM μέσω SOLAS.

#### Lifeboats

*The following items should be examined and checked for satisfactory condition and operation:*

- .1 condition of lifeboat structure including fixed and loose equipment;*
- .2 engine and propulsion system;*
- .3 sprinkler system, where fitted;*
- .4 air supply system, where fitted;*
- .5 manoeuvring system;*
- .6 power supply system; and*
- .7 bailing system.*

Εικόνες 4-1-1. Εξωτερική κατάσταση βάρκας, Σύστημα πλοήγησης.



Μοχλός Απελευθέρωσης, Υδροστατικός Μηχανισμός



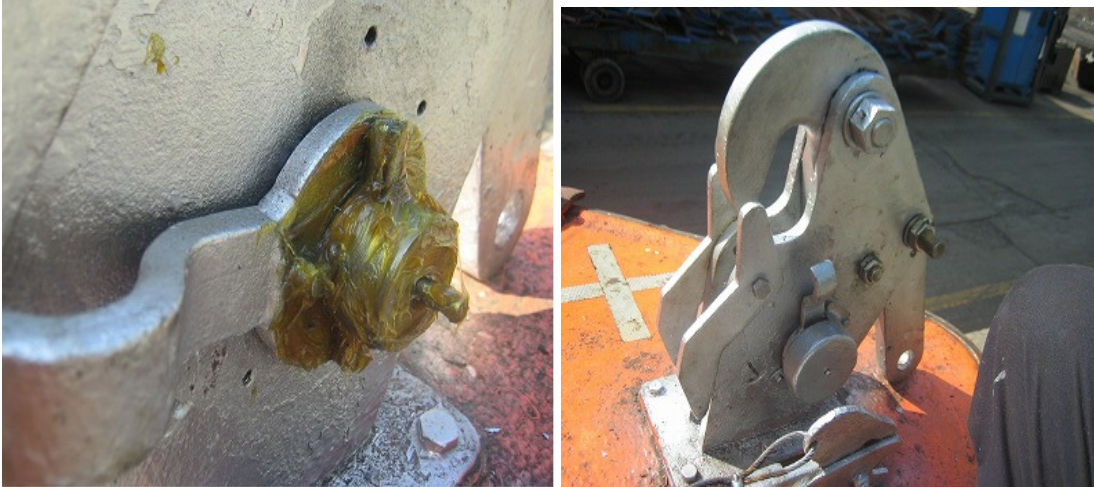
Πηγή: Αρχείο εταιρείας επιθεωρήσεων Σωσίβιων λέμβων και Καπονιών.

#### →Release gear

2.5 *The following should be examined for satisfactory condition and operation after the annual winch brake test with the empty boat, as required by paragraph 3.1:*

- .1 operation of devices for activation of release gear;*
- .2 excessive free play (tolerances);*
- .3 hydrostatic interlock system, where fitted;*
- .4 cables for control and release;*
- .5 hook fastening.*

Εικόνα 4-1-2. Cam shaft reset handle και γάντζος απελευθέρωσης.



Εικόνα 4-1-3. Μοχλός Μηχανισμού απελευθέρωσης.



Πηγή: Αρχείο εταιρείας επιθεωρήσεων Σωσίβιων λέμβων και Καπονιών.

#### →Davit

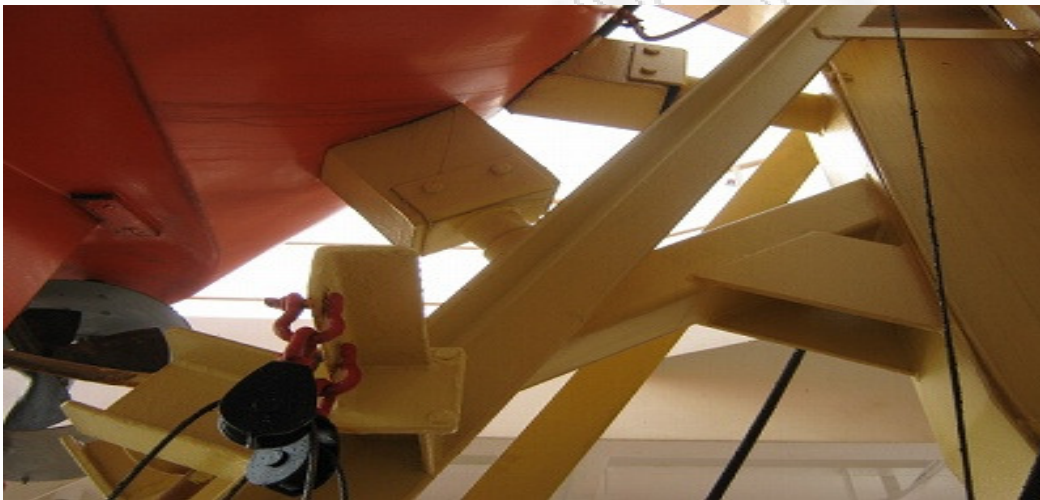
*The following items should be examined for satisfactory condition and operation:*

- .1 davit structure, in particular with regard to corrosion, misalignments, deformations and excessive free play;*
- .2 wires and sheaves, possible damages such as kinks and corrosion;*
- .3 lubrication of wires, sheaves and moving parts;*
- .4 functioning of limit switches;*
- .5 stored power systems; and*
- .6 hydraulic systems.*

Εικόνες 4-1-4. Davit horn, sheaves assembly, arm stopper and trigger hook.



Boat Chock



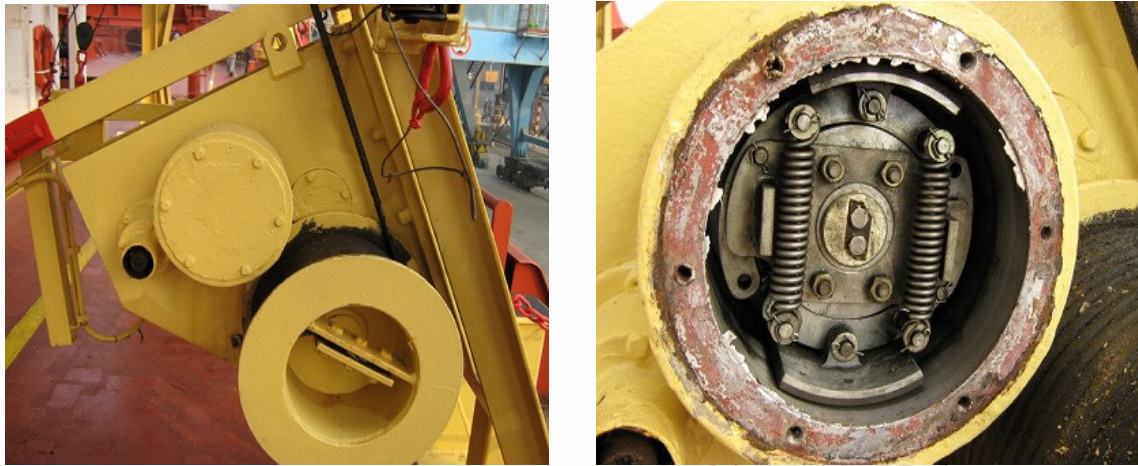
Πηγή: Αρχείο εταιρείας επιθεωρήσεων Σωσίβιων λέμβων και Καπονιών.

#### →Winch

*The following items should be examined for satisfactory condition and operation:*

- .1 open and inspect brake mechanism;*
- .2 replace brake pads, if necessary;*
- .3 remote control system;*
- .4 power supply system; and*
- .5 winch foundation.*

Εικόνα 4.1.5. Winch governor brake, Governor Brake assembly open.



Πηγή: Αρχείο εταιρείας επιθεωρήσεων Σωσίβιων λέμβων και Καπονιών.

Τα παραπάνω πρέπει να είναι στο τακτικό πρόγραμμα ελέγχου, τόσο μηνιαία από το πλήρωμα όσο και στην ετήσια ανανέωση από τους τεχνικούς που έχουν ορισθεί από την πλοιοκτήτρια / διαχειρίστρια εταιρεία. Βεβαίως δεν παραλείπεται να εξεταστούν, και να αντικατασταθούν όπου χρειάζεται, και ο εξοπλισμός ανάγκης (emergency pack) που υπάρχει μέσα στις βάρκες και προορίζεται για τη διαβίωση των «ναυαγών». Πρόκειται για το Κουτί Πρώτων Βοηθειών (First Aid Kit), τις τροφές και τα νερά<sup>46</sup>, πυροσβεστήρες, κ.λπ. στα οποία ο τεχνικός που πιστοποιεί τις βάρκες ελέγχει την κατάσταση και την ημερομηνία λήξης. Όπου ενδείκνυται σημειώνει την έλλειψη ως παρατήρηση (remark) στο ειδικό σημείο και ορίζει την άμεση αντικατάσταση ή συμπλήρωση.

## 4.2. Έγγραφα

Οι τύποι των εγγράφων που εκδίδονται από τον επιβλέποντα τεχνικό δεν είναι τυποποιημένα. Άλλοτε είναι έτοιμες φόρμες (checklist) από τον ίδιο τον Κατασκευαστή (βλ. Παράρτημα III), οι οποίες οφείλουν να συμπληρώνονται και να τηρούνται από τους τεχνικούς που κάνουν την επιθεώρηση, και άλλοτε είναι ελεύθεροι τύποι εγγράφων από την κάθε εταιρεία που προβαίνει σε αυτούς τους ελέγχους (βλ. Παράρτημα III), που όμως

<sup>46</sup> Τροφή: 1.500 γραμμάρια (gr) ανά άτομο. Νερό: 500 χιλιόλιτρα (ml) ανά άτομο.



πάντα περιλαμβάνουν λίστες σημείων ελέγχου με βάση τις προδιαγραφές των βαρκών και των καπονιών (με τα βαρούλκα/ «winches») αλλά και τις ελάχιστες απαιτήσεις καλής λειτουργίας από τον IMO.

Μετά από κάθε επιθεώρηση, είτε αυτή λαμβάνει χώρα κατά τη διάρκεια του ετήσιου safety equipment survey παρουσία της Σημαίας ή της Κλάσης, είτε για την ανανέωση των πιστοποιητικών, τα πιστοποιητικά πρέπει να φέρουν την σφραγίδα και την υπογραφή του καπετάνιου και, οπότε αυτό είναι εφικτό, την υπογραφή-έγκριση του επιθεωρητή της Κλάσης (surveyor).

Εάν διαπιστωθούν deficiencies στον εξοπλισμό αυτές καταγράφονται σε ειδικό σημείο στο πιστοποιητικά. Κάποιες φορές είναι πιθανό να εκδίδονται μόνο τα checklists και όχι το πιστοποιητικό (certificate of inspection) εάν κριθεί από τον τεχνικό ότι η κατάσταση του εξοπλισμού δεν είναι η κατάλληλη και ότι πρέπει να προηγηθούν επισκευές (repairs) ή αντικατάσταση διαφόρων ανταλλακτικών (φθαρμένων ή χαλασμένων) που εμποδίζουν τη σωστή λειτουργία με κίνδυνο τραυματισμού ή απώλειας ζωής τη στιγμή της χρήσης της σωσίβιας λέμβου.

### 4.3. Άλλοι Οργανισμοί

Υπάρχουν αρκετά Όργανα που επιβλέπουν, έστω και έμμεσα, και προτείνουν στον IMO διάφορες τροποποιήσεις σύμφωνα με συμπεράσματα μελετών ή και από δεδομένα από τα ίδια τα Μέλη τους. Ένας τέτοιος Οργανισμός είναι ο Industry Lifeboat Group (ILG), ο οποίος εκπροσωπεί όλους τους χρήστες Σωστικών Μέσων (συμπεριλαμβανομένων των Σωσίβιων Λεμβών και των Μηχανισμών αυτών) και παρέχει συμβουλευτικές υπηρεσίες στον IMO σε θέματα οδηγιών. Μέλη του είναι: BIMCO, CLIA, HSE, IACS, ICS, IFSMA, ILAMA, IMO (Secretarial), Intertanko, IG, IPTA, ITF, MAIB, MCA, Nautical Institute, OCIMF, SIGTTO, Training providers. Η σύστασή του κοινοποιήθηκε στον IMO με το MSC 83/INF.15 (DE 51/8/7). Οι ίδιοι οι Κατασκευαστές έχουν δημιουργήσει μία ένωση, η οποία είναι μέλος του ILG, το International Life-Saving Appliance Manufacturers Association (ILAMA). Σκοπός είναι να έχουν τη δυνατότητα οι ίδιες οι εταιρείες να λαμβάνουν απευθείας από τον τελικό χρήστη

πληροφορίες και δεδομένα από τους χρήστες (end-users) των προϊόντων τους και να προβαίνουν στις αναγκαίες βελτιώσεις και αναβαθμίσεις.

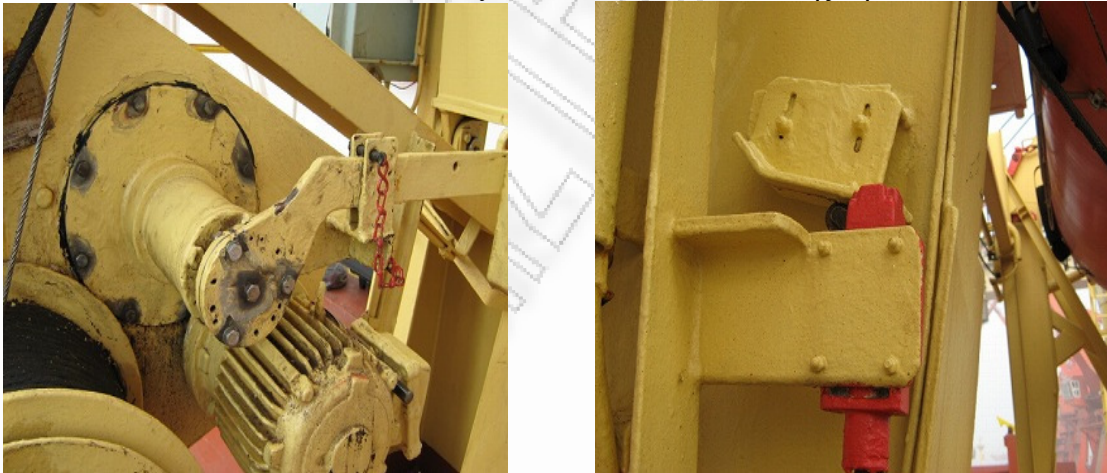
#### 4.4. Απαιτήσεις MSC.1/Circ.1206

Όσον αφορά στις βάρκες/καπόνια, το MSC/Circ.1206 είναι ξεκάθαρος. Ορίζει: *Εβδομαδιαία/ Μηνιαία*: το πλήρωμα κάνει τακτικούς ελέγχους και συντήρηση στις βάρκες και τα καπόνια/ βαρούλκα. *Ετησίως*: το πλήρωμα κάνει τον περιοδικό έλεγχο σύμφωνα με τις οδηγίες του επιβλέποντα τεχνικού (είτε από τους Κατασκευαστές είτε πιστοποιημένο από άλλους οργανισμούς παρουσία της Κλάσης) και προβαίνει στα απαραίτητα τεστ προς επιβεβαίωση καλής κατάστασης των συστημάτων

- Dynamic Winch Brake Test

Επιχειρείται το κατέβασμα (lowering) της βάρκας (άδειας), όταν το βαρούλκο φτάσει στην ανώτατη ταχύτητα καθέλκυσης (maximum lowering speed) τότε το φρένο ενεργοποιείται απότομα (abruptly applied)

Εικόνα 4-4-1. Winch Brake Assembly, Limit Switch (Διακόπτης Ορίου).



Πηγή: Αρχείο εταιρείας επιθεωρήσεων Σωσίβιων λέμβων και Καπονιών.

- Overhaul of on-load release Gear

Έλεγχος των γάντζων (hooks) και της αντοχής των επιμέρους τμημάτων του συστήματος απελευθέρωσης και επανένωση. Εκτέλεση του δυναμικού τεστ στα φρένα (βλ. παραπάνω) και πιστοποίηση.

### Πενταετία: Dynamic Winch Brake Test Overload

Ομοίως του ετήσιου τεστ με την βάρκα όμως «γεμάτη» (loaded) με βάρος ίσο με 1,1 της σωσίβιας λέμβους και των ατόμων και εξαρτημάτων<sup>47</sup> (weight of the boat and its full complement of persons<sup>48</sup> & equipment or equivalent load) – με προσοχή ώστε να μην διαταραχθεί η σταθερότητα και η ισορροπία χάνοντας το κέντρο βάρους.

#### Υπολογισμού Βάρους

Βάρος Έλεγχου (Test Load) = [(βάρος βάρκας + βάρος εξοπλισμού) + block + βάρος ατόμων (23)] x 1,1.

Υπόλοιπο Βάρους (Ballast Weight) = Βάρος Ελέγχου – Βάρος Βάρκας – βάρος εξοπλισμού – block.

Παράδειγμα:

Test Load = 2.450 + 190 + 150 + 1.725 x 1,1 = 4.966,5 kg.

Ballast Weight = 4.966,5 – 2.450 – 190 – 150 = 2.176,5 kg – πρέπει να φορτωθεί στη βάρκα.

Το συγκεκριμένο τεστ πραγματοποιείται όσο το πλοίο βρίσκεται σε δεξαμενή ή σε ναυπηγείο όπου υπάρχει ο κατάλληλος εξοπλισμός και τα βάρη. Σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να γίνει όταν το πλοίο είναι αρόδο/ στο αγκυροβόλιο (at anchorage) και τα βάρη διατίθενται από το πλοίο. Εάν έχει δέσει στην προβλήτα/ντόκο (berth) τότε γίνεται μόνο η μία πλευρά (αυτή που είναι από τη μεριά της θάλασσας). Όταν γυρίσει το καράβι (shift) γίνεται η άλλη πλευρά (για λόγους ασφαλείας), πάντα παρουσία του Επιθεωρητή της Κλάσης (ή/και της Εξουσιοδοτημένης/Επιβλέπουσας Αρχής).

Ο ΚΑΔ (ISM) κάνει εκτενή αναφορά στις συνθήκες και θέτει τις βάσεις και εξειδικευμένες παρεμβάσεις στα κεφάλαια 8 και 10, όπως έχουμε ήδη αναλύσει. Το κεφ. Η «Emergency Preparedness» απαιτεί όπως κάθε ναυτιλιακή εταιρεία να έχει ξεκάθαρες διαδικασίες αναγνώρισης και ανταπόκρισης σε ενδεχόμενη έκτακτη ανάγκη πάνω στο πλοίο. Το κεφ. 10 «Maintenance of Ship & Equipment», υπογραμμίζει την ανάγκη ύπαρξης προγράμματος συντήρησης το οποίο θα ικανοποιεί τους Κανονισμούς και τις

<sup>47</sup> Προσομοίωση χρήσης βάρκας σε περίπτωση εκκένωσης πλοίου.

<sup>48</sup> Παλαιότερα χρησιμοποιούνταν άνθρωποι για αυτό το τεστ αλλά τα ατυχήματα ήταν πολλά και γι' αυτό πλέον τοποθετούνται βάρη ίσα προς το 1,1 του απαιτούμενου φορτίου/βάρους.

τεχνικές απαιτήσεις των μηχανισμών. Ειδική μνεία στην αποτυχία λειτουργίας γίνεται στην παράγραφο 10.3 με σκοπό να τονισθεί η αξία μέτρων που θα ενισχύουν την αξιοπιστία και την αποτελεσματικότητα του εξοπλισμού.

Εικόνα 4-4-2. Καθέλκυση Σωσίβιας λέμβου παρουσία επιθεωρητή Lloyds Register



Πηγή: Αρχείο εταιρείας επιθεωρήσεων Σωσίβιων λέμβων και Καπониών.

Εικόνα 4-4-3. 110% Overload Test



Πηγή: Αρχείο εταιρείας επιθεωρήσεων Σωσίβιων λέμβων και Καπониών.

## 4.5. Απαιτήσεις Κράτους Σημαίας

### 4.5.1. Γενικά

Όπως ήδη γνωρίζουμε, η ευθύνη της συντήρησης και του ελέγχου των σωστικών μέσων ανήκει στη Σημαία. Αυτή ορίζει μέσα από τους κανονισμούς τι, πώς, πότε και με πιο τρόπο πρέπει να διαπιστώνεται η καλή λειτουργική κατάσταση των συστημάτων, τόσο προληπτικά όσο και διορθωτικά. Κατά καιρούς εκδίδονται circulars (οδηγίες) ή amendments (διορθώσεις, που αναιρούν κάθε προηγούμενη οδηγία για το εκάστοτε συγκεκριμένο κομμάτι) από την Αρχή Σημαίας, τα οποία κοινοποιούνται στα πλοία της δικαιοδοσίας τους και τα οποία έχουν άμεση εφαρμογή για λόγους ασφαλείας. Η εταιρεία από τη μεριά της οφείλει να μεταβάλει το SMS αλλά και τις όποιες βάσεις δεδομένων που μπορεί να υπάρχουν εσωτερικά (υποστηρικτικά στο SMS) ώστε να ανταποκρίνεται στα νέα δεδομένα και να γνωρίζουν όλοι όσοι ασχολούνται με το κομμάτι του safety τις όποιες αλλαγές και να προσαρμόσουν τα αρχεία ανάλογα.

Ενώ ο IMO δίνει μη-υποχρεωτικές οδηγίες, έρχονται οι Σημαίες και διευκρινίζουν τον τρόπο, τον χρόνο διεξαγωγής των επιθεωρήσεων και κυρίως την ευθύνη της επιθεώρησης (αντιπρόσωποι Κατασκευαστών ή όχι), πάντα προσβλέποντας στις απαιτήσεις του Κατασκευαστή [(in accordance with Manufacturers' Manuals (...) or otherwise stated by Manufacturers of equipment)].

### 4.5.2. Παραδείγματα<sup>49</sup>

*Bahamas*: Η Εταιρεία είναι υπεύθυνη να ορίσει ένα ικανό (competent) άτομο για τη διενέργεια των ελέγχων και την έκδοση των πιστοποιητικών. Αποδοχή από τη Σημαία για ανάθεση ελέγχου σε τρίτη εταιρεία (πλην του κατασκευαστή) δεν απαιτείται αρκεί να γίνεται σύμφωνα με το Εγχειρίδιο του SMS. Το πλήρωμα δεν μπορεί να προβεί σε τέτοια πιστοποίηση χωρίς *certified attending technician*.

*Greece*: Δεν απαιτείται έγκριση της Σημαίας για τη διενέργεια του ελέγχου από εταιρεία πλην του Κατασκευαστή. Το πλήρωμα (familiar with the operation) μπορεί να

---

<sup>49</sup> Βλ. Παράρτημα III.

κάνει τα τεστ και να καταγραφεί η καλή λειτουργία του εξοπλισμού αρκεί να γίνει παρουσία της Κλάσης.

*Liberia:* Εάν δεν υπάρχει η δυνατότητα παρουσίας αντιπροσώπου του Κατασκευαστή απαιτείται η αίτηση στην Σημαία για ανάθεση σε τρίτη εταιρεία. Έγκριση δίνεται ανά περίπτωση (on a case by case basis)

*Marshall Islands:* Ομοίως με την Ελληνική Σημαία (συμπεριλαμβανομένου του winch brake test παρουσία επιθεωρητή Κλάσης)

*Panama:* Η Σημαία έχει τον απόλυτο έλεγχο για την ανάθεση ελέγχων και πιστοποιήσεων από τρίτες εταιρείες.

## 5. Ασκήσεις και Γυμνάσια (Drills and Training) στη Νομοθεσία

Σύμφωνα με την SOLAS κανονισμός III/19.3.3<sup>50</sup>, καταγράφονται όλες εκείνες οι διαδικασίες διεξαγωγής ασκήσεων (drills) πάνω στο πλοίο (μετά, βέβαια, από κατάλληλη εκπαίδευση στη στεριά πριν την επιβίβαση-«μπάρκο» του πληρώματος).

Ο σκοπός είναι ένας. Η σωστή προετοιμασία του πληρώματος για χρήση των βαρκών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης όπου απαιτείται η εγκατάλειψη του πλοίου ή η διάσωση επιβατών παραπλεόντων σκαφών (ρόλος rescue boat). Όχι μόνο ως προς την εξοικείωση με τον τρόπο καθέλκυσης της σωσίβιας λέμβους (όταν πρόκειται για davit-launched τύπο) ή απελευθέρωσης (όταν πρόκειται για βάρκα free-fall), αλλά και για την επιβίβαση σε αυτή καθώς και τις απαραίτητες ενέργειες όντας μέσα σε αυτή. Για το λόγο αυτό ορίζεται η συχνή διενέργεια ασκήσεων από το πλήρωμα παρουσία του Chief Officer ή του Πλοιάρχου (ή όποιου είναι υπεύθυνος για την τήρηση του ΣΑΔ (SMS) στο πλοίο) ή κατόπιν απαίτησης της επιβλέπουσας Αρχής<sup>51</sup> για λόγους επαλήθευσης/ανανέωσης του SMC. Αυτές οι ασκήσεις πρέπει να γίνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα ώστε να επιτευχθεί η αναγκαία εξοικείωση του πληρώματος με τα συστήματα εγκατάλειψης πλοίου.

Ειδικά σε περιπτώσεις όπου τα πληρώματα αλλάζουν συχνά, ένα αυστηρό πρόγραμμα συχνών επαναλήψεων είναι κρίσιμης σημασίας για να καταφέρουν όλοι να έχουν την ικανότητα και την εμπιστοσύνη να «πράξουν ασφαλώς» έναντι κινδύνου. Εάν δεν πραγματοποιηθεί κάποια προγραμματισμένη άσκηση, αυτό καταγράφεται στο Ημερολόγιο (Log Book) με αναφορά στην αιτιολογία (η οποία πρέπει να στηρίζεται με γεγονότα ή αποδείξεις) και αυτόματα στο Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης όπως ορίζει ο ISM και βεβαίως άμεσα καθορίζεται νέα ημερομηνία.

<sup>50</sup> Τροποποιήσεις στον SOLAS III έγιναν από το IMO Resolution MSC.152(78) όσον αφορά στα γυμνάσια, τη συντήρηση, τις επιθεωρήσεις και τις στολές εμβραπτίσεως (immersion suits), σε ισχύ από 1/7/2006.

<sup>51</sup> Είτε από την Κλάση σε περιπτώσεις ανανέωσης εγγραφής, ετήσιας επιθεώρησης, τακτικού ελέγχου ή/και από τον Αλληλο-Ασφαλιστικό οργανισμό (P&I Club) σε περιπτώσεις «condition surveys» όπου κρίνεται αναγκαία η εξακρίβωση καταλληλότητας του πληρώματος και η επάρκεια εκπαίδευσης αυτού σε θέματα ασφαλείας ή ακόμα και η διαπίστωση αποτελεσματικότητας διορθωτικών ενεργειών όπου έχει διαπιστωθεί κάποιο NC ή MNC στο SMS.

Οι ασκήσεις σκοπό έχουν μόνο την εκπαίδευση στην πράξη του πληρώματος αλλά και τον επιτόπιο έλεγχο των σωσίβιων λέμβων και των μηχανισμών καθέλκυσης σε κατάσταση λειτουργίας (και όχι μόνο σε stand-by). Αυτό πρέπει να γίνεται πριν την άσκηση, για τυχόν εμφανείς ανωμαλίες του συστήματος, φθορές, ελλείψεις, προβλήματα, ώστε να διασφαλίζεται η σωματική ακεραιότητα των συμμετεχόντων, αλλά και κατά τη διάρκεια όπου ενδεχομένως προκύψουν ενδείξεις ή συμπεράσματα για επιδιορθώσεις ή συντήρηση του εξοπλισμού ένα κάτι που δεν αποδίδει σύμφωνα με τις προδιαγραφές ή κρίνεται επικίνδυνη η χρήση του εάν παραμείνει στην ισχύουσα κατάσταση. Πολλά ατυχήματα έχουν γίνει κατά τη διάρκεια ασκήσεων και είναι το βασικό αίτιο «παραγωγής» όλων αυτών των νομοθεσιών και των κανονισμών. Θα ακολουθήσει εκτενής ανάλυση της παραπάνω πραγματικότητας σε επόμενο κεφάλαιο.

Για να διασφαλιστούν όλα τα παραπάνω είναι μέγα λάθος να πιέζονται τα πληρώματα σε γρήγορες και «τυπικές» ασκήσεις. Παρόλο που ο χρόνος και η διαθεσιμότητα είναι πολυτέλεια πάνω στο πλοίο, σύμφωνα με τις ανάγκες και τις απαιτήσεις που φέρει η δουλειά ενός ναυτικού, η ασφάλεια θα πρέπει να συμπεριληφθεί στον τρόπο ζωής πάνω στο καράβι. Δεν είναι καλό να γίνονται μόνο οι ελάχιστα απαιτούμενες από τον SOLAS ασκήσεις, αλλά ούτε να γίνονται σε χρόνους που δεν βοηθούν το πλήρωμα να μάθει και να εκπαιδευτεί όταν πρόκειται για την ίδια του τη ζωή.

Θα πρέπει να διατίθεται επαρκής ώρα για τις ασκήσεις και κυρίως όχι ως «προσομοίωση εγκατάλειψης». Τι εννοούμε με αυτό; Να δίδεται η δυνατότητα στους ναυτικούς να μαθαίνουν και να εξασκούνται πάνω στις βάρκες και την καθέλκυση αυτών ακόμα και αν αυτό προϋποθέτει διαλείμματα και επανάληψη (at safe speed). Δεν ορίζει καμιά νομοθεσία τη διενέργεια ασκήσεων σε real-time, όπου σε ελάχιστα λεπτά το πλοίο πρέπει να έχει ολοκληρώσει τη διαδικασία εγκατάλειψης των επιβαινόντων σε αυτό.

Σύμφωνα με το MSC/Circ.1136<sup>52</sup> «Guidance on Safety During Abandon Ship Drills using Lifeboats», σημειώνει ότι οι ασκήσεις πρέπει να γίνονται as if there was an

<sup>52</sup> Maritime Safety Committee, 79<sup>th</sup> Session (1-10 Δεκεμβρίου 2004), 15 Δεκεμβρίου 2004.



actual emergency (1.5.1.) αλλά πάντα με βάση τις οδηγίες των Κατασκευαστών και αποφεύγοντας οποιουδήποτε είδους επικίνδυνα σημεία όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο. Όλα τα δεδομένα και τα συμπεράσματα πρέπει να καταγράφονται και να προωθούνται προς ανάλυση και βελτίωση (1.5.3.). Καθέλκυση με επιβαίνοντες πλήρωμα (its full complement of persons) επισείει κινδύνους και πρέπει να γίνεται λαμβάνοντας όλα τα απαραίτητα μέτρα (1.5.4) ή καλύτερα «αντικαθιστώντας» τους ανθρώπους με ισοβαρείς waterbags/sandbags (νερό ή άμμο). Εάν απαιτείται η ύπαρξη ατόμων εντός της σωσίβιας λέμβους τότε συνιστάται η δοκιμή και η εκτέλεση όλης της διαδικασίας με άδεια τη βάρκα και κατόπιν την επανάληψη με τον ελάχιστο ζητούμενο αριθμό ατόμων που θα διασφαλίσει τους κατάλληλους χειρισμούς ενώ η σωσίβια λέμβος βρίσκεται στο νερό (2.3.3.). Όλες οι διαδικασίες πρέπει να είναι καταγεγραμμένες στο ΣΑΔ (SMS) (2.2.2.).

Όσον αφορά στις βάρκες τύπου free-fall υπάρχει η παρακάτω πρόταση από τον IMO/SOLAS reg.III:

*«In the case of a lifeboat arranged for free-fall launching, at least once every three months during an abandon ship drill the crew shall board the lifeboat, properly secure themselves in their seats and commence the launch procedure up to but not including the actual release of the lifeboat (i.e. the release hook shall not be released). The lifeboat shall then either be free-fall launched with only the required operating crew on board, or lowered into the water by means of the secondary means of launching without the operating crew on board, and then manoeuvred in the water by the operating crew. At intervals of not more than six months, the lifeboat shall either be launched by free-fall with only the operating crew on board, or simulated launching shall be carried out in accordance with the guidelines developed by the Organization».*

Σύμφωνα με το MSC 1137 «Guidelines for Simulated Launching of Free-Fall Lifeboats», ορίζεται μηνιαία άσκηση και εκπαίδευση του πληρώματος στην επιβίβαση, στην λήψη κατάλληλων θέσεων και ασφάλισης αυτών με τις ζώνες ασφαλείας (safety belts) καθώς και απελευθέρωση (free-fall) της βάρκας και τις ενέργειες που πρέπει να γίνονται εντός αυτής (MSC/Circ.1136 2.4.1. και MSC/Circ. 1137 3.1-3.11).

Εικόνα 5-1-1: Θέσεις και Ζώνες Ασφαλείας (Safety Belts) μέσα σε σωσίβια λέμβο.



Πηγή: Αρχείο εταιρείας επιθεωρήσεων Σωσίβιων λέμβων και Καπονιών.

Όλα τα παραπάνω καταγράφονται στο ΣΑΔ και ελέγχονται ως προς την εγκυρότητά τους σε κάθε audit. Όπως υπαγορεύει ο ΚΑΔ, όλα αρχειοθετούνται και παρακολουθούνται. Η ασφάλεια έχει κανόνες και ο ΚΑΔ είναι για να διασφαλίσει την τήρησή τους.

Όμως τι ήταν αυτό που σταδιακά ώθησε τον ΚΑΔ (ISM) και τον IMO, κατά συνέπεια, στην επιβολή όλο και πιο αυστηρών οδηγιών και συστημάτων monitoring; Ο αυξανόμενος αριθμός ατυχημάτων με απώλειες ζωών ή σοβαρούς τραυματισμούς. Όμως όχι λόγω ναυαγίου ή ατυχήματος, αλλά κατά τη διάρκεια ασκήσεων!

## 6. Τ' Ατυχήματα.



### 6.1. Εισαγωγικά

Παρ' όλες τις προσπάθειες και τα σχέδια προληπτικού χαρακτήρα, είναι τραγική η αποκάλυψη της καθημερινής πραγματικότητας των ναυτικών και των πλοίων: «Τα lifeboats (βάρκες) είναι η αιτία μεγάλου αριθμού θανάτων και τραυματισμών».

Τα συστήματα αυτά που τόσο έχουν εξελιχθεί τεχνολογικά, που «προστατεύονται» από σωρεία ασφαλιστικών δικλίδων για τη συντήρηση και λειτουργία τους και που προορίζονται για τη διαφύλαξη της ανθρώπινης ζωής, αποτελούν μια «ανοιχτή πληγή» στο θέμα ασφάλειας εν πλω.

Τα περισσότερα απ' αυτά έχουν προκληθεί κατά τη διάρκεια των ασκήσεων. Το οξύμωρο είναι ότι αυτά τα γυμνάσια γίνονται, όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα, ώστε να εξοικειωθεί το πλήρωμα με τη χρήση των lifeboats, όπως υποχρεούται σύμφωνα με τον ΚΑΔ (ISM) και το Εγχειρίδιο Ασφαλούς Διαχείρισης, και να αυξηθεί η ικανότητα χειρισμού αυτών των μέσων διάσωσης. Επιπλέον οι κανονισμοί οι ίδιοι, MSC/Circ. 1207 και MSC/Circ. 1207 δημιουργήθηκαν για να αποτρέψουν την ύπαρξη αυτών των ατυχημάτων.

Όπως πως έχει φανεί από μελέτες και στατιστικές, τα ατυχήματα αυτά αποδίδονται στα παρακάτω αίτια:

1. Μη ασφαλείς πρακτικές κατά τη διάρκεια των ασκήσεων καθέλκυσης των σωσίβιων λέμβων.
2. Ελάττωμα ή απροσεξία στη λειτουργία του μηχανισμού απελευθέρωσης (on-load release gear / mechanism).

#### *Μελέτη Περίπτωσης:*

Παράδειγμα τέτοιου περιστατικού είναι η επιθεώρηση από τις Λιμενικές Αρχές στην Αυστραλία (Port State Control) κατά τη διάρκεια της οποίας ο επιθεωρητής ζήτησε να ελέγξει τη λειτουργία της μηχανής της βάρκας και την ανταπόκριση στις εντολές πορείας πρόσω και ανάποδα.

Λίγα λεπτά μετά την εκκίνηση της μηχανής, και ενώ ο μοχλός κίνησης ήταν στη θέση «neutral», η σωσίβια λέμβος αποσυνδέθηκε από τα σύρματα και έπεσε από ύψος 20 μέτρων από την επιφάνεια της θάλασσας. Στη βάρκα επέβαιναν μέλη του πληρώματος τα οποία μεταφέρθηκαν με σοβαρούς τραυματισμούς και κακώσεις στο νοσοκομείο.

Οι έρευνες που ακολούθησαν αποκάλυψαν ότι χρησιμοποιήθηκε ο μηχανισμός απελευθέρωσης, με βάρος (on-load: απασφαλίζεται αυτόματα ο μοχλός

χειροκίνητης απεμπλοκής των γάντζων στο κατάλληλο σημείο κι έπειτα μέσα από τη βάρκα γίνεται η απελευθέρωσή της από τους γάντζους «hooks» χειροκίνητα). Πιθανόν κάποιος από το πλήρωμα, κατά λάθος ή από έλλειψη γνώσης, χρησιμοποίησε το μοχλό αυτόν αντί για το μοχλό μετάδοσης της κίνησης της μηχανής. Η δυσκολία επικοινωνίας και συνεννόησης μεταξύ των μελών του πληρώματος σε συνδυασμό με την έλλειψη κατάλληλης σήμανσης μέσα στη βάρκα είχε ως αποτέλεσμα το πλήρωμα, από άγνοια έλλειψη εκπαίδευσης, να παρακάμψει το αυτόματο σύστημα απελευθέρωσης αφαιρώντας τον πύρο ασφαλείας (safety pin) του συστήματος.

3. Ανεπαρκής συντήρηση των βαρκών, των καπονιών, ή γερανών (davits), και του εξοπλισμού καθέλκυσης (launching appliances), των βαρούλκων (winches).
4. Προβλήματα επικοινωνίας.
5. Έλλειψη εμπειρίας και εξοικείωσης με τους παραπάνω μηχανισμούς, οι οποίοι όντως αποδεικνύονται περίπλοκοι μέσα από την προσπάθεια των Κατασκευαστών και του IMO να εξαντλήσει κάθε περιθώριο ανθρωπίνου σφάλματος) και τις ίδιες τις βάρκες.

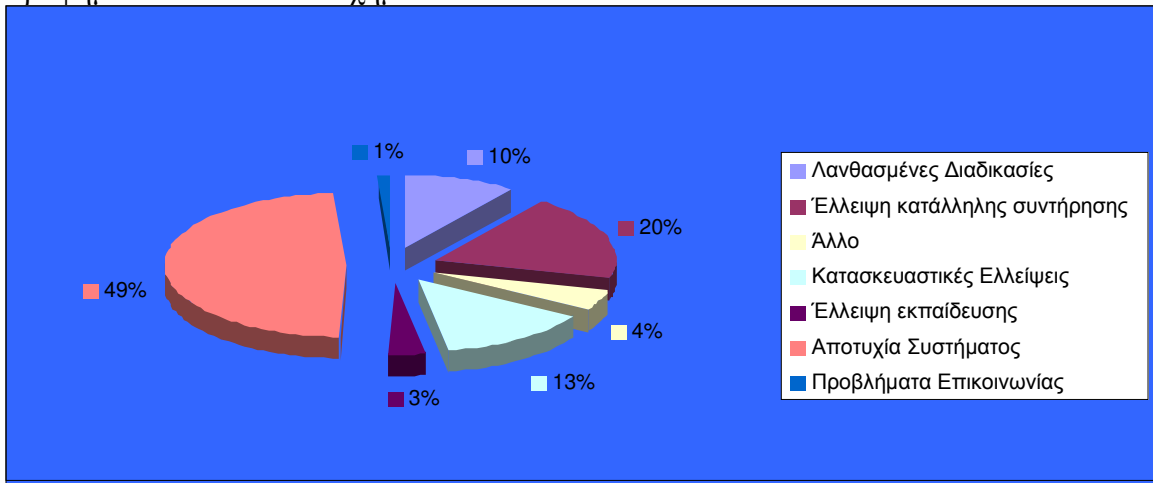
## 6.2 Στατιστικές και Μελέτες

Σύμφωνα με το ATBS<sup>53</sup> και από μελέτη που διενήργησε και το OCIMF<sup>54</sup>, οι κύριοι παράγοντες της αύξησης των ατυχημάτων με τις βάρκες είναι η εκπαίδευση πληρώματος, και τα θέματα συντήρησης και σχεδιασμού του εξοπλισμού.

<sup>53</sup> Australian Transport Bureau of Shipping, Safety Bulletin 03.

<sup>54</sup> Results of a Survey into Lifeboat Safety, Διεθνές Ναυτικό Συνέδριο των Εταιρειών Πετρελαίου – Oil Companies International Marine Forum, Ιούλιος 1994.

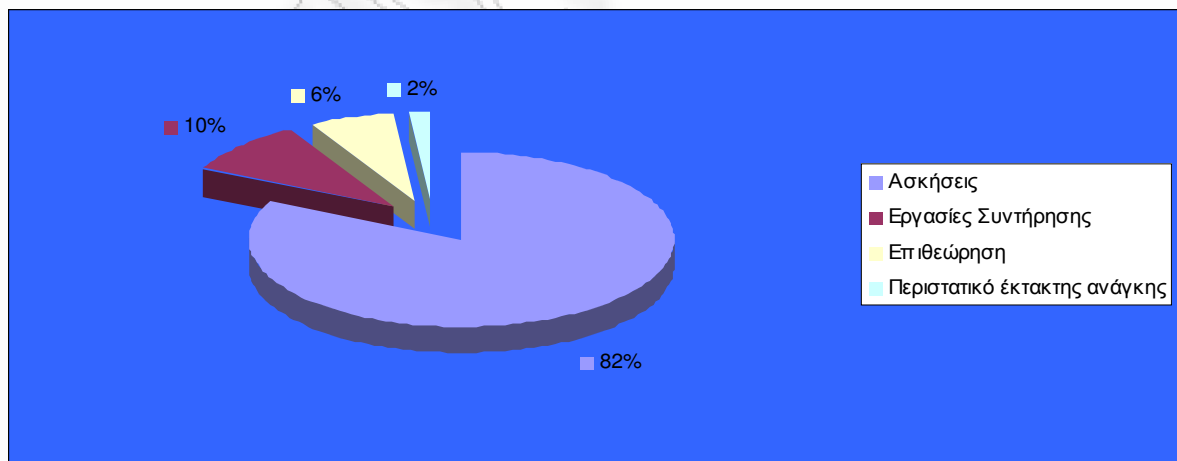
Γράφημα 6-2-1: Αίτια Ατυχημάτων.



Πηγή: Μελέτη συνεργασίας OCIMF, INTERTANKO και SIGTTO, 2000.

Από σύνολο 89 παρατηρήσεων, τα 2/3 των περιστατικών συνδέονται με αποτυχία του συστήματος και κατασκευαστικές ελλείψεις. Το υπόλοιπο αποδίδεται στον ανθρώπινο παράγοντα, θέματα εκπαίδευσης, επικοινωνίας, αμελούς συντήρησης και παράκαμψη ή άγνοια διαδικασιών.

Γράφημα 6-2-2: Περιπτώσεις λειτουργίας των σωστικών λέμβων.



Πηγή: Μελέτη OCIMF, 1994

Στο σύνολο των περιπτώσεων που χρειάστηκε να λειτουργήσουν οι βάρκες των πλοίων, μόνο το 2% αφορούσε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης!! Οι επιθεωρήσεις (6%) και οι εργασίες συντήρησης (10%) μαζί καταφέρνουν να ξεπεράσουν μετά βίας το 15% των παρατηρήσεων. Είναι εκπληκτικό ότι το 82% οφείλεται σε ασκήσεις κατά τη διάρκεια των γυμνασίων που προβλέπονται από το SMS, από τον ISM code (SOLAS Convention), τη Σημαία του πλοίου και τις οδηγίες της εταιρείας του πλοίου. Ο σκοπός των ασκήσεων αυτών είναι να ενισχύσουν την ικανότητα του πληρώματος προς τον εκάστοτε εξοπλισμό ώστε να είναι προετοιμασμένοι να αντιμετωπίσουν τον κίνδυνο απώλειας ζωής.

Ωστόσο η πραγματικότητα μας αποδεικνύει συνεχώς ότι αυτό δεν επιτυγχάνεται. Άλλη μία μελέτη του Marine Accidents Investigation Branch (UK)<sup>55</sup>, με δεδομένα μίας δεκαετίας μέχρι το 2000 από ατυχήματα σε πλοία που υπέστησαν ατύχημα με Βάρκες και τους Μηχανισμούς αυτών – σε Βρετανικά ύδατα, υπέδειξε ότι 12 άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους σε αυτά τα ατυχήματα<sup>56</sup>, ποσοστό που αντικατοπτρίζει το 16% των ναυτικών που έχασαν τη ζωή τους συνολικά κατά την ίδια περίοδο στη Βρετανία και επίσης των αριθμό των ατόμων που σκοτώθηκαν σε κλειστούς χώρους (enclosed spaces) στα πλοία<sup>57</sup>.

Πίνακας 6-2-1: Ρόλος Σωσίβιων Λέμβων στην απώλεια ανθρώπινης ζωής.

Αίτιο	Αριθμός Περιστατικών	Τραυματισμοί	Θάνατοι
Hooks	11	9	7
Tricing & Bowsing	10	5	2
Falls, Seaves & Blocks	12	19	2
Engine and Starting	18	15	0
Gripes	12	10	0
Winches	32	8	0
Davits	7	7	0
Free-Fall	2	1	0
Weaher	2	0	0
Other	19	13	1
<b>TOTAL (lifeboats trainings)</b>	<b>125</b>	<b>87</b>	<b>12</b>
<b>Θάνατοι σε κλειστούς χώρους</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>12</b>

<sup>55</sup> Steamship Mutual P&I Club, 02/2002.

<sup>56</sup> Κυρίως κατά την επιβίβαση και αποβίβαση από τις βάρκες. Γι' αυτό τείνει να ελαχιστοποιηθεί ο αριθμός των ατόμων που συμμετέχουν σε ασκήσεις ή επιθεωρήσεις.

<sup>57</sup> Αυτή η ενέργεια θεωρείται από τις πιο επικίνδυνες εργασίες των ναυτικών.

<b>Θάνατοι πτώσης στη θάλασσα</b>	-	-	<b>12</b>
-----------------------------------	---	---	-----------

Πηγή: MAIB, 2001.

Ατυχήματα συμβαίνουν κατά τις συνήθειες και τακτικές πρακτικές που οφείλει να ακολουθεί το πλήρωμα αφού δεν επαρκεί η θεωρητική εκπαίδευση και η εμπειρία τους. Φυσικά για τους ίδιους λόγους προκαλούνται και τα ατυχήματα στην εγκατάλειψη, αλλά το ποσοστό είναι μικρότερο λόγω της μικρής συχνότητας εμφάνισής τους.

### 6.3 Ανάλυση Αιτιών Ατυχημάτων

Σε αυτό το κεφάλαιο θα επιχειρήσουμε μια πιο λεπτομερή επεξεργασία των παραπάνω στοιχείων προσπαθώντας να κατανοήσουμε καλύτερα την αντιφατική πραγματικότητα μεταξύ ISM, SOLAS και πραγματικότητας. Επίσης, τα αναγνωρισμένα και διαπιστωμένα αίτια των ατυχημάτων στις σωσίβιες λέμβους με παραδείγματα και ενδεχόμενες εξηγήσεις. Σε αυτό το σημείο να τονίσουμε ότι ο λόγος που επικεντρωνόμαστε στα ατυχήματα σε ασκήσεις και γυμνάσια, και όχι περιστατικών εγκατάλειψης πλοίου, είναι το γεγονός πως ό,τι προκύπτει κατά τις ασκήσεις αποτελεί κριτήριο για την ανταπόκριση πληρώματος και εξοπλισμού εν ώρα κρίσης. Εάν προκύψει ανάγκη, όλοι γνωρίζουμε ότι η ζωή εκτίθεται σε άπειρους και όχι πάντα ελεγχόμενους κινδύνους. Κατά τις ασκήσεις όμως το ελεγχόμενο περιβάλλον διεξαγωγής θα έπρεπε να προφυλάσσει και να βελτιώνει το πλήρωμα.

#### 6.3.1 Κατασκευαστικά

- Μηχανισμός απελευθέρωσης γάντζων (hooks).

On-Load Release Gear ενάντια Off-Load Release Gear.

Καταρχήν, ας εξηγήσουμε την ορολογία:

On-Load Release Gear (Μηχανισμός Απελευθέρωσης με βάρος).

Οι γάντζοι ανοίγουν μόλις ο υδροστατικός μηχανισμός ενεργοποιηθεί<sup>58</sup> και ο χειριστής μέσα στη βάρκα τραβήξει το μοχλό απελευθέρωσης ώστε να αφηθεί η σωσίβια λέμβος.

<sup>58</sup> Υδροστατικός Μηχανισμός: Λειτουργία (βλ. επόμενη παράγραφο).



Off-Load Release Gear (Μηχανισμός Απελευθέρωσης χωρίς βάρος).

Οι γάντζοι ανοίγουν όταν η βάρκα είναι στο νερό και «ελεύθερη» από το βάρος της (waterborne). Ο χειριστής τραβά το μοχλό απελευθέρωσης.

Πολλοί λόγοι μπορεί να υπάρχουν για τη δυσλειτουργία του γάντζου. Φθαρμένα καλώδια, οξείδωση/σκουριά (λόγω μπιγιάς, αλατιού, ελλιπούς συντήρησης κ.λπ.), σχεδιασμός γάντζου, υλικό κατασκευής κ.α.

Αρκετά καταγεγραμμένα περιστατικά συνδέονται με το σύστημα απελευθέρωσης:

Washington Trader και Pachmonach<sup>59</sup>, 2000.

Τυχαία απελευθέρωση βάρκας λόγω μη-σωστής επαναφοράς on-load γάντζων σε κατάσταση αναμονής προκαλώντας θανάτους στο πλήρωμα.

Kayak, 1994<sup>60</sup>.

Τυχαία απελευθέρωση on-load γάντζων λόγω σύγχυσης με το μοχλό κίνησης. Και τα δύο έχουν παρόμοιο σχεδιασμό και ήταν σε κοντινή απόσταση. Ίσως η έλλειψη επαρκούς σήμανσης ή η γλώσσα γραφής να ενίσχυσαν το μοιραίο λάθος.

#### - Free-Fall

Ειδικές συνθήκες απελευθέρωσης της βάρκας free-fall απαιτούνται ώστε να διασφαλίζεται η αποτελεσματικότητά της. Ιδιαίτερα ταραγμένη θάλασσα με μεγάλα κύματα διαταράσσει τη γωνία πρόσκρουσης της βάρκας με το νερό. Η ένταση και η δύναμη που θα ασκηθεί δεν μπορεί να προβλεφθεί ακριβώς, αλλά ενδεχομένως θα οδηγήσει σε ζημιά με κίνδυνο εισόδου νερού και σε τραυματισμό των επιβαινόντων (συνυπολογίζοντας βέβαια και τις «μη-ιδανικές» συνθήκες μέσα στη σωσίβια λέμβο όπου τα ατυχήματα είναι αναμενόμενα). Η Norsafe έχει κάνει δοκιμές από ύψος έως και 50 μέτρων ώστε να μπορέσει να κατασκευάσει βάρκες ικανές να αντέξουν σε οποιαδήποτε κατάσταση (inadvertent situation).

<sup>59</sup> Transportation Safety Board of Canada, Marine Investigation Report M00W0265.

<sup>60</sup> Australian Transport Safety Bureau. Report.

- Hydrostatic release mechanism.

Η χρήση του υδροστατικού μηχανισμού, ενώ είναι απλή, έχει προκαλέσει την ανησυχία των ελεγκτών και των Αρχών.

Χρήση: όταν η βάρκα ακουμπήσει στο νερό τότε ασκείται πίεση στο μηχανισμό. Αυτός ενώνεται με ένα καλώδιο (interlock cable) που καταλήγει στον μηχανισμό απελευθέρωσης (release handle unit), στη λαβή απεμπλοκής (interlock lever). Στο σημείο αυτό υπάρχει ένα locking pin που απενεργοποιείται και επιτρέπεται στον χειριστή να «ανοίξει» τους γάντζους χειροκίνητα μέσω του μοχλού. Περίπτωση παράκαμψης (bypass) του συστήματος υπάρχει όταν μπλοκάρει ο υδροστατικός μηχανισμός και ο χειριστής πρέπει να σπάσει το τζάμι ασφαλείας<sup>61</sup> να ενεργοποιήσει τον μηχανισμό και έπειτα να λειτουργήσει τον μοχλό.

Εικόνα 6-3-1-1: Υδροστατικός Μηχανισμός, Μηχανισμός Απελευθέρωσης.



Πηγή: Αρχείο εταιρείας επιθεωρήσεων Σωσίβιων λέμβων και Καπονιών.

Ο υδροστατικός μηχανισμός πρώτα απ' όλα πρέπει πάντα να βρίσκεται σε άψογη λειτουργική κατάσταση και να είναι ένα από τα βασικά σημεία ελέγχου κατά τη διαδικασία επιθεώρησης από τους κατασκευαστές (ή τα εξουσιοδοτημένα από αυτούς συνεργεία ή έμπειρους τεχνικούς επιθεωρήσεων). Ωστόσο ένα από τα συνήθη περιστατικά έχουν να κάνουν με την τυχαία (accidentally) απεμπλοκή του συστήματος, όταν ο υδροστατικός μηχανισμός αποδεικνύεται να έχει κολλήσει κατά την επαναφορά.

<sup>61</sup> Σε αυτήν την περίπτωση το τζάμι ασφαλείας θα πρέπει να επισκευαστεί ώστε να αποφευχθεί τυχαία χρήση του μοχλού.

Η πραγματικότητα ενός θανάτου<sup>62</sup> κινητοποίησε τους οργανισμούς προς διερεύνηση του γεγονότος και ενίσχυσης του ελέγχου στο σύστημα απελευθέρωσης. Ανυπαρξία συντήρησης, χρήση υλικών βαφής μη ενδεδειγμένα για το περιβάλλον του πλοίου (η θάλασσα, οι καιρικές συνθήκες προκαλούν σκουριά) και το περίπλοκο της λειτουργίας οδηγούν σε ατυχήματα κατά τη διάρκεια των ασκήσεων.

- Καλώδια-Σχοινιά από ακατάλληλο υλικό ή επιδιορθώσεις από ακατάλληλα υλικά ή χρήση μη-ενδεδειγμένων και ελεγμένων ανταλλακτικών, κυρίως για εξοικονόμηση χρημάτων (προς όφελος άλλων μηχανικών μερών του πλοίου που κρίνονται πιο ουσιώδη). Για παράδειγμα, στις σωσίβιες λέμβους χρησιμοποιούνται συνήθως τα Morse Cables τα οποία άπαξ και διαβρωθούν συνίσταται η άμεση αντικατάστασή τους από τα ίδια, ικανά να αντέξουν για την προβλεπόμενη χρήση και συνθήκες.

### 6.2.2. Σήμανση

Οι γλωσσικές διαφορές καθώς και η δυσκολία προσαρμογής στις διαδικασίες λειτουργίας ενός τόσο σημαντικού τμήματος της εκπαίδευσης ενός ναυτικού θα πρέπει να υπερπηδηθούν φροντίζοντας για την σωστή σήμανση των συστημάτων και την ύπαρξη πινάκων λειτουργίας σε κάθε μηχανισμό και σε γλώσσα κατανοητή από όλο το πλήρωμα. Η εξάσκηση και η επισήμανση των κρίσιμων σημείων έχει αποδειχθεί ότι βοηθά στην ορθή χρήση κάθε αντικειμένου και στην αποφυγή λαθών, όπως η μεταχείριση του μοχλού απελευθέρωσης αντί του κινητήρα για δοκιμή των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών εγκαταστάσεων της βάρκας.

### 6.2.3. Εγχειρίδια (Manuals)

Εγχειρίδια των Σωσίβιων Λέμβων και των καπονιών/βαρούλκων να είναι πάντα στη διάθεση του πληρώματος και όσων συμμετέχουν στις ασκήσεις και τα τεστ κατά τις επιθεωρήσεις. Ωστόσο δεν αρκεί η ύπαρξη αυτών. Πρέπει να είναι κατανοητά και να

---

<sup>62</sup> Ο υδροστατικός μηχανισμός δεν επανήλθε στην αρχική κατάσταση, και το σύστημα interlock παράμεινε «οπλισμένο» (armed) με συνέπεια το άνοιγμα των γάντζων, Lifeboat On Load Release Problems. Marine Accident Reporting Scheme, MARS Extra Report 01.

επιτυγχάνουν το σκοπό τους. Να διευκολύνουν, δηλαδή, τους αναγνώστες (και μελλοντικούς χρήστες) και να ξεκαθαρίζουν το ρόλο κάθε εξαρτήματος. Έχει διαπιστωθεί ότι η έλλειψη εγχειριδίων είναι το ίδιο σοβαρή όπως και η ύπαρξη βοηθημάτων που προκαλούν σύγχυση στον ναυτικό όταν εξαντλούνται σε ιδιαίτερα εξειδικευμένες τεχνικές λεπτομέρειες. Δυσχεραίνεται η εκπαίδευση με επακόλουθο λάθος διαδικασίες απελευθέρωσης, ακατάλληλη συντήρηση και τοποθέτηση ανταλλακτικών που καταστρέφουν τον εξοπλισμό διάσωσης. Επιπλέον επιβαρυντικός παράγοντας είναι η ύπαρξη πολλών διαφορετικών τύπων μηχανισμών απελευθέρωσης (72-80) στην αγορά κάτι που εμποδίζει την εξοικείωση των πληρωμάτων με τα συστήματα αυτά στην πορεία του χρόνου. Ακόμα και πάνω στο ίδιο πλοίο μπορεί, για διάφορους λόγους, να υπάρχουν δύο ή και τρία μοντέλα και φυσικά τα πράγματα γίνονται ακόμα πιο απογοητευτικά αφού και ο ίδιος ο ναυτικός δεν αποκτά εμπιστοσύνη στον χειρισμό και δεν μπορεί να αισθάνεται σιγουριά κατά τη διεξαγωγή των ασκήσεων.

#### 6.3.4. Ανθρώπινος Παράγοντας

Εκπαίδευση<sup>63</sup> και προβλήματα επικοινωνίας (γλωσσικά). Συνισταμένες στις οποίες έχουμε αναφερθεί πολλάκις στη μέχρι τώρα μελέτη. Οι ασκήσεις και τα γυμνάσια δεν είναι τυπική διαδικασία που πρέπει να γίνει για να καταγραφεί το ΣΑΔ και να ισχύει το SMC του πλοίου (σύμφωνα με τον ISM). Ούτε πρέπει να γίνονται χωρίς την απαραίτητη προετοιμασία των εμπλεκομένων (σεμινάρια, συναντήσεις πριν και μετά τις ασκήσεις) και τη λήψη των αναγκαίων μέτρων ασφαλείας. Είναι εργαλείο διάσωσης και ετοιμότητας. Οι ποικιλομορφία των εθνικοτήτων πάνω σε ένα πλοίο (σε συνδυασμό με την ελαστικότητα των απαιτήσεων από τις Σημείας Ευκαιρίας που επιτρέπουν πληρώματα με τα ελάχιστα δυνατά standards/επίπεδα) είναι ένα στοιχείο στο οποίο οι Ναυτιλιακές εταιρείες πρέπει να δώσουν μεγαλύτερη βαρύτητα όσον αφορά στα σωστικά μέσα. Επεξηγήσεις στην γλώσσα του κάθε ατόμου, όπου είναι αυτό δυνατό, ή σε μια γλώσσα κοινώς αποδεκτή. Δεν είναι θεωρία. Είναι γεγονός. Κατά τη διαδικασία απελευθέρωσης ή καθέλκυσης της βάρκας, λάθος εντολές ή άγνοια των κανόνων

---

<sup>63</sup> STCW.6/Circ.10, τροποποιήσεις στον Κανονισμό Seafarers Training, Certification and Watchkeeping.

ασφαλείας οδηγούν σε ατύχημα. Όπως και επίσης οι προσπάθειες επιδιόρθωσης προβλημάτων από άτομα χωρίς τις αναγκαίες γνώσεις.

### 6.3.5. Συντήρηση

Όλα τα παραπάνω είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με τη συντήρηση και την πιστοποίηση των Σωσίβιων Λέμβων και των συστημάτων καθέλκυσης αυτών. Για ακόμα μία φορά οι λέξεις κλειδιά είναι δύο: ελλιπείς διαδικασίες. Είτε ακολουθούνται ακατάλληλες μέθοδοι συντήρησης, είτε δεν δίδεται η απαραίτητη προσοχή στις παρατηρήσεις μετά την διεξαγωγή των γυμνασίων. Βασικός παράγοντας είναι η προσπάθεια μείωσης του κόστους από μεριάς Ναυτιλιακών Εταιρειών και η στροφή προς φθηνά, και κατά γενική ομολογία, αναξιόπιστα υλικά ανταλλακτικών και επίσης «οδηγία» για οριακές χρήσεις όλων των μηχανημάτων έως ότου υπερκαλύψουν το προσδόκιμο χρόνο καλής λειτουργίας τους (ασχέτως εάν οι κατασκευαστές ορίζουν άλλως).

Εικόνα 6-3-5-1: Γάντζοι με εμφανή σημάδια φθοράς



Πηγή: Umoe Schat-Harding<sup>64</sup>, Παρουσίαση: Lifeboat Safety and the Future.

<sup>64</sup> Παρουσίαση: Lifeboat safety and the Future, «Safe Boats need Safe People», 1 Νοεμβρίου 2006.

#### 6.4. Αποφυγή Ατυχημάτων

Πολλά άρθρα και αρκετές εκθέσεις έχουν δημοσιευθεί έχοντας ως στόχο όχι μόνο τον εντοπισμό των λαθών που οδηγούν σε ατυχήματα αλλά κυρίως στις εναλλακτικές αυτές που εάν κριθούν βιώσιμες και εφαρμόσιμες, θα ελαττώσουν ενδεχόμενα επικίνδυνα περιστατικά με τις Σωσίβιες Λέμβους κατά τις ασκήσεις (και όχι μόνο).

Το ILG<sup>65</sup> πρότεινε τρεις (3) τρόπους, με τη μορφή ερωτημάτων, για την αποφυγή αυτών. Αρχικά έθεσε υπό σκέψη το κατά πόσο κρίνεται σωστό, με τα σύγχρονα στοιχεία, η λειτουργία των βαρκών κατά τις ασκήσεις και τα γυμνάσια. Καταπονείται το σύστημα; Προκαλούνται φθορές που θα μπορούσαν να είχαν αποφευχθεί; Έπειτα προτείνεται η συγκάλεση του Οργανισμού των Κατασκευαστών για την εισαγωγή επιπλέον ανταλλακτικών που θα εμποδίζουν την ακούσια απελευθέρωση των γάντζων και την πρόωθηση πιο συγκεκριμένων οδηγιών λειτουργίας.

Μακροπρόθεσμα, θεωρείται ως ένας υγιής στόχος η θέσπιση και η επιβολή από όλους ενός κοινού και «ασφαλούς» συστήματος απελευθέρωσης που θα εφαρμόζεται από όλους τους Κατασκευαστές με ορισμένα πρότυπα (standardized). Όπως επίσης και η οδηγία για απελευθέρωση της βάρκας μόνο όταν αυτή βρίσκεται ακριβώς πάνω από τη στάθμη της θάλασσας. Εξειδικευμένες προτάσεις ακόμα αναφέρονται αλλά δεν είναι σκοπός αυτής της εργασίας να εντυφήσει σε περαιτέρω τεχνικά θέματα. Με την πρόταση DE 52 το ILG κάνει εκτεταμένη αναφορά στην αλλαγή κανονισμών στον Life-Saving Appliances Code (LSA) του SOLAS καθώς και στις διαδικασίες ελέγχων και έγκρισης των Σωσίβιων Λέμβων (και των αυτών μηχανισμών).

Ο Κανονισμός SOLAS III Reg. 18/3<sup>66</sup> θέτει ξεκάθαρα τα προαπαιτούμενα για τη διεξαγωγή των ασκήσεων, τους κινδύνους αλλά και τη σωστή καθαίρεση των βαρκών. Όλα αυτά είναι ενσωματωμένα (integrated) στον ISM και στα σχέδια του SMS ως

<sup>65</sup> Improving Lifeboat Safety, DE 51/8/7 Proposal, ICS Conference 2008.

<sup>66</sup> Chapter III: Life-Saving Appliances, 5<sup>η</sup> έκδοση του SOLAS, 1974 (σε ισχύ από το 1980)

πλαίσιο συμμόρφωσης των εταιρειών και των πλοίων που λειτουργούν κάτω από αυτό το σχήμα.

Όπως ποιος διασφαλίζει αυτήν την προσπάθεια εκμηδενισμού, όσο αυτό είναι εφικτό, των ατυχημάτων στις δοκιμές των πληρωμάτων και στις επιθεωρήσεις; Ο ρόλος του Κράτους Σημαίας του πλοίου, πρέπει να αποκτήσουν έναν πιο ενεργό ρόλο στις Συνελεύσεις και τις αποφάσεις του IMO. Να βασίζουν τις επιθεωρήσεις τους στη διατήρηση της ασφαλούς ναυσιπλοΐας του πλοίου στο ύψιστο επίπεδο και να δώσουν αντίστοιχες εντολές στους Νηογνώμονες που τους εκπροσωπούν. Η συνεχής παρακολούθηση του SMM και η επιβεβαίωση των ενεργειών διόρθωσης είναι ο μόνος τρόπος εξασφάλισης αυτού. Το να αποσύρουν το Safety Equipment Certificate του σκάφους δεν είναι τιμωρία σε μια Εταιρεία, αλλά προσπάθεια προστασίας των ανθρώπινων ζωών που εξαρτώνται από την λειτουργία των σωστικών μέσων.

Η ανανέωση του Πιστοποιητικού αυτού πρέπει να βασίζεται στις εντολές των Κατασκευαστών και τη συμμόρφωση με το πλάνο Συντήρησης και των Ασφαλούς Διαχείρισης σύμφωνα με τους Διεθνείς Κανονισμούς. Βέβαια και η πλοιοκτήτες (ή οι διαχειριστές) των πλοίων εν είναι αμέτοχοι. Εκπαιδευτικά προγράμματα των ναυτικών που προορίζονται για άμεση ένταξη σε πλήρωμα, δαπάνες για συντήρηση και ανταλλακτικά σύμφωνα με τις προδιαγραφές και χρονοδιάγραμμα επιθεωρήσεων και επισκευών των Σωσίβιων Λέμβων.

Οι ίδιοι οι Κατασκευαστές (βαρκών και γάντζων) οφείλουν, με τη σειρά τους, να κινητοποιηθούν στο θέμα της ενεργούς συμμετοχής τους στον IMO και να δρουν ενωμένοι προς την κατεύθυνση της παραγωγής ενός κοινού συστήματος με απλή εφαρμογή αλλά υψηλό επίπεδο ασφάλειας. Τέλος οι Αλληλο-Ασφαλιστικοί Οργανισμοί (P&I Clubs<sup>67</sup>) μπορούν, όπως και οι Κλάσεις και οι Σημαίες, να ερευνούν τα ατυχήματα και να παρακολουθούν στενά τις όποιες εξελίξεις και διορθώσεις. Η έκδοση των Loss Prevention Circulars ευνοεί ιδιαίτερα τις όποιες μελέτες και τα συμπεράσματα που προκύπτουν προς συζήτηση στον IMO. Μια ενημερωμένη και καλά δομημένη βάση δεδομένων με όλα τα ατυχήματα, τους λόγους και τα αποτελέσματα, που θα κάλυπτε το

---

<sup>67</sup> Protection & Indemnity Clubs.

95%<sup>68</sup> του παγκόσμιου στόλου ως στατιστικό δείγμα, θα αποτελούσε πλούσιο υλικό επαναστατικών ιδεών για την ομαδοποίηση των ατυχημάτων και την υιοθέτηση μεθόδων αποφυγής τους.

Τέλος δεν πρέπει να ξεχνάμε την ευθύνη των ίδιων των ναυτικών, σε πολύ μικρό ποσοστό βέβαια, που επιλέγουν να εκτελέσουν τα καθήκοντά του όσον αφορά στα σωστικά μέσα (συντήρηση, ασκήσεις, εβδομαδιαίοι και μηνιαίοι έλεγχοι) σαν «αναγκαίο κακό» και πολλές φορές χωρίς να δίνουν ιδιαίτερη βαρύτητα στο πώς και το γιατί. Είναι η κουλτούρα Ασφάλειας για την οποία μιλάνε σχεδόν όλοι όσοι ασχολούνται με τον ISM. Αυτή θα πρέπει να εμφανίζεται σε κάθε ναυτικό και υπάλληλο γραφείου μιας Ναυτιλιακής Εταιρείας ώστε να αποδώσει καρπούς το «γραφειοκρατικό», κατά πολλούς, αυτό σύστημα ασφαλούς Διαχείρισης.

### 6.5. ISM και Ατυχήματα

Το ουσιαστικό αποτέλεσμα όλων των παραπάνω δεν είναι άλλο από την αμφίβολη αξιοπλοΐα του σκάφους που ως κύρια συνέπεια έχει την ασφάλεια του πληρώματος και των επιβαινόντων (όταν πρόκειται για επιβατηγό ο κίνδυνος είναι τεράστιος) και ως «τυπική» τη μη πιστοποίηση του πλοίου σύμφωνα με τις διεθνείς και εθνικές νομοθεσίες. Τα έγγραφα του σκάφους τίθενται υπό κρίση και αμφιβολία και σε πιο σοβαρές περιπτώσεις αναστέλλεται η ισχύς τους καθιστώντας τους όποιους πλόες παράνομους και επικίνδυνους.

Οι αδυναμίες συμμόρφωσης με τους κανονισμούς (deficiencies) αναφέρονται εν συντομία με κωδικούς (deficiency codes) ώστε να είναι μία τυπική φόρμα διεθνώς αποδεκτή και να γίνεται πιο εύκολα η ανάλυσή τους.

Οι παραβάσεις στα σωστικά μέσα έχουν τον κωδικό 0600, κάποιες αναφέρονται παρακάτω:

610: lifeboats (π.χ. δεν λειτουργεί ο μηχανισμός απελευθέρωσης των γάντζων),

615: rescue boats,

---

<sup>68</sup> Υπολογισμός στόλου εγγεγραμμένο σε κάποιο P&I Club.



699: έμμεσα θέματα διάσωσης (π.χ. αριθμός και αρμοδιότητα πληρώματος, εξοπλισμό ναυσιπλοΐας),

650: lifebuoys, και,

692: operational readiness of lifesaving appliances (π.χ. δεν δουλεύουν οι μπαταρίες φωτισμού στις Σωσίβιες Λέμβους).

Στα θέματα που άπτονται του ISM είναι ο κωδικός 2500, ενδεικτικά:

2550: Maintenance of the ship & equipment – αναφέρεται στο κεφάλαιο 10 του ISM.

2540: Emergency preparedness – αναφέρεται στο κεφάλαιο 8 του ISM.

2520: Designated Person (π.χ. μη πιστοποίηση σύμφωνα με ISM part B 14.4) – αναφέρεται στο κεφάλαιο 4 του ISM.

2530: Resources and Personnel (γλώσσα επικοινωνίας μη γνωστή στο πλήρωμα) – αναφέρεται στο κεφάλαιο 6 του ISM.

Με κωδικό 0100 αναφέρονται προβλήματα στα χαρτιά και τα ημερολόγια του πλοίου, όπως μη ανανέωση/τροποποίηση σε περίπτωση αλλαγής στοιχείων πλοίου, άκυρα/ληγμένα πιστοποιητικά, κ.λπ.

Επί παραδείγματι εάν σε ένα πλοίο παρατηρηθεί ότι η μηχανή της Σωσίβιας Λέμβου δεν λειτουργεί αυτό αποτελεί MNC (major non-conformity) και συγκαταλέγεται στον κωδικό 610 για τα σωστικά μέσα. Συνήθως<sup>69</sup> οι ενέργειες (action code) που ορίζονται είναι η 17: «*to be rectified before departure*» και η 30: «*grounds for detention*». Η πιο συχνή παρατήρηση σχετίζεται με τον μηχανισμό απελευθέρωσης, ο οποίος τις περισσότερες φορές είναι ελαττωματικός ή δεν λειτουργεί, ή με την κατάσταση στον σκελετό της βάρκας που δεν επιτρέπει την ασφαλή καθαίρεση (αν είναι davit-launched) ή ρήψη (αν είναι free-fall) της βάρκας. Είναι αυτονόητο ότι η ενέργεια 30 ενεργοποιείται σε αυτά τα θέματα και ο επιθεωρητής ορίζει ενδεδειγμένη έρευνα για το καράβι και φυσικά απαγορεύεται ο απόπλους έως ότου διορθωθούν όλες οι εκκρεμότητες. Εάν δεν λειτουργεί καλά το σύστημα πυρόσβεσης-εξαερισμού της βάρκας τότε απαιτείται η επισκευή και έγκριση αυτού πριν τον απόπλου του καραβιού.

---

<sup>69</sup> Αναφορά: Deficiencies per ship in PSC inspections of NKK (May & June 2009), 2009.

Με βάση τον ISM, κάθε παρατηρούμενη ή ενδεχόμενη απόκλιση οφείλει να παρακολουθείται, να διορθώνεται και να προλαμβάνεται. Η επισκευή ενός μηχανισμού αποτελεί την διόρθωση της μη-συμμόρφωσης. Έπονται οι διορθωτικές ενέργειες των παραγόντων που οδήγησαν στο NC, π.χ. εκπαίδευση ναυτικών στη συντήρηση των μηχανημάτων και των Σωσίβιων Λέμβων. Τέλος μεγάλη σημασία πρέπει να δίνεται στις προληπτικές ενέργειες. Ακολουθείται ένα αυστηρό πρόγραμμα εκπαίδευσης σε όλα τα πλοία της εταιρείας και εντείνεται η παρακολούθηση της τήρησης αυτού μέσω των εσωτερικών ελέγχων και των διαδικασιών του SMS (ΣΑΔ). Η ίδια η διαπίστωση, από τις παραβάσεις, ότι δεν ακολουθείται πιστά ο ISM εγείρει απόκλιση με κωδικό 2550. Σημαίνει ότι η Εταιρεία και το πλοίο δεν λειτουργεί σύμφωνα με το πρότυπο και αυτό επιβεβαιώνεται από τις καταγεγραμμένες παραβάσεις των επιθεωρητών. Η ενέργεια 18: «*rectified within 3 months*» εφαρμόζεται και η Εταιρεία και το πλοίο επανελέγχονται μετά από 3 μήνες ώστε να ανανεωθεί το DOC / SMC (temporary DOC / SMC).

Όταν διαπιστώνεται ένα NC τότε το SMC μπορεί να εκδοθεί (ή να επικυρωθεί / ανανεωθεί) με προϋποθέσεις από τον auditor. Πρέπει να κατατεθεί Πρόγραμμα Διορθωτικών Ενεργειών – CAP (Corrective Action Plan)<sup>70</sup> μέσα σε δύο βδομάδες από την παρατήρηση με χρονικό ορίζοντα πραγματοποίησης τους 3 μήνες, ειδάλτως θεωρείται άκυρο άπαξ. Στην περίπτωση ενός MNC, δεν εκδίδεται καθόλου SMC εκτός εάν γίνουν οι απαραίτητες κινήσεις και «υποβαθμιστεί» σε DNC (downgraded non-conformity). Τότε εκδίδεται προσωρινό (short-term ή temporary) SMC και γίνεται επανέλεγχος μετά από 3 μήνες ώστε είτε να εκδοθεί το SMC είτε να ακυρωθεί. Το SMC προσδιορίζει και την κατάσταση του DOC, είναι άρρηκτα συνδεδεμένα γι' αυτό και η Εταιρεία «ωθείται» στην τήρηση ενός καθαρού και αυστηρού SMM (Safety Management Manual) σύμφωνα με τις υποδείξεις του ISM.

Τα παραπάνω έχουν πλήρη εφαρμογή στις Σωσίβιες Λέμβους και όλα τα στατιστικά των Λιμενικών Αρχών καταδεικνύουν το γεγονός. Όμως όλα επιβαρύνονται εάν οι παραβάσεις διαπιστωθούν εν ώρα άσκησης. Εάν αναφερθεί το deficiency στο SMS του πλοίου, ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα και καταγραφούν στο σύστημα

---

<sup>70</sup> Βλ. παράρτημα ΙΙΙ.

αναφοράς (reporting) της Εταιρείας και του πλοίου, τότε ο DPA αρχειοθετεί και εγκρίνει το σχέδιο και, όπου χρειάζεται, προσθέτει διαδικασίες και οδηγίες που έχουν προέλθει από αυτήν την εμπειρία, ως preventive action. Αυτά ελέγχονται και πιστοποιούνται κατά την διαδικασία του εσωτερικού ελέγχου ή του audit για την ανανέωση των DOC / SMC.

Εάν δεν αναφερθούν τότε είτε παραμένουν ως έχουν τα προβλήματα και ακολουθεί κάποιο ατύχημα είτε επιχειρείται η όποια διόρθωση χωρίς να καταγραφεί στο SMS και χωρίς να τηρείται αρχείο με κίνδυνο την αναστολή των Πιστοποιητικών του πλοίου.

Στις προηγούμενες παραγράφους πήραμε μια ιδέα των καταστροφικών συνεπειών από ένα ατύχημα. Οι λόγοι που οδηγούν σε αποτυχία του συστήματος εγκατάλειψης πλοίου ταυτίζονται με τους κωδικούς των deficiencies όπως αναλύθηκαν προηγουμένως. Ένα ατύχημα κατά τη διάρκεια γυμνασίων απειλεί τη ζωή των συμμετεχόντων και πρέπει οι υπεύθυνοι να φροντίσουν αφενός να μην επαναληφθεί και αφετέρου να ορίσουν εκείνες τις διαδικασίες που θα ενισχύσουν το Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης του πλοίου με βάση ένα ενημερωμένο (updated) εγχειρίδιο. Εάν το ατύχημα συμβεί κατά τη διάρκεια προγραμματισμένης επιθεώρησης των σωστικών μέσων από την Κλάση (ή τη Σημαία) καταρχήν εκδίδεται πιστοποιητικό (re-inspection certificate of good condition) του εξοπλισμού και εν συνεχεία δημιουργούνται οι προϋποθέσεις κράτησης (detention) του πλοίου για λόγους ασφαλείας. Επαναλαμβάνεται η προαναφερθείσα διαδικασία και αμφισβητείται η εγκυρότητα του SMC του καραβιού.

## Συμπέρασμα

Μία είναι η βασική πρόταση που συνοψίζει όλη την ουσία του να διατηρείται ένα καράβι αξιόπλοο με καλά συντηρημένα και σε άψογη λειτουργία: κανείς δεν επωφελείται από ένα πλοίο που δεν πληροί τα αναγκαία κριτήρια ασφάλειας. Η εξοικονόμηση χρημάτων, ειδικά σε περίοδο κρίσης όπως αυτή που διανύουμε, δεν πρέπει να αντλείται από τους μηχανισμούς διάσωσης και από τα συστήματα ασφαλούς διαχείρισης. Ναι, ο ISM έχει αυξήσει το κόστος σε ανθρώπινο δυναμικό και έχει περιορίσει αρκετό χρόνο σε τυποποιημένες διαδικασίες ωστόσο η αρχική «επένδυση» στοχεύει να ανταποδώσει στην Ναυτιλία μακροπρόθεσμα. Μια σωστή συντήρηση, επί παραδείγματι, και τακτικοί έλεγχοι αποδίδουν αφού τα μηχανήματα και τα περίπλοκα συστήματά τους διατηρούνται σε καλή κατάσταση και παρατείνεται κατά τι ο χρόνος ζωής τους και δεν απαιτούνται δαπανηρά ανταλλακτικά. Οι έλεγχοι είτε από το Κράτος Σημαίας είτε τους Νηογνώμονες ή τις Λιμενικές Αρχές προσβλέπουν μόνο στη συμμόρφωση με τον ISM και όχι στην επιβολή επιπλέον μέτρων.

## Παράρτημα Ι:

### Προοίμιο<sup>71</sup>

Προσδιορισμός του σκοπού και της ακτίνας εφαρμογής του Κώδικα..

- Ευθύνες Πλοιάρχου – Στελεχών Ξηράς

- Οργάνωση Πλοίου – Γραφείου

Δέσμευση της ιεραρχίας του Management σε θέματα ασφάλειας.

Ασφαλές Management ≠ Management Ασφάλειας<sup>72</sup>

### 1. Γενικά

- Ορισμοί

Διαχωρισμός ευθυνών πλοιοκτήτη (Owner) – εφοπλιστή (Ship Manager)

- Στόχοι ΚΑΔ

Διασφάλιση της ασφάλειας στη θάλασσα, πρόληψη ανθρώπινου τραυματισμού (ή απώλεια ζωής), αποφυγή βλάβης στο θαλάσσιο περιβάλλον και την περιουσία Management της ασφάλειας: Ασφαλείς πρακτικές στη λειτουργία του πλοίου, καθιέρωση προστασίας από όλους τους αναγνωρισμένους κινδύνους, εκπαίδευση προσωπικού και προετοιμασία για περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, συμμόρφωση στους Κανονισμούς και τις απαιτήσεις των σχετικών Αρχών.

- Εφαρμογή: Σε όλα τα πλοία

- Safety Management System (Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης)

Λειτουργικές Απαιτήσεις: ορισμός πολιτικής εταιρείας, οδηγιών και διαδικασιών για τη διασφάλιση συμμόρφωσης με τους κανονισμούς ασφάλειας, καθορισμός εταιρικού οργανογράμματος, διαδικασίες αναφοράς μη-συμμορφώσεων (reporting non-conformities), καθορισμός διαδικασιών προετοιμασίας για έκτακτα περιστατικά και εσωτερικού ελέγχου-διορθωτικών ενεργειών.

<sup>71</sup> Δίδεται ιδιαίτερη σημασία στον ανθρώπινο παράγοντα. Απαιτείται η τήρηση όλων των κανονισμών και η απόδειξη αυτού μέσω των διαδικασιών (audits) όπως αυτά ορίζονται.

<sup>72</sup> Έλεγχος Ποιότητας στη Ναυτιλιακή Επιχείρηση και Στο Πλοίο, Α.Μ. Γουλιέλμος-Α.Μ. Γκιζιάκης, Εκδόσεις Σταμούλης, 3<sup>η</sup> Έκδοση, 2005

## 2. Πολιτική Ασφάλειας και προστασίας του Περιβάλλοντος

## 3. Ευθύνες και Αρμοδιότητες της Ναυτιλιακής Εταιρείας

Γραπτές Διαδικασίες – Εξασφάλιση απαραίτητων μέσων προς τήρηση αυτών

## 4. Εξουσιοδοτημένο Πρόσωπο (Designated person ashore or onboard)

Είναι το πρόσωπο-κλειδί (ή πρόσωπα-κλειδια) της εφαρμογής και πιστής τήρησης των οδηγιών του Κώδικα.

## 5. Ευθύνη και Δικαιοδοσία Πλοιάρχου

Εφαρμογή πολιτικής, παρακίνηση πληρώματος, τήρηση απαιτήσεων, έλεγχος-αναφορά-αναθεώρηση, απόλυτη ευθύνη

## 6. Μέσα και το Προσωπικό του Πλοίου

Τα άτομα που εμπλέκονται στις διαδικασίες επιθεώρησης, συντήρησης, επισκευής του εξοπλισμού, να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένα και εξοικειωμένα.

## 7. Εκπόνηση Σχεδίων για Λειτουργίες στο Πλοίο

## 8. Προετοιμασία για Αντιμετώπιση Έκτακτων Αναγκών

Ασκήσεις (drills), γυμνάσια (training), οργάνωση εταιρείας απέναντι σε κινδύνους (emergency preparedness training - EPT)

## 9. Αναφορές και Ανάλυση Μη-Συμμορφώσεων, Ατυχημάτων Και Επικύνδυνων Συμβάντων.

Σημασία αναφοράς λαθών και λήψη αποφάσεων για διορθωτικές ενέργειες ή λήψη μέτρων (επισκευές)

## 10. Συντήρηση-Επιθεωρήσεις Πλοίου και Εξοπλισμού<sup>73</sup>

Τακτικές επιθεωρήσεις, ανάλυση μη-συμμορφώσεων ή ελλείψεων προς αλλαγή, αρχείο συντηρήσεων-παρατηρήσεων-διορθώσεων.

Προσδιορισμός μέσω ΣΑΔ των συστημάτων αυτών που κρίνονται απαραίτητα σε περιπτώσεις ατυχημάτων (διάσωση ζωής ή περιουσίας) και συνεχή έλεγχο λειτουργικότητας (λόγω μη συχνής χρήσης).

Αξιοπλοία, Προστασία Περιβάλλοντος, Πρόγραμμα Συντήρησης Συστημάτων Ασφαλείας.

---

<sup>73</sup> Routine Operational Maintenance, ISM Code 10.1./10.4. Σε αυτό συμπεριλαμβάνονται και όλες οι Επιθεωρήσεις που οφείλουν (ISM Code 10.2.) να πραγματοποιούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Η εταιρεία διασφαλίζει τα παραπάνω μέσω Προγραμματισμένου Συστήματος Συντήρησης Εξοπλισμού, ενσωματωμένο στο ΣΑΔ της εταιρείας (Έλεγχος Ποιότητας στη Ναυτιλιακή Επιχείρηση και Στο Πλοίο, Α.Μ. Γουλιέλμος-Α.Μ. Γκιζιάκης, Εκδόσεις Σταμούλης, 2<sup>η</sup> Έκδοση, 2001). ΝΕΩΤΕΡΗ ΕΚΔΟΣΗ.

Τυποποίηση παραπάνω ενεργειών και τήρηση αρχείου (reports, records, audits, certificates, surveys, κτλ).

Έλεγχος από τις Αρμόδιες Αρχές - Νηογνώμονας<sup>74</sup> (Classification Society), Σημαία Πλοίου (Flag), Λιμενικές Αρχές (Port State Control), Επιθεωρήσεις Ναυλωτών (Vetting Surveys), κτλ.

#### 11. Έγγραφα

Διαδικασίες τήρησης αρχείου (up to date) σχετικά με το ΣΜΑ, τήρηση «Safety Management Manual» σε πλοίο και γραφείο.

#### 12. Εξακρίβωση, Αναθεώρηση και Αξιολόγηση Διαδικασιών ΣΑΔ στην εταιρεία

Εσωτερικοί Έλεγχοι (αξιολόγηση – εκτίμηση – διόρθωση/παρέμβαση – ενημέρωση)

#### 13. Πιστοποίηση, Εξακρίβωση και Έλεγχος Διαδικασιών ΣΑΔ στο πλοίο

(από Αρμόδιες Αρχές – Administration – συνήθως Κράτος Σημαίας)

Έγγραφο Συμμόρφωσης (Document of Compliance - DOC) της Εταιρείας

Πιστοποιητικό Management Ασφάλειας (Safety Management Certificate – SMC) του πλοίου

---

<sup>74</sup> Ως Νηογνώμονας θα εννοείται και η αναφορά «Κλάση» του πλοίου.

## Παράρτημα II:

Ιστορική αναφορά Εκδόσεων («circulars») του IMO για τα LSA:

- MSC/Circ.614: Inspection and maintenance of lifeboat on-load release gear<sup>75</sup>.
- MSC/Circ.1049: Accidents with Lifeboats<sup>76</sup>.
- MSC/Circ.1093: Periodic Servicing and Maintenance of Lifeboats, Launching Appliances and On-Load Release Gear<sup>77</sup>.
- MSC/Circ.1115: Prevention of Accidents in High Free-Fall Launching of Lifeboats<sup>78</sup>.
- MSC/Circ.1136: Guidance on Safety During Abandon Ship Drills Using Lifeboats<sup>79</sup>.
- MSC/Circ.1205: Guidelines for Developing Operation and Maintenance Manuals for Lifeboat Systems.
- MSC/Circ.1206: Measures to Prevent Accidents with Lifeboats<sup>80</sup>.

---

<sup>75</sup> 62<sup>η</sup> Συνέλευση, 24-28 Μαΐου 1993.

<sup>76</sup> 75<sup>η</sup> Συνέλευση, 15-24 Μαΐου 2002.

<sup>77</sup> 77<sup>η</sup> Συνέλευση, 28 Μαΐου-6 Ιουνίου 2003.

<sup>78</sup> 78<sup>η</sup> Συνέλευση, 12-21 Μαΐου 2004.

<sup>79</sup> 79<sup>η</sup> Συνέλευση, 1-10 Δεκεμβρίου 2004.

<sup>80</sup> 87<sup>η</sup> Συνέλευση, 10-19 Μαΐου 2006 (και για τα δύο: Circ.1205/1206).



### Παράρτημα III:

- ISM Code  
Ανακοίνωση 4415.1/99/07 Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας
- ISM Code – Company Declaration  
Liberia Bureau of Maritime Affairs
- Amendments to Chapter III, SOLAS 10974  
Marine Notice 5/2007, Department of Transport
- MSC/Circ. 1093  
Οδηγία/Ανακοίνωση TEC-0656 του Nippon Kaiji Kyokai
- MSC/Circ. 1206  
International Maritime Organization
- Safety Management Manual – Safety Management System  
Monterey Bay Aquarium Research Institute (for vessel operated under MBARI)
- Safety Management Manual – Internal Audit Procedure  
Monterey Bay Aquarium Research Institute (for vessel operated under MBARI)
- Ερωτηματολόγιο Ελέγχου Εταιρείας στο πλαίσιο του ISM Code  
Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας, τομέας Νηολόγησης
- Audit Record for Shipboard SMS  
Nippon Kaiji Kyokai
- Audit Report for Shipboard SMS Certification  
Lloyds Register of Shipping
- Survey Report – Interim ISM/ISPS  
Det Norske Veritas
- Onboard Routine Maintenance Checklist  
American Bureau of Shipping
- Internal Audit Checklist – Report  
Monterey bay Aquarium Research Institute
- Non-Conformity Report – Corrective Action Report/Request  
Monterey bay Aquarium Research Institute
- Port State Control Manual

- Germanischer Lloyd (Classification Society)
- Concentrated Inspection Campaign Requirements  
Check Guidelines
  - Port State Control Inspection Report - Deficiencies, June 2009  
Nippon Kaiji Kyokai (Classification Society)
  - Safety of Lifeboat OnLoad Release Gear (συμπερ. MSC/Circ.1206)  
Information Bulletin no. 87, Bahamas Maritime Authority
  - Checklists of Inspection (Lifeboats, Davits, Winches)  
Cobalt Blue Ltd.

## **Πηγές - Βιβλιογραφία**

1. IMO, SOLAS Convention, consolidated edition 2004.
2. IMO, Life-Saving Appliances (LSA) Code, edition 2003.
3. IMO, Procedures for Port State Control, 2000.
4. IMO, IMO's Work on Measures to Prevent Accidents With Lifeboats, Chronology, 2007.
5. Α. Μ. Γουλιέλμος – Α. Μ. Γκιζιάκης, Έλεγχος Ποιότητας στη Ναυτιλιακή Επιχείρηση και στο Πλοίο, Εκδ. Αθ. Σταμούλης, 3<sup>η</sup> έκδοση, 2005
6. Marine Accident Investigation Branch, Review of Lifeboats Launching Systems' Accidents, 2001.
7. Australian Maritime Service Board, Casualty Statistics and Investigations: Lifeboat Accidents, IMO Sub-Committee on Flag State Implementation, Analysis of Accident Cause and Effect and its Relationship to Seafarers' Hazard Perception, 1999.
8. Norwegian Maritime Directorate Report (1989-2001), Human Accidents: Injuries Sustained in Connection with Lifeboat Drills, 2003.
9. Results of a Survey into Lifeboat Safety, Oil Companies International Marine Forum, 2004.
10. Lifeboat Incident Survey, Joint Industry Survey by OCIMF, INTERTANKO and SIGTTO, 2000.
11. Seaways: The International Journal of the Nautical Institute, International Marine Accident Reporting Scheme, extra report 01, (<http://www.nautinst.org/mars/mars02/x01.html>)
12. Gard Protection & Indemnity Club, Gard Marine & Energy.
13. International Chamber of Shipping, Conference on Lifeboats, 2008.
14. Steamship Mutual Protection & Indemnity Club, Guidance Notes on Lifeboats, 2002.
15. Australian Institute of Marine and Power Engineers (AIMPE), Lifeboat Drill Safety issue, 2009 ([http://www.aimpe.asn.au/page/aimpe\\_rules.html](http://www.aimpe.asn.au/page/aimpe_rules.html))
16. Australian Maritime Safety Authority (AMSA), Focused Inspection Campaign Report 2005 and various marine notices.
17. Marine Accident Investigation Branch, Safety Study 1/2001.
18. Lloyds Register of Shipping, various editions and reports (<http://www.lr.org/>).

19. Nippon Kaiji Kyokai Classification Society, Deficiencies Reports.
20. UK Protection and Indemnity Club  
(<http://www.ukpandi.com/ukpandi/infopool.nsf/html/ClubPress20080311>).
21. Republic of Liberia, Bureau of Maritime Affairs, various circulars.
22. The Bahamas Maritime Authority, various bulletins.
23. Republic of Cyprus, Ministry of Communications and Works, Department of Merchant Shipping Lemesos, various circulars.
24. Republic of the Marshall Islands, various Marine Safety Advisories.
25. Korean Register of Shipping, various circulars.
26. Helmepla Navigator, Technical Bulletin, Issue 29, 2008.
27. Germanischer Lloyd Classification Society, Regulations, Life-Saving Appliances, edition 2007.
28. Department of Transport of Ireland, Marine Notices, 2007  
(<http://www.transport.ie/maritime/overview.aspx>).
29. Oil Companies International Marine Forum, various surveys.
30. Intertanko, Lifeboats Presentation  
([www.intertanko.com/upload/LifeboatsLarsson.ppt](http://www.intertanko.com/upload/LifeboatsLarsson.ppt))
31. Ship's Lifeboats: Analysis of Accident Cause and Effect and its Relationship to Seafarers' Hazard Perception, Mr. T. W. Ross, January 2006.
32. Australian Transport Safety Bureau, Lifeboat Accidents, Safety Bulletin 03.
33. Monterey Bay Aquarium Research Institute, Marine Operations, Safety Management Manual.
34. Captain Valerio De Rossi ([http://www.dpoperator.com/ISM\\_1.htm](http://www.dpoperator.com/ISM_1.htm)).
35. Norsafe, various newsletters (<http://www.norsafe.no/>).
36. Umoe Schat-Harding Group, various articles  
(<http://www.schat-harding.com/index.cfm?id=29295>).
37. Bridge-Log.Com, various articles (<http://www.bridge-log.com/index.html>).
38. Consultism Ltd, various articles (<http://www.consultism.co.uk/>).
39. Safety at Sea International, various articles (<http://www.safetyatsea.net/>).