**Η Διεθνής Σύμβαση για την Ασφάλεια της Ανθρώπινης Ζωής στη Θάλασσα (SOLAS 1974/1978)**

**4.1 Ιστορική αναδρομή.**

Η SOLAS είναι μια από τις παλαιότερες χρονολογικά ΔΣ σχετικά με τεχνικά ναυτιλιακά θέματα, η οποία εκσυγχρονίζεται και βελτιώνεται σε τακτική βάση. Η πρώτη προσπάθεια του ΙΜΟ, για κατάρτιση της SOLAS, έγινε το 1960 και τέθηκε σε ισχύ το 1965, αλλά αντιμετώπισε δυσκολίες στην καθιέρωση των τροποποιήσεών της. Εξαιτίας όμως των υψηλών απαιτήσεων για ενδεχόμενες τροποποιήσεις της αντικαταστάθηκε πλήρως από τη νέα Σύμβαση του 1974.

Στα θέματα σχεδιασμού των πλοίων (ship design standards) οι κύριες διατάξεις βρίσκονται στη SOLAS1974 με τις τροποποιήσεις της. Αναφέρονται ειδικά στην ευστάθεια, τις μηχανικές και ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, την υποδιαίρεση, και την προστασία από πυρκαγιά. Οι περισσότερες από αυτές τις διατάξεις είναι γενικού περιεχομένου και αφορούν σε όλα τα πλοία. Έμμεσα υπάρχει σχέση με την πρόληψη της θαλάσσιας ρυπάνσεως, αλλά ειδικά σκοπεύουν στην ασφάλεια της ανθρώπινης ζωής και του πλοίου στη θάλασσα.

Με λίγη προσοχή, μπορούμε να εντοπίσομε μία συγκεκριμένη μορφή διατάξεων που επηρεάζουν την πρόληψη της θαλάσσιας ρυπάνσεως. Είναι εύλογο ότι εάν το σύστημα πλοηγήσεως (steering gear) αποτύχει, το πλοίο έχει άμεση ανάγκη βοήθειας, ιδίως όταν ένα Δ/Ξ είναι σε έμφορτη κατάσταση. Οι τροποποιήσεις της SOLAS 1974 (κανονισμός 29) καθιέρωσαν νέες διατάξεις για τα Δ/Ξ. Καταρχάς όλα τα πλοία είναι υποχρεωμένα να διαθέτουν κύριο και βοηθητικό σύστημα πλοηγήσεως, ενώ στα Δ/Ξ πάνω από 10.000 τόνους το κύριο σύστημα πρέπει να διαθέτει δύο ή περισσότερες μονάδες ισχύος. Αυτές οι νέες απαιτήσεις δεν προβάλλουν τεχνικές δυσκολίες στην κατασκευή των νέων Δ/Ξ. Άλλωστε αρκετά Δ/Ξ έχουν ήδη εξοπλισθεί αλλά θα αυξήσουν το κόστος στις νέες κατασκευές και στη μετατροπή αυτών που δεν είναι εφοδιασμένα με τα νέα συστήματα πλοηγήσεως.

Χαρακτηριστικά αναφέρομε τη δικαστική υπόθεση Esso­Petroleum v. Southport Corporation, στην οποία καταγράφεται ότι έπαθε εμπλοκή το σύστημα πλοηγήσεως ενός Δ/Ξ και αυτό προσάραξε σε κοίτη ποταμού. Για να εμποδισθεί η δημιουργία ρηγμάτων και να μην κοπεί το πλοίο «σε δύο κομμάτια», ο πλοίαρχος έδωσε εντολή για απόρριψη 400 τόνων φορτίου. Η παλίρροια βοήθησε το πετρέλαιο να φθάσει στις ακτές. Οι τοπικές αρχές ζήτησαν αποζημιώσεις για τον καθαρισμό της περιοχής. Το αίτημα απορρίφθηκε, διότι δεν αποδείχθηκε αμέλεια από την πλευρά του πλοιοκτήτη, ενώ οι αγωγές για παρενόχληση επίσης απέτυχαν, διότι η απόρριψη έγινε με σκοπό την αποφυγή κινδύνου για τις ανθρώπινες ζωές.

Ένα άλλο σημείο, που αφορά στους σχεδιασμούς των Δ/Ξ είναι η προστασία από την πυρκαγιά. Ένα φλεγόμενο Δ/Ξ όχι μόνο αντιμετωπίζεται με εξαιρετική δυσκολία, αλλά συνήθως οδηγεί και σε απώλειες ανθρωπίνων ζωών. Τέλος θα επισημάνομε τις αντιδράσεις που υπάρχουν για τα Δ/Ξ Διπλών Περιβλημάτων ή Διπλών Πυθμένων (Double Hull/Double Bottom DH/ DB). Τα Δ/Ξ αυτού του τύπου έχουν αυξημένες πιθανότητες για εκρήξεις και δημιουργούν τόσο προβλήματα επιθαλάσσιας αρωγής, λόγω απώλειας πλευστότητας, όσο και δυσκολίες στις επιθεωρήσεις. Ίσως το μεγαλύτερο εμπόδιο να είναι οι αντιοικονομίες κλίμακας που προκύπτουν, επειδή υπάρχουν περιπτώσεις που δεν θα εμποδισθεί η διαρροή πετρελαίου. Παρόλο που υπήρξε στο παρελθόν η γενική αποδοχή των Ξεχωριστών Δεξαμενών Έρματος σε ειδικά σημεία πάνω στο πλοίο ( Segregated Ballast Tanks Protectively Located– SBT/PL), είναι αναμφισβήτητο ότι έχει έλθει η εποχή των Δ/Ξ DH/DB.\*

\* [](https://en.wikipedia.org/wiki/File:Pre-MARPOL_tanker.svg)

PreMARPOL tanker

**PreMARPOL tanker**

Category 1 tankers have been phased out in 2005. These so-called preMARPOL tankers were single hull only with some segregated ballast tanks. Around one third of the cargo tanks also acted as ballast tanks. During ballast discharge oil was released into the environment. These tankers did not extend high above the water line, allowing Hydrostatically Balanced Loading (HBL), so relatively little oil was spilled in case of bottom damage.[[6]](https://en.wikipedia.org/wiki/Architecture_of_the_oil_tanker#cite_note-6)

[](https://en.wikipedia.org/wiki/File:MARPOL_tanker.svg)

30 percent of the side shell in way of the tanks of a MARPOL tanker should be non-cargo.

**MARPOL tanker**

Category 2 tankers were used for a number of yearsand were planned to be phased out by 2010 at the latest, depending on the year of delivery.With MARPOL tankers, it is not allowed to use ballast tanks as cargo tanks. This has reduced operational spillage drastically. The downside is designs based on MARPOL spill more oil when damaged than a preMARPOL tankers. This is due to several factors:

1. as ballast tanks could not be used as cargo tanks anymore, cargo space was lost. To compensate for this, tanks were made taller, which means that more oil is spilled before hydrostatic balance is reached,
2. a MARPOL rule is that 30 percent of the side shell in way of the tanks of a MARPOL tanker should be non-cargo. The cheapest way to reach this, is by making these tanks as narrow as possible. This means that centre tanks became extremely large, so in case of damage, the amount of spillage increased,
3. in a preMARPOL tanker ballast tanks were also filled with inert gas, as these were also used as cargo tanks, which reduced corrosion. Ballast tanks of MARPOL tankers are not protective this way, causing structural failure by corrosion on the [*Erika*](https://en.wikipedia.org/wiki/Erika_(tanker)), [*Castor*](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Castor_(tanker)&action=edit&redlink=1) and [*Prestige*](https://en.wikipedia.org/wiki/Prestige_oil_spill),
4. the painted areatripled, increasing required maintenance and corrosion in case this maintenance is done poorly.

**4.2 Η δομή της SOLAS**

Η SOLAS περιλαμβάνει έναν ευρύ και πολύπλοκο αριθμό κανονισμών και τροποποιήσεων συμπληρώνοντας ή/και βελτιώνοντας ορισμένες κύριες συμβάσεις του ΙΜΟ, όπως τη MARPOL, τη LL και τη STCW, διότι η ασφάλεια της ναυσιπλοΐας συμβαδίζει με την εκπαίδευση των ναυτικών στην εφαρμοζόμενη τεχνολογία και την πρόληψη/καταπολέμηση της θαλάσσιας ρυπάνσεως με τεχνολογικά μέσα.

Άλλωστε, η σύγχρονη αντίληψη των ΔΣ προϋποθέτει ότι, ανεξάρτητα αν η δικαιοδοσία ελέγχου ενός πλοίου ανήκει στο κράτος της σημαίας του πλοίου, θα πρέπει και το παράκτιο κράτος να έχει ένα βαθμό ελέγχου, στην περίπτωση που αλλοδαπά πλοία φέρουν τη σημαία κάποιου άλλου συμβαλλόμενου κράτους εφόσον χρησιμοποιούν τα λιμάνια του. Αυτή η επισήμανση καθορίζει το γεγονός ότι, αν ένα εμπορικό πλοίο δεν τηρεί τις προϋποθέσεις της SOLAS οι αρμόδιες αρχές του παράκτιου κράτους μπορούν να παίρνουν τα αναγκαία μέτρα ώστε να μην επιτραπεί ο απόπλους, εκτός εάν ο προορισμός του πλοίου είναι κάποιο λιμάνι για επισκευές χωρίς να προκαλείται κίνδυνος στο πλοίο και στο πλήρωμα.

Εξετάζοντας με περισσότερη λεπτομέρεια πώς εξελίχθηκε η SOLAS στην τωρινή της μορφή θα πρέπει να λάβομε υπόψη μας τα ακόλουθα:

**Τροποποιήσεις της SOLAS:**

α) Το 1974 δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή σε θέματα υποδιαιρέσεως των στεγανών του πλοίου και της ευστάθειάς του, όπως επίσης σε θέματα εκσυγχρονισμού των σωστικών μέσων του πλοίου.

β) Το 1978 στη Συνδιάσκεψη για την Ασφάλεια των Δεξαμενοπλοίων και την Πρόληψη της Ρυπάνσεως (Tanker Safety and Pollution Prevention - TSPP), καταρτίστηκε το πρωτόκολλο της Συμβάσεως, σύμφωνα με το οποίο καθιερώθηκαν τα εξής:

•Το σύστημα αδρανούς αερίου (Ιnert Gas System–IGS) με παροχή αερίων στις δεξαμενές φορτίου όπως το άζωτο ή το διοξείδιο του άνθρακα ή μείγμα αερίων που περιέχει ανεπαρκή ποσότητα οξυγόνου ώστε να γίνεται αδύνατη η καύση των υδρογονανθράκων.

•Πρόσθετα ραντάρ.

•Συστήματα διπλής δυνατότητας πλοηγήσεως.

γ) Στις τροποποιήσεις του 1983 καθιερώθηκε ο Διεθνής Κώδικας για την Κατασκευή και τον Εξοπλισμό των Πλοίων που μεταφέρουν Επικίνδυνα Χημικά Χύδην ( International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk, 1971) και ο Διεθνής Κώδικας για την Κατασκευή και τον Εξοπλισμό των Πλοίων που μεταφέρουν Ρευστοποιημένα Αέρια Χύδην ( International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liqufied Gases in Bulk, 1975), οι οποίοι θεωρούνται υποχρεωτικοί για τα κράτη που έχουν υπογράψει τη SOLAS.

δ) Στο Πρωτόκολλο του 1988 της SOLAS (σε ισχύ το 2000) και στις τροποποιήσεις της τα έτη 1988, 1989 και 1990 που αναφέρονται σε πλοία Ro-Ro (Roll on-Roll off), σε αλλαγές των Κεφαλαίων ΙΙ-1 και ΙΙ-2, ΙΙΙ, ΙV, V και VI, σε θέματα ευστάθειας για πλοία γενικού φορτίου πάνω από 100 μέτρα μήκος και το πιο σημαντικό, στην καθιέρωση του Παγκόσμιου Συστήματος Ναυτιλιακών Κινδύνων και Ασφάλειας (Global Maritime Distress and Safety System -GMDSS), οι οποίες τέθηκαν σε ισχύ το Φεβρουάριο του 1992.

ε) Στις τροποποιήσεις των ετών 1991 και 1992, που αναφέρονται σε θέματα προστασίας από πυρκαγιά και πλοηγήσεως προχωρούν σε αντικατάσταση του κεφαλαίου VI καθιστώντας υποχρεωτικό το Διεθνή Κώδικα για την Ασφαλή Μεταφορά Σιτηρών Χύμα (International Code for the Safe Carriage of Grain in Bulk).

στ) Το 1994 αποφασίσθηκε η πρόσθεση ενός νέου κεφαλαίου (ΙΧ) στο Παράρτημα της SOLAS που προβλέπει την υποχρεωτική εφαρμογή του Διεθνούς Κώδικα Ασφαλούς Διαχειρίσεως για όλα τα Ε/Γ πλοία, Δ/Ξ, χημικά Δ/Ξ, Φ/Γ χύμα φορτίων άνω των 500 κοχ.

ζ) Οι τροποποιήσεις των ετών 1995 και 1996 αναφέρονται στα συστήματα πορειών των πλοίων του Κεφαλαίου V, σε κατασκευαστικές τροποποιήσεις των Ε/Γ και Ο/Γ πλοίων, οι οποίες βασίσθηκαν στα συμπεράσματα του ναυτικού ατυχήματος του πλοίου Ro-Ro Esthonia (1994), δηλαδή κοινή γλώσσα εργασίας στο πλοίο, θέματα υποδιαιρέσεως του χώρου οχημάτων, όπως επίσης σε θέματα εκσυγχρονισμού των σωστικών μέσων του πλοίου.

η) Οι τροποποιήσεις του 1997 αφορούν στους κανονισμούς για τα συστήματα θαλάσσιας κυκλοφορίας των πλοίων (vessel traffic services) και προσθέτουν ένα νέο κεφάλαιο στη SOLAS, το οποίο ονομάζεται «Πρόσθετα μέτρα ασφάλειας για τα Φ/Γ πλοία».

θ) Τέλος, οι τροποποιήσεις του 1998 αφορούν σε κατασκευαστικά θέματα, θέματα ραδιοεπικοινωνιών και θέματα στοιβασίας φορτίου.

Επίσης, θα πρέπει να αναφέρομε ότι οι κανονισμοί για την ασφάλεια των πλοίων βασίζονται κυρίως στην εμπειρία που έχει αποκτηθεί κατά το παρελθόν από ναυάγια ή ναυτικά ατυχήματα. Οι κανονισμοί που ισχύουν κάθε φορά δεν αποσκοπούν στη σχεδίαση και δημιουργία Πλοίων που δεν υπάρχει πιθανότητα να βυθισθούν, το οποίο θα κατέληγε στην κατασκευή ασυμφόρων οικονομικά πλοίων, αλλά στην αύξηση της πιθανότητας διασώσεως του πλοίου και της επιβιώσεως των επιβαινόντων.

Για τη διατύπωση των νέων κανονισμών γίνεται ανάλυση μεγάλου αριθμού ατυχημάτων και διερευνάται σε κάθε περίπτωση η θέση των βλαβών και ζημιών και βέβαια η επίδρασή τους (π.χ. χρόνοι βυθίσεως, έκταση ρήγματος, αιτία εκρήξεως κλπ.) στη διάσωση του σκάφους και των επιβαινόντων.

Η ανάλυση αυτών των ατυχημάτων οδήγησε στη διατύπωση νέων κανονισμών, των οποίων το κύριο στοιχείο είναι η εξέταση της πλευστότητας και της ευστάθειας του πλοίου μετά από βλάβη σε όλα διαδοχικά τα στεγανά κατά μήκος του πλοίου και ο υπολογισμός ενός αριθμητικού μεγέθους, το οποίο εκφράζει την πιθανότητα επιβιώσεως.

Στα υπό σχεδίαση νέα πλοία το συγκεκριμένο κριτήριο πρέπει να είναι μεγαλύτερο από αυτό που απαιτούν οι κανονισμοί και το οποίο έχει προκύψει από την ανάλυση των δεδομένων των πλοίων, που έχουν συγκρουσθεί, καθώς και από την εμπειρία των Ε/Γ πλοίων που υπάρχουν. Ο υπολογισμός της ευστάθειας σε κατάσταση βλάβης για ένα υπό σχεδίαση πλοίο, γίνεται με τη θεώρηση της κατακλύσεως όλων διαδοχικά των διαμερισμάτων και για διαφορετικά βυθίσματα και συνθήκες φορτώσεως.

Αποτέλεσμα των στατιστικών ερευνών του ΙΜΟ για τα ναυτικά ατυχήματα είναι και πάλι η υποδιαίρεση του πλοίου σε στεγανά διαμερίσματα, αλλά η εξέταση της ασφάλειας πρέπει να γίνεται με πιο επιστημονικό και ουσιαστικό τρόπο, χωρίς να αυξηθεί ουσιαστικά το κόστος κατασκευής. Στη σημερινή μορφή της η SOLAS αποτελείται από 12 Κεφάλαια, υποδιαιρούμενα σε Μέρη και Κανονισμούς.

**4.3 Τα Κεφάλαια, τα Μέρη και οι Κανονισμοί της SOLAS**

**4.3.1 Κεφάλαιο Ι: Γενικές διατάξεις**

Στο **Μέρος Α του Κεφαλαίου Ι της ΔΣ SOLAS** περιέχονται γενικές διατάξεις και ορισμοί, που αναφέρονται σε όλο το κείμενο της εν λόγω Συμβάσεως, προς αποφυγή παρερμηνειών. Καθορίζονται μεταξύ άλλων τα εξής:

α) Η SOLAS εφαρμόζεται σε πλοία που εκτελούν διεθνείς πλόες, από λιμάνι κράτους μέλους, προς λιμάνι που ανήκει σε κράτος που δεν την έχει υπογράψει ή επικυρώσει ή και αντίστροφα.

β) Επιβατηγό πλοίο (Ε/Γ) ονομάζεται το πλοίο που μεταφέρει πάνω από 12 επιβάτες. Φορτηγό πλοίο (Φ/Γ) ονομάζεται οποιοδήποτε πλοίο δεν είναι επιβατηγό ενώ δεξαμενόπλοιο (Δ/Ξ) ονομάζεται το φορτηγό πλοίο που έχει κατασκευασθεί ή μετασκευασθεί για τη μεταφορά χύμα υγρών φορτίων που είναι εύφλεκτα.

γ) Η SOLAS δεν εφαρμόζεται σε πολεμικά ή πλοία μεταφοράς στρατευμάτων, αλιευτικά, Φ/Γ πλοία κάτω από 500 κοχ, πλοία αναψυχής και τέλος, πλοία που ταξιδεύουν αποκλειστικά στην περιοχή των Μεγάλων Λιμνών της Βόρειας Αμερικής και στον ποταμό Άγιο Λαυρέντιο.

δ) Επιβάτης ονομάζεται κάθε άτομο που επιβαίνει στο πλοίο εκτός από τον πλοίαρχο και τα μέλη του πληρώματος ή άλλα πρόσωπα που χρησιμοποιούνται ή απασχολούνται με οποιαδήποτε ιδιότητα στο πλοίο για την εκπλήρωση της αποστολής του.

Στο Μέρος Β αυτού του Κεφαλαίου ρυθμίζονται τα θέματα επιθεωρήσεως και εκδόσεως πιστοποιητικών των Ε/Γ και Φ/Γ πλοίων. Τα πιστοποιητικά που εκδίδονται κατόπιν επιθεωρήσεως από την Αρχή ή εξουσιοδοτημένο από αυτή Νηογνώμονα ή άλλο Οργανισμό είναι:

α) Για Ε/Γ πλοία, το πιστοποιητικό ασφάλειας Ε/Γ πλοίου ισχύος 12 μηνών.

β) Για Φ/Γ πλοία, προβλέπονται τα παρακάτω τέσσερα πιστοποιητικά που καλύπτουν διάφορους τομείς:

• Πιστοποιητικό ασφάλειας κατασκευής Φ/Γ πλοίου, το οποίο καλύπτει την κατασκευή του σκάφους και των μηχανών του πλοίου. Η διάρκεια ισχύος του δεν καθορίζεται στη SOLAS, συνηθίζεται όμως να ισχύει για μια τετραετία ή πενταετία.

• Πιστοποιητικό ασφάλειας εξαρτισμού Φ/Γ πλοίου, το οποίο καλύπτει τα μέσα καταπολεμήσεως πυρκαγιάς και τα σωστικά μέσα. Η διάρκεια της ισχύος του είναι μέχρι 24 μήνες.

•Πιστοποιητικό ασφάλειας ραδιοτηλεγραφίας διάρκειας ισχύος 12 μηνών.

• Πιστοποιητικό ασφάλειας ραδιοτηλεφωνίας διάρκειας ισχύος 12 μηνών για μικρότερα πλοία που δεν διαθέτουν ασύρματο.

Με τους κανονισμούς 17 και 19 καθορίζεται η αποδοχή των πιστοποιητικών που εκδίδει κάθε κράτος-μέλος για όλα τα υπόλοιπα κράτη-μέλη της εν λόγω συμβάσεως, που έχουν την υποχρέωση ελέγχου. Μη αναγνώριση των πιστοποιητικών μπορεί να υπάρξει, όταν παρουσιασθούν φανερές ενδείξεις, ότι η κατάσταση του πλοίου ή του εξαρτισμού του δεν ανταποκρίνονται στις ενδείξεις του πιστοποιητικού. Σε τέτοια περίπτωση δεν επιτρέπεται ο απόπλους του πλοίου μέχρι να συμμορφωθεί με τους κανονισμούς.

**4.3.2 Κεφάλαιο ΙΙ: Η κατασκευή του πλοίου**

1. **Η στεγανή υποδιαίρεση και ευστάθεια, οι μηχανολογικές και ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις.**

Στο **Μέρος Α**, **του υποκεφαλαίου 1 του κεφαλαίου II της SOLAS** καθορίζεται η εφαρμογή των διατάξεων και δίνονται βασικοί ορισμοί, που αφορούν στα θέματα της στεγανής υποδιαίρεσης του πλοίου και της ευστάθειας του.

Μεταξύ άλλων ορίζονται: η έμφορτη ίσαλος γραμμή, το πλάτος, το μήκος, το βύθισμα του πλοίου, το άφορτο εκτόπισμα, το νεκρό βάρος οι χώροι μηχανών, οι χώροι επιβατών, οι μηχανισμοί πηδαλιουχίας, οι πήγες ηλεκτρικής ενέργειας ανάγκης κλπ.

Στη συνέχεια στο **Μέρος Β** (ΣΣ: **περί στεγανών και ευστάθειας**) καλύπτονται θέματα όπως:

α) Οι απαιτήσεις σχετικά με το μήκος των στεγανών διαμερισμάτων του πλοίου,

β) Οι απαιτήσεις ευστάθειας όταν το πλοίο πάθει βλάβη, δηλαδή όταν ένα ή περισσότερα στεγανά διαμερίσματα του, λόγω βλάβης στο περίβλημα του σκάφους πλημμυρίσουν με θαλασσινό νερό,

γ) Οι απαιτήσεις για την διαμόρφωση του πρωραίου και του πρυμναίου στεγανού συγκρούσεως και για τις σήραγγες των ελικοφόρων αξόνων. Πρόσθετα επισημαίνεται ότι όλα τα πλοία: πρέπει να έχουν πρωραίο στεγανό συγκρούσεως, μεταξύ της πλώρης και της πρώτης μετά από αυτήν φρακτής (διαφράγματα ή μπουλμέδες) που κατασκευάζεται στεγανή. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση ή μεταφορά καύσιμων πετρελαίου, λιπαντικού ελαίου και άλλων εύφλεκτων υλικών στον χώρο αυτό. Πρέπει να διαθέτουν αποδοτικό σύστημα για την άντληση κάθε στεγανού χώρου, εκτός από τους χώρους που προορίζονται για την αποθήκευση γλυκού νερού, θαλασσέρματος, καυσίμων και υγρού φορτίου, για τους οποίους προβλέπεται διαφορετικό σύστημα αντλήσεως. Επίσης, πρέπει να διαθέτουν μέσα αντλήσεως νερού από απομονωμένους χώρους κυτών.

Ο πλοίαρχος πρέπει να είναι εφοδιασμένος με όλα τα σχετικά στοιχεία, ώστε με απλή και γρήγορη διαδικασία να υπολογίζει την ευστάθεια του πλοίου σε κάθε κατάσταση λειτουργίας. Μετά από κάθε μετατροπή ή/και μετασκευή του πλοίου, που επηρεάζει την ευστάθεια του, ο πλοίαρχος πρέπει να λαμβάνει τα νέα τροποποιημένα στοιχεία.

Στο **Μέρος Γ** (ΣΣ: **περί ασφάλειας**) του ίδιου υποκεφαλαίου της SOLAS γίνεται ειδική αναφορά στα μηχανήματα, τα όποια έχουν σχέση με την ασφάλεια του πλοίου και των επιβατών. Τονίζεται μεταξύ άλλων ότι ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται:

-Στο ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, το οποίο λειτουργεί ως κυρία πηγή ηλεκτρικής ενέργειας.

-Στα μηχανήματα παραγωγής ατμού.

-Στα συστήματα τροφοδοτήσεως νερού στους λέβητες.

-Στα συστήματα παροχής πετρελαίου στους λέβητες και τις μηχανές.

-Στα συστήματα λιπάνσεως.

-Στις πήγες παροχής νερού υπό πίεση.

-Στον αεροσυμπιεστή και στις φιάλες πεπιεσμένου αέρα για την εκκίνηση των μηχανών.

-Στα υδραυλικά, πνευματικά (πεπιεσμένου αέρα) και ηλεκτρικά συστήματα ελέγχου της λειτουργίας των κυρίων μηχανημάτων προώσεως, συμπεριλαμβανομένων των ελίκων μεταβλητού βήματος.

-Για τα μέσα αναποδίσεως επισημαίνεται ότι θα πρέπει να έχει προβλεφθεί επαρκής ισχύς, ώστε να εξασφαλίζεται ο σωστός έλεγχος του πλοίου σε όλες τις κανονικές καταστάσεις λειτουργίας.

-Επίσης, θα πρέπει να δοκιμάζεται και καταγράφεται η ικανότητα των μηχανών να αναστρέφουν τη διεύθυνση ώσεως της έλικας σε τέτοιο χρόνο, ώστε το πλοίο που κινείται με την μέγιστη υπηρεσιακή ταχύτητα «πρώσο» να ακινητοποιείται σε λογικό χρόνο. Όλα αυτά τα στοιχεία πρέπει να είναι γνωστά και σε έγγραφη μορφή διαθέσιμα στους αξιωματικούς γέφυρας.

-Επιπλέον, σε αυτό το Μέρος γίνεται ιδιαίτερη μνεία στις κατασκευαστικές απαιτήσεις για τους ατμολέβητες και τα συστήματα τροφοδοτήσεως τους, για τα συστήματα αερισμού στους χώρους μηχανών, στην προστασία προσωπικού μηχανοστασίου από το θόρυβο και στα συστήματα συναγερμού-ειδοποιήσεως των αξιωματικών μηχανοστασίου στους χώρους ενδιαίτησής τους, όπως επίσης και στα συστήματα επικοινωνίας μεταξύ γέφυρας και χώρου μηχανών.

Στο **Μέρος Δ** (ΣΣ: **περί ηλεκτρικής ενέργειας**) αυτού του υποκεφαλαίου της SOLAS αναφέρεται ότι τα πλοία πρέπει να είναι εφοδιασμένα με κύρια πηγή ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία θα αποτελείται από δύο τουλάχιστον κύριες ηλεκτρογεννήτριες, κάθε μία από τις οποίες θα είναι δυνατόν να υποστηρίζει τη λειτουργία των ουσιωδών υπηρεσιών ασφάλειας του πλοίου. Επίσης ορίζεται:

-Η δυνατότητα διαθέσεως επαρκούς ηλεκτρικής ενέργειας για τροφοδότηση σε περίπτωση κίνδυνου: Του φωτισμού κινδύνου στους σταθμούς σωσιβίων λέμβων, διαδρομών, κλιμάκων, χώρων• μηχανών και σταθμού ελέγχων. Της αντλίας ραντισμού.• Των πλοϊκών φαναριών και των φαναριών σημάνσεως.• Των στεγανών θυρών και ειδικά για το κλείσιμο και τη λειτουργία των δεικτών και των• ηχητικών σημάτων τους. Των κουδουνιών κινδύνου.• Η τοποθέτηση της θα πρέπει να είναι πάνω από το κατάστρωμα των στεγανών φρακτών και έξω από τους φωταγωγούς των κύριων μηχανών. Η πηγή ενέργειας μπορεί να είναι είτε γεννήτρια πετρελαίου είτε συστοιχία μπαταριών.

Στα πλοία πρέπει να λαμβάνονται προφυλάξεις για ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και άλλους κινδύνους ηλεκτρικής προελεύσεως. Από τις διατάξεις καθορίζονται **οι προδιαγραφές** για: Την απαιτουμένη γείωση των ηλεκτρικών μηχανών και εξαρτημάτων. Τα συστήματα διανομής και ο τρόπος διατάξεως και προστασίας των πινάκων διανομής και των κυκλωμάτων φωτισμού κλπ.

Τέλος, στο **Μέρος Ε** (ΣΣ: **περί εγγράφων και συστημάτων**) προβλέπεται ότι κάθε πλοίο θα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με αποδεικτικά έγγραφα, κατά την κρίση της Αρχής, για τη δυνατότητα να λειτουργεί περιοδικά μη επανδρωμένους χώρους μηχανών. Η δυνατότητα αυτή προϋποθέτει ειδικές προφυλάξεις ανιχνεύσεως και αναγγελίας πυρκαγιών κατά το αρχικό τους στάδιο, ειδικές συσκευές παρακολουθήσεως της θερμοκρασίας των μηχανών εσωτερικής καύσεως, ειδικά συστήματα εντοπισμού συσσωρεύσεως υγρών στα φρεάτια κοπών σε κανονικές γωνίες διαγωγής και κλίσεως, ειδικά συστήματα έλεγχου της λειτουργίας και αποδόσεως των μηχανημάτων προώσεως, όργανα ενδείξεως για την ταχύτητα και διεύθυνση περιστροφής των ελίκων σταθερού ή μεταβλητού βήματος και βεβαίως, ειδικών συστημάτων συναγερμού, που να παρέχουν ενδείξεις οποιασδήποτε δυσλειτουργίας ή βλάβης με τη δυνατότητα αυτόματης μεταπτώσεως σε εφεδρική παροχή.

**Κεφάλαιο II – υποκεφάλαιο 2** – **Πυροπροστασία, Πυρανίχνευση και Πυρόσβεση.**

Στα μέρη του **υποκεφαλαίου 2 του Κεφαλαίου II της SOLAS** καθορίζονται οι απαιτήσεις που εξασφαλίζουν, στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό πυροπροστασίας, ανιχνεύσεως και κατασβέσεως πυρκαγιάς στα πλοία. Οι βασικοί κατευθυντήριοι άξονες του υποκεφαλαίου είναι τρεις:

α) Η υποδιαίρεση του πλοίου σε κύριες ζώνες με πυρίμαχες φρακτές, δηλαδή με φρακτές που έχουν επαρκή θερμική και κατασκευαστική αντοχή.

β) Ο εντοπισμός, ο έλεγχος και η κατάσβεση οποιασδήποτε πυρκαγιάς στο χώρο όπου εκδηλώθηκε.

γ) Η προστασία των μέσων και οδών διαφυγής.

Τα μέρη Α, Γ, Δ εφαρμόζονται σε πλοία που οι τρόπιδές τους τοποθετηθήκαν ή που βρίσκονταν σε παρεμφερές στάδιο κατασκευής την ή μετά την 1/7/1986. Το μέρος Β εφαρμόζεται σε πλοία , που οι τρόπιδές τους τοποθετηθήκαν ή που βρίσκονταν σε παρεμφερές στάδιο κατασκευής την ή μετά την 1/10/1994.

Μεταξύ άλλων, οι ορισμοί που χρησιμοποιούνται στο υποκεφάλαιο αυτό είναι:

-Τυποποιημένη δοκιμή πυρκαγιάς είναι η δοκιμή κατά την οποία δοκίμια (μοντέλα) διαφραγμάτων ή καταστρωμάτων εκτίθενται μέσα σε κλίβανο σε θερμοκρασίες, που ανταποκρίνονται περίπου σε μια τυποποιημένη καμπύλη «χρόνου- θερμοκρασίας», για να διαπιστωθεί η αντοχή τους στην θερμότητα.

-Άκαυστο υλικό ονομάζεται το υλικό εκείνο που ούτε καίγεται ούτε αποδίδει εύφλεκτους ατμούς σε αρκετή ποσότητα για αυτανάφλεξη, όταν θερμανθεί σε θερμοκρασία 750ο C.

-Χωρίσματα κλάσεως Α ονομάζονται τα χωρίσματα που σχηματίζονται από φρακτές και καταστρώματα που πληρούν τους παρακάτω όρους:

α) Να είναι κατάλληλα ενισχυμένα και κατασκευασμένα από χάλυβα ή άλλο ισοδύναμο υλικό.

β) Να έχουν επαρκή μόνωση, ώστε να εμποδίζουν την είσοδο καπνού και φλογών.

γ) Να είναι μονωμένα με εγκεκριμένα άκαυστα υλικά.

Τα χωρίσματα της κλάσεως Α διακρίνονται σε: Α – 60, Α – 30, Α – 15, Α – 0, ανάλογα με τον χρόνο αντοχής τους, σύμφωνα με την τυποποιημένη δοκιμή πυρκαγιάς.

-Χωρίσματα κλάσεως Β ονομάζονται τα χωρίσματα που σχηματίζονται από φρακτές, καταστρώματα, οροφές, ή επενδύσεις που πληρούν τους παρακάτω όρους:

α) Να είναι κατασκευασμένα με τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορούν να εμποδίζουν τη δίοδο φλόγας.

β) Να είναι μονωμένα.

γ) Να είναι κατασκευασμένα από άκαυστα υλικά.

Τα χωρίσματα αυτής της κλάσεως διακρίνονται σε: Β – 30, Β – 0, ανάλογα με τον χρόνο αντοχής τους, σύμφωνα με την τυποποιημένη δοκιμή πυρκαγιάς.

-Χωρίσματα κλάσεως C ονομάζονται τα χωρίσματα που κατασκευάζονται από εγκεκριμένα άκαυστα υλικά.

Για παράδειγμα των ανωτέρω αναφέρουμε ότι στα Ε/Γ πλοία τα χωρίσματα κλάσεως Α περικλείουν ή διαχωρίζουν τους παρακάτω χώρους:

α) Τους χώρους παραμονής επιβατών και πληρώματος από τους χώρους των μηχανών, τους χώρους φορτίων και τους υπηρετικούς χώρους.

β) Τους σταθμούς ελέγχου, όπως είναι το διαμέρισμα ασυρμάτου και ραδιοτηλεφώνου, ο χώρος ηλεκτρογεννήτριας ανάγκης, οι σταθμοί ελέγχου πυρκαγιάς.

γ) Τα κλιμακοστάσια διαφυγής και τους ανελκυστήρες.

δ) Τα μαγειρεία, αποθήκες αποσκευών, αποθήκες χρωμάτων, και γενικότερα εύφλεκτων υλικών.

Στους κανονισμούς του Κεφαλαίου II αναφέρονται ρητά ανά τύπο πλοίου οι προδιαγραφές και οι απαιτήσεις για τις διατάξεις των αντλιών και του κύριου δικτύου πυρκαγιάς, π.χ. διάμετρος και πίεση μόνιμα εγκατεστημένου δικτύου σωληνώσεων, όπως επίσης αριθμός, διάμετρος, υλικό κατασκευής εύκαμπτων σωλήνων πυρκαγιάς (δηλαδή μάνικες). Επίσης, καθορίζεται ο αριθμός και η θέση των λήψεων πυρκαγιάς και επιπλέον οι τυποποιημένες διαστάσεις και οι εγκεκριμένοι τύποι διπλής χρήσεως (ραντισμού/δέσμης) των ακροσωληνίων. Επιπλέον, ορίζονται οι τύποι και τα σχέδια των πυροσβεστήρων, ο εξοπλισμός του πυροσβέστη (προστατευτική ενδυμασία, αναπνευστική συσκευή κλπ) και ο διεθνής σύνδεσμος ξηράς.

Σχετικά με τα μόνιμα συστήματα κατασβέσεως πυρκαγιάς με αέριο, δηλαδή τα συστήματα διοξειδίου του άνθρακα, τα συστήματα αλογονομένων υδρογονανθράκων, τα συστήματα ατμού ή οποιοδήποτε άλλο αέριο προϊόν καύσεως συγκεκριμένων προδιαγραφών ποσοστώσεως οξυγόνου και μονοξειδίου του άνθρακα, καθορίζεται ρητά και απαγορεύεται η χρήση του εάν αναδίδει τοξικά αέρια σε τέτοιο βαθμό, που να δημιουργείται κίνδυνος για τα επιβαίνοντα άτομα. Επίσης, προβλέπονται διατάξεις για αυτόματη ηχητική προειδοποίηση στην περίπτωση απελευθερώσεως.

Το σύστημα ραντισμού (sprinkler) προστατεύει όλους τους κλειστούς χώρους χρήσεως και εξυπηρετήσεως επιβατών και πληρώματος. Το σύστημα τηρείται πάντοτε σε ετοιμότητα, δηλαδή υπό πίεση και οι ραντιστήρες λειτουργούν αυτόματα, όταν η θερμοκρασία υπερβεί ένα συγκεκριμένο όριο, ενώ συγχρόνως αυτόματος αναγγελτήρας ειδοποιεί σε ένα η περισσότερα σημεία την ύπαρξη ή ένδειξη της πυρκαγιάς.

Στα Ε/Γ πλοία (όχι όμως απαραίτητα και τα Φ/Γ) προβλέπεται εγκατάσταση περιπολίας για τον εντοπισμό πυρκαγιάς με την εγκατάσταση χειροκινήτων αναγγελτήρων περά από το προβλεπόμενο αυτόματο σύστημα αναγγελίας ή ελέγχου πυρκαγιάς. Επίσης, στα Ε/Γ πλοία πρέπει να προβλέπονται για κάθε χώρο δύο οδοί διαφυγής προς το κατάστρωμα για επείγουσα επιβίβαση στις σωστικές λέμβους.

Στα Φ/Γ πλοία πρέπει να προβλέπεται τουλάχιστον μία οδός διαφυγής από κάθε χώρο προς το κατάστρωμα για επείγουσα επιβίβαση στις σωστικές λέμβους, ενώ στους χώρους μηχανών τουλάχιστον δύο οδοί διαφυγής.

Σε όλα τα πλοία πρέπει να προβλέπονται μέσα κρατήσεως των ανεμιστήρων των χώρων μηχανών και φορτίου, καθώς και μέσα ασφαλίσεως των θυρών και των άλλων ανοιγμάτων προς τους χώρους αυτούς. Επιπλέον, τα μηχανήματα που θέτουν σε κίνηση τους ανεμιστήρες και εξαεριστήρες, οι αντλίες μεταγγίσεως πετρελαίου, οι αντλίες παροχής καύσιμου κύριων μηχανών και γεννητριών πετρελαίου πρέπει να εφοδιάζονται με τηλεχειριστήρια, ώστε να μπορούν να ελέγχονται σε περίπτωση πυρκαγιάς από το ελεύθερο κατάστρωμα. Με παρόμοιο τρόπο οι σωληνώσεις παροχής και αναρροφήσεως καύσιμου πρέπει να εφοδιάζονται με επιστόμιο, που να μπορεί να ασφαλίζεται έξω από τον χώρο των μηχανών σε περίπτωση εκδηλώσεως πυρκαγιάς μέσα σε αυτούς.

Σε όλα τα πλοία, για καθοδήγηση των αξιωματικών, πρέπει να υπάρχουν σχεδιαγράμματα γενικής διατάξεως, που να δείχνουν για κάθε κατάστρωμα:

α) Τους σταθμούς έλεγχου.

β) Τους τομείς πυρασφάλειας (ζώνες κλάσεως Α και πυρίμαχα χωρίσματα).

γ) Τα στοιχεία ανιχνεύσεως και αναγγελίας πυρκαγιάς.

δ) Το σύστημα ελέγχου πυρκαγιάς.

ε) Το σύστημα ραντισμού.

στ) Τις συσκευές καταπολεμήσεως πυρκαγιάς.

ζ) Τις διατάξεις προσβάσεως σε διαφόρους χώρους και τις θέσεις στεγανών θυρών.

η) Το σύστημα αερισμού με τα κύρια χειριστήρια κλπ.

Επισημαίνεται ότι το σχέδιο ελέγχου πυρκαγιάς ή το εγχειρίδιο που περιέχει αυτό το σχέδιο πρέπει να είναι στην διάθεση των αξιωματικών και επίσης σε εμφανή θέση έξω από τις υπερκατασκευές για την υποβοήθηση προσωπικού ξηράς, που πιθανότατα θα βοηθήσει στην καταπολέμηση της πυρκαγιάς, αν το πλοίο είναι κοντά σε ακτές.

**4.3.3 Κεφάλαιο III – Σωστικά μέσα και η διάταξή τους (ρυθμίσεις)**

Στο **Μέρος Α του κεφαλαίου III της SOLAS** ορίζεται σε ποια πλοία έχει εφαρμογή αυτό το Μέρος της Συμβάσεως και ποιά πλοία απαλλάσσονται, πώς αξιολογούνται, δοκιμάζονται και γίνονται αποδεκτά τα σωστικά μέσα και τα συστήματα διασώσεως. Στη συνέχεια δίδεται η ερμηνεία ορισμένων σχετικών όρων.

**Μικρό διεθνές ταξίδι** ονομάζεται το διεθνές ταξίδι κατά την διάρκεια του οποίου το πλοίο δεν απομακρύνεται περισσότερο από 200 μίλια από λιμάνι ή τόπο, όπου οι επιβάτες και το πλήρωμα μπορούν να αποβιβαστούν με ασφάλεια και εφόσον η απόσταση μεταξύ του τελευταίου λιμανιού της χώρας από την όποια αρχίζει το ταξίδι και του τελικού λιμανιού προορισμού του δεν υπερβαίνει τα 600 μίλια.

**Θερμοπροστατευτικό βοήθημα** ονομάζεται ο σάκος ή το ένδυμα που έχει κατασκευασθεί από υλικό αδιάβροχο και έχει μικρή θερμική αγωγιμότητα.

**Στολή εμβαπτίσεως** ορίζεται η προστατευτική στολή που μειώνει την απώλεια θερμότητας στο κρύο νερό.

**Καθαίρεση ελεύθερης πτώσεως** ορίζεται η μέθοδος καθαιρέσεως ενός σωστικού μέσου κατά την όποια, αυτό, ο εξοπλισμός του και τα άτομα που επιβαίνουν αφήνονται να πέσουν στην θάλασσα, χωρίς την μεσολάβηση διατάξεως συγκρατήσεως.

**Στο** **μέρος Β** **αναφέρονται οι απαιτήσεις, οι εγκεκριμένες προδιαγραφές και ο αριθμός των σωστικών μέσων σε θέματα:**

**α) Επικοινωνίας** και ειδικότερα: Στις συσκευές ραδιοεπικοινωνίας για τη διάσωση των ναυαγών, όπως:

- Φορητές συσκευές ραδιοεπικοινωνίας για τη διάσωση των ναυαγών.

- Ραδιοσημαντήρες ενδείξεως θέσεως σωστικών μέσων.

- Ραδιοτηλεφωνικές συσκευές.

- Στις φωτοβολίδες κίνδυνου

- Στα μέσα εσωτερικής συνεννοήσεως και συναγερμού, που πρέπει να υπάρχουν σε κάθε πλοίο, όπως:

o Μόνιμες η φορητές συσκευές για την συνεννόηση μεταξύ σταθμών έλεγχου, συγκεντρώσεως και επιβιβάσεως του πλοίου.

o Συστήματα συναγερμού γενικού κινδύνου.

**β) Ατομικών σωσίβιων συσκευών** ανά τύπο πλοίου, δηλαδή οι σημαντήρες, τα σωσίβια τύπου ζακέτας ή ζώνης, οι στολές εμβαπτίσεως κλπ.

**γ) Πινάκων διαιρέσεως και οδηγιών** ανά περίπτωση ανάγκης, δηλαδή για τα σχέδια και τις οδηγίες που πρέπει να υπάρχουν σε εμφανείς θέσεις και κατάλληλη γλώσσα στους σταθμούς συγκεντρώσεως και στους χώρους επιβατών.

**δ) Οδηγιών λειτουργίας για τα σωστικά μέσα**, δηλαδή τις αφίσες ή πινακίδες που επεξηγούν τις διαδικασίες χειρισμού.

**ε) Επανδρώσεως και εποπτείας των σωστικών μέσων**, δηλαδή τον ικανό αριθμό εκπαιδευμένων ατόμων, που θα καθοδηγήσουν και θα βοηθήσουν εκείνους που δεν είναι εκπαιδευμένοι, όπως επίσης ποιός αξιωματικός είναι υπεύθυνος ανά λέμβο και ποιός χειρίζεται την εγκατάσταση ραδιοεπικοινωνίας.

**στ) Οδηγιών στοιβασίας των σωστικών μέσων**, δηλαδή πού πρέπει να βρίσκονται τα σωστικά μέσα ώστε σε κατάλληλο χρόνο (π.χ. διάρκειας μικρότερης των πέντε λεπτών) δύο άτομα να μπορούν να τα ετοιμάσουν για επιβίβαση και καθαίρεση.

**ζ) Συστημάτων καθαιρέσεως και ανελκύσεως σωστικών μέσων**, δηλαδή των τύπων και μηχανισμών απελευθερώσεως, ανακρεμάσεως κλπ.

**η) Συσκευών εκτοξεύσεως ορμιδίων (Ορμιδοβόλος συσκευή)**.

**θ) Εκπαιδεύσεως και γυμνασίων έκτακτης ανάγκης** και ειδικότερα:

- Στα εκπαιδευτικά εγχειρίδια.

- Στην πρακτική εξάσκηση και στα γυμνάσια (π.χ. συναγερμού, εγκαταλείψεως, πυρκαγιάς).

- Στην πρακτική εξάσκηση και οδηγίες.

- Στην καταχώρηση σε ημερολόγιο.

**ι) Λειτουργικής ετοιμότητας, συντηρήσεως και επιθεωρήσεων των σωστικών μέσων**, δηλαδή το θεσμοθετημένο ετήσιο ή μηνιαίο ή εβδομαδιαίο χρονικό διάστημα των απαραιτήτων ελέγχων.

Στο **Μέρος Γ συμπεριλαμβάνονται οι τεχνικές απαιτήσεις και προδιαγραφές των σωστικών μέσων του πλοίου. Το μέρος αυτό έχει χωρισθεί σε οκτώ τμήματα**:

Τμήμα I Γενικά.

Τμήμα II Ατομικές σωσίβιες συσκευές (σημαντήρες, σωσίβια, στολές εμβαπτίσεως θερμοπροστατευτικά βοηθήματα).

Τμήμα III Σήματα οπτικής επικοινωνίας (φωτοβολίδες αλεξιπτώτου, φωτοβολίδες χειρός, καπνογόνα).

Τμήμα IV Πλωτά σωστικά μέσα (σχεδίες άκαμπτες και πνευστές, λέμβοι διαφόρων τύπων και κατηγοριών).

Τμήμα V Σκάφη διασώσεως.

Τμήμα VI Συστήματα καθαιρέσεως και επιβιβάσεως στα σωστικά μέσα.

Τμήμα VII Διάφορα άλλα, συστήματα διασώσεως (ορμιδιοβόλα, συστήματα συναγερμού γενικής ανάγκης).

Τμήμα VIII Διάφορα θέματα (εγχειρίδια εκπαιδεύσεως, συντήρηση σωστικών μέσων κλπ).

**4.3.4 Κεφάλαιο IV: Οι ραδιοεπικοινωνίες**

Το 1988 τα κράτη-μέλη του ΙΜΟ υιοθέτησαν τις τροποποιήσεις της SOLAS, οι οποίες αναφέρονται στις ραδιοεπικοινωνίες βελτιώνοντας το συμβατικό σύστημα ραδιοτηλεγραφίας και ραδιοτηλεφωνίας, με τέτοιον τρόπο, ώστε να σχεδιασθεί και να αναπτυχθεί ένα νέο σύστημα επικοινωνίας στη ναυτιλία, γνωστό ως GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System).

Στο **Μέρος Α του Κεφαλαίου IV της SOLAS** αναφέρεται ότι έχει εφαρμογή σε όλα τα πλοία,

που οι προϋπάρχοντες κανονισμοί ισχύουν και σε Φ/Γ πλοία 300 κοχ και άνω, εκτός από τα πλοία που ναυσιπλοούν στις μεγάλες λίμνες της Βόρειας Αμερικής και στις υδάτινες οδούς που συνδέουν ή εισρέουν σε αυτές. Ειδικές διατάξεις ίσχυαν πριν την 1/1/1999 για πλοία ναυπηγημένα πριν την 1/2/1995. Μετά την 1/2/1999, κάθε πλοίο είναι υποχρεωμένο, ανεξάρτητα της ημερομηνίας ναυπηγήσεώς του να εφαρμόζει όλες τις ισχύουσες απαιτήσεις αυτού του κεφαλαίου. Επισημαίνεται ακόμη ότι καμιά διάταξη του κεφαλαίου αυτού δεν εμποδίζει πλοίο, σωστικό μέσο ή άνθρωπο σε κίνδυνο να χρησιμοποιήσει οποιοδήποτε μέσο έχει στη διάθεσή του για να προσελκύσει την προσοχή, να επισημάνει τη θέση του και να ζητήσει βοήθεια.

Στη συνέχεια, μεταξύ άλλων, στο **Μέρος Β** δίνονται κάποιοι **ορισμοί**:

α) Ψηφιακή επιλογική κλήση (Digital selective calling - DSC) είναι η τεχνική, η οποία χρησιμοποιεί ψηφιακούς κώδικες και καθιστά ικανό ένα ραδιοσταθμό να έρθει σε επαφή και να μεταδώσει πληροφορίες σε έναν άλλο σταθμό ή ομάδα σταθμών, εφαρμόζοντας τις συστάσεις της Διεθνούς Συμβουλευτικής Επιτροπής Ραδιοεπικοινωνιών (International Radio Consultative Committee – CCIR).

β) INMARSAT είναι ο Διεθνής Ναυτιλιακός Δορυφορικός Οργανισμός, ο οποίος ιδρύθηκε από τη σχετική διεθνή Σύμβαση το 1976.

γ) Διεθνής Υπηρεσία NAVTEX (**Nav**igational **Te**le**x)** σημαίνει τις συντονισμένες εκπομπές και αυτόματες λήψεις στους 518 khz, πληροφοριών ναυτικής ασφάλειας μέσω της τηλεγραφίας στενής ζώνης άμεσης εκτυπώσεως στην αγγλική γλώσσα.

δ) Ραδιοεντοπισμός σημαίνει την εξεύρεση της θέσεως πλοίου, αεροσκάφους ή ναυαγών που κινδυνεύουν, από τις μονάδες διασώσεως.

ε) Πληροφορίες ναυτικής ασφάλειας σημαίνει ναυτιλιακές και μετεωρολογικές προειδοποιήσεις, μετεωρολογικά δελτία και άλλων ειδών μηνύματα ασφάλειας, επείγουσας φύσεως, που εκπέμπονται προς τα πλοία.

στ) Υπηρεσία δορυφόρου πολικής τροχιάς σημαίνει την υπηρεσία που βασίζεται σε δορυφόρους πολικής τροχιάς, οι οποίοι λαμβάνουν και μεταδίδουν σήματα κινδύνου από τις συσκευές EPIRB (Emergency Position Indicating Radio Beacon) και η οποία παρέχει τη θέση τους.

ζ) Κανονισμοί ραδιοεπικοινωνίας σημαίνει τους κανονισμούς που είναι προσαρτημένοι ή θεωρούνται ότι είναι προσαρτημένοι στις πιο πρόσφατες τροποποιήσεις περί Ραδιοεπικοινωνίας, που ισχύουν κάθε φορά.

η) Θαλάσσια περιοχή Α1, σημαίνει κάθε θαλάσσια περιοχή, που καλύπτεται από τουλάχιστον ένα εγκατεστημένο σταθμό VHF (Very High Frequency) και δυνατότητα ψηφιακής επιλογικής κλήσεως, όπως καθορίζεται από το κράτος που έχει υπογράψει τη SOLAS.

θ) Θαλάσσια περιοχή Α2, σημαίνει κάθε θαλάσσια περιοχή εξαιρούμενης της θαλάσσιας περιοχής Α1, που καλύπτεται από εγκατεστημένους σταθμούς MF (Μedium Frequency) και υπάρχει η δυνατότητα ψηφιακής επιλογικής κλήσεως, όπως καθορίζεται από το κράτος που έχει υπογράψει τη SOLAS.

ι) Θαλάσσια περιοχή Α3, σημαίνει κάθε θαλάσσια περιοχή, εξαιρουμένων των θαλασσίων περιοχών Α1 και Α2, που καλύπτεται από τις εκπομπές των γεωστατικών δορυφόρων του INMARSAT.

ια) Θαλάσσια περιοχή Α4, σημαίνει κάθε θαλάσσια περιοχή, που δεν περιλαμβάνεται στις θαλάσσιες περιοχές Α1, Α2 και Α3.

Συμπληρωματικά κάθε πλοίο κατά τη διάρκεια του πλου θα μπορεί:

α) Να μεταδίδει σήματα κινδύνου πλοίου-ξηράς τουλάχιστον με δύο διαφορετικά μέσα ανεξάρτητα μεταξύ τους, χρησιμοποιώντας μια διαφορετική υπηρεσία ραδιοεπικοινωνίας.

β) Να λαμβάνει σήματα κινδύνου ξηράς-πλοίου.

γ) Να μεταδίδει και να λαμβάνει σήματα κινδύνου πλοίου-πλοίου, σήματα επικοινωνίας, συντονισμού έρευνας και διασώσεως, τοπικές επικοινωνίες πληροφορίας ναυτιλιακής ασφάλειας, γενικής φύσεως ραδιοεπικοινωνίες από και προς χερσαία ραδιοσυστήματα ή δίκτυα επικοινωνίας γέφυρας-γέφυρας.

Στο **Μέρος Γ αυτού του Κεφαλαίου** ορίζεται ότι κάθε πλοίο θα διαθέτει ραδιοεγκαταστάσεις ανάλογες με τις λειτουργικές απαιτήσεις, που καθορίζονται από τον κανονισμό, και κατάλληλες για τη θαλάσσια περιοχή ή περιοχές διά μέσου των οποίων θα πλεύσει κατά το προγραμματισμένο ταξίδι. Οι ραδιοεγκαταστάσεις θα είναι εγκεκριμένου τύπου από την Αρχή για να εξασφαλίζεται με την τοποθέτησή τους ότι δεν επηρεάζονται από παρεμβολές, επίδραση νερού, ακραίων θερμοκρασιών και θα εξασφαλίζεται ο μεγαλύτερος δυνατός βαθμός ασφάλειας και λειτουργικής διαθεσιμότητας.

Στο **Μέρος Δ** αναφέρονται οι λειτουργικές απαιτήσεις σχετικά με τις ραδιοεπικοινωνίες, ενώ προβλέπεται ότι εγγραφές όλων των περιστατικών, που συνδέονται με τη ραδιοεπικοινωνία και που φαίνονται να είναι σημαντικές για την ασφάλεια της ζωής στη θάλασσα, θα καταγράφονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Κανονισμών Ραδιοεπικοινωνίας στο ημερολόγιο Ασυρμάτου.

**4.3.5 Κεφάλαιο V: Ασφάλεια ναυσιπλοΐας**

Το Κεφάλαιο V της SOLAS αναφέρεται στα εμπορικά πλοία, εκτός αυτών που ναυσιπλοούν στην περιοχή των μεγάλων λιμνών της Βόρειας Αμερικής και ρυθμίζει θέματα ασφάλειας στη ναυσιπλοΐα. Στη συνέχεια παρουσιάζονται συνοπτικά ορισμένες υποχρεώσεις που προκύπτουν από τους σχετικούς κανονισμούς του εν λόγω κεφαλαίου.

**α)** Ο πλοίαρχος κάθε πλοίου είναι υποχρεωμένος να δίνει **πληροφορίες στις Αρχές και τα συμπλέοντα πλοία για:**

•Επικίνδυνους πάγους.

•Επικίνδυνα ναυάγια.

•Επερχόμενες τροπικές θύελλες ή καταιγίδες.

•Χαμηλές θερμοκρασίες με ανέμους που προκαλούν επικάθιση πάγων.

•Ανέμους δυνάμεως άνω των δέκα μποφόρ.

**β)** Προβλέπεται η γλώσσα και ο τρόπος μεταδόσεως των παραπάνω σημάτων κινδύνου, ώστε να είναι κατανοητά. Αξιοσημείωτο είναι ότι οι πλοίαρχοι ενθαρρύνονται από τα συμβαλλόμενα κράτη στη συλλογή μετεωρολογικών στοιχείων, για εξέταση, διάδοση και ανταλλαγή, με σκοπό την εξυπηρέτηση της ναυτιλίας ως τοπικοί μετεωρολογικοί παρατηρητές.

**γ)** Προβλέπεται υποχρέωση των κρατών-μελών για τη διατήρηση υπηρεσίας περιπολιών πάγων, με σκοπό να πληροφορούνται τα διερχόμενα πλοία για την κατάσταση των επικινδύνων περιοχών πάγων.

**δ)** Καθορίζονται λεπτομερώς οι υποχρεώσεις και οι διαδικασίες των πλοιάρχων των πλοίων, τα οποία λαμβάνουν σήματα κινδύνου και προβλέπεται η υποχρέωση να παρέχεται συνδρομή σε πλοία ή και πρόσωπα που κινδυνεύουν.

**ε)** Σύμφωνα με τους κανονισμούς αυτού του κεφαλαίου, τα κράτη-μέλη αναλαμβάνουν την υποχρέωση:

•Του καθορισμού διατάξεων επαρκούς ποιοτικής και ποσοτικής επανδρώσεως των πλοίων.

•Της εγκαταστάσεως βοηθημάτων ναυσιπλοΐας (π.χ. ραδιοφάρων κλπ.), για την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας.

•Της εξασφαλίσεως των μέσων επιτηρήσεως των ακτών και διασώσεως προσώπων που κινδυνεύουν στη θάλασσα.

Οι υποχρεώσεις αυτές περιλαμβάνουν την ίδρυση, λειτουργία και συντήρηση μέσων εντοπισμού και διασώσεως προσώπων που κινδυνεύουν, ανάλογα με την πυκνότητα της κινήσεως και των κινδύνων ναυσιπλοΐας. Επιπλέον πρέπει να παρέχονται πληροφορίες για τα διαθέσιμα μέσα.

**στ)** Ειδικά για τα εμπορικά πλοία, σύμφωνα με τους κανονισμούς αυτού του κεφαλαίου, πρέπει:

•Νακαλύπτονταιοιαπαιτήσειςγιατηνασφάλειατωνπλοηγώνπουεπιβιβάζονταισε αυτά, π.χ. για τις κλίμακες πλοηγών, τις πλευρικές θύρες, τους μηχανικούς ανελκυστήρες, το φωτισμό και το σχετικό εξοπλισμό.

• Ναελέγχεταιηάμεσημετάπτωσητηςπηδαλιουχήσεωςτουπλοίουαπότοναυτόματο πιλότο στο χειροκίνητο έλεγχο, όταν το πλοίο κινείται σε περιοχές με πυκνή θαλάσσια κυκλοφορία ή σε συνθήκες περιορισμένης ορατότητας ή σε οποιαδήποτε άλλη επικίνδυνη κατάσταση ναυσιπλοΐας.

•Να υπάρχουν τα κατάλληλα φώτα ναυσιπλοΐας, σύμφωνα με το διεθνή Κανονισμό Αποφυγής Συγκρούσεων.

•Να υπάρχουν οι ναυτιλιακές συσκευές που προβλέπονται με βάση το μέγεθος του πλοίου και να είναι εγκεκριμένου τύπου από την αρμόδια Αρχή.

•Να εκτελούνται δοκιμές και γυμνάσια στους μηχανισμούς πηδαλίου, τα αποτελέσματα των οποίων θα πρέπει να καταχωρούνται στο ημερολόγιο του πλοίου.

•Να είναι εφοδιασμένα με επαρκή αριθμό και είδος ναυτιλιακών χαρτών, οδηγιών, φαροδεικτών, πινάκων παλιρροιών και άλλων ναυτιλιακών εκδόσεων, που είναι απαραίτητα για τα ταξίδια που εκτελούν.

•Να είναι εφοδιασμένα με το διεθνή Κώδικα Σημάτων.

**4.3.6 Κεφάλαιο VI: Μεταφορά φορτίων**

Το Κεφάλαιο VI της SOLAS αφορούσε αποκλειστικά στη μεταφορά των σιτηρών, μέχρι την τροποποίηση του 1991, οπότε συμπεριέλαβε όλους τους τύπους φορτίων, που μεταφέρονται σε χύμα μορφή εκτός των υγρών και αερίων.

Τα σιτηρά, λόγω της χαρακτηριστικής ιδιομορφίας τους να μετατοπίζονται εντός των κυτών φορτίου με συνέπεια την αρνητική επίδρασή τους στις κλίσεις και στην ευστάθεια του πλοίου, απαιτούν συγκεκριμένα μέτρα και μεθόδους στοιβασίας, διευθετήσεως ή χαπιαρίσματος\* και ασφαλίσεως, με στόχο την αποφυγή μεγάλων ελευθέρων επιφανειών. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στον τρόπο κατασκευής των αμπαριών των πλοίων, που μεταφέρουν σιτηρά, και στις μεθόδους υπολογισμού των τάσεων του πλοίου.

*\*[Ο ναυτικός όρος χαπιάρισμα (trimming) σημαίνει την τακτοποίηση των "χύδην φορτίων" στα κύτη (αμπάρια) των πλοίων, δηλαδή των ομοειδών εκείνων φορτίων που μεταφέρονται "χύμα". Τέτοια φορτία είναι τα σιτηρά, τα κάρβουνα, τα μεταλλεύματα, τα χημικά (βωξίτες, φωσφάτα κ.ά), τα λιπάσματα κλπ.*

*Το "χαπιάρισμα" είναι το αντίστοιχο με την στοιβασία, τον ευτρεπισμό\*\* φορτίου που συμβαίνει όμως στα γενικά φορτία. Μετά το πέρας της φόρτωσης η άνω επιφάνεια του φορτίου παρουσιάζει υψομετρική ανομοιομορφία (λόφο ή λόφους) η οποία αυτή εξαλείφεται με το χαπιάρισμα. Η εργασία αυτή που πρέπει να γίνεται μετά το πέρας της φόρτωσης και πριν τον απόπλου, έχει ιδιαίτερη σημασία στη ζυγοστάθμιση πλοίου καθώς και στην ευστάθεια πλοίου αυτού αφού απ΄ αυτή εξαρτάται τις περισσότερες φορές η μετατόπιση φορτίου με κίνδυνο ανατροπής. Η εκτέλεση της διεργασίας αυτής γίνεται από ειδικευμένους γνώστες του αντικειμένου εργάτες λιμένος που ονομάζονται "χαπιαριστές" (trimmers), που φέρουν ειδικά πλατιά πέδιλα και εργαλεία σχήματος "Τ", με τα οποία ευθυγραμμίζουν την επιφάνεια του φορτίου.]*

*\*\*[Με τον όρο ευτρεπισμός φορτίου (dunnage) εξ ου και ντάνιασμα ή ντανιάρισμα (ρήμα: ντανιάζω ή ντανιάρω) χαρακτηρίζεται το σύνολο των εργασιών της τακτοποίησης του προς μεταφορά ή αποθήκευση φορτίου. Ο όρος αυτός είναι λίαν σημαντικός ιδιαίτερα στη φόρτωση των πλοίων που γίνεται μέσα στα κύτη (κοινώς αμπάρια).*

*Με τον ευτρεπισμό του φορτίου πρέπει να προλαμβάνεται και να παρεμποδίζεται τυχόν μετατόπιση φορτίου, ή υπερθέρμανση ή και ακόμη εισροή νερού στο χώρο φόρτωσης και να εξασφαλίζεται ο αερισμός του.]*

Σε αυτό το κεφάλαιο περιέχονται επίσης οι διεθνείς κώδικες σιτηρών, ασφαλούς πρακτικής για τη στοιβασία και ασφάλιση του φορτίου, ασφαλούς πρακτικής για τα πλοία μεταφοράς ξυλείας στο κατάστρωμα και ασφαλούς πρακτικής για τα στερεά χύμα φορτία. Στις τροποποιήσεις του 1994 συμπεριελήφθησαν κανονισμοί που αφορούν στα μοναδοποιημένα φορτία, όπως για παράδειγμα τους τρόπους φορτώσεως, στοιβασίας και ασφαλίσεως των εμπορευματοκιβωτίων.

Τέλος, στις τροποποιήσεις του 1998 συμπεριελήφθησαν οδηγίες καθιερώσεως και χρήσεως του εγχειριδίου ασφαλίσεως φορτίου και του τρόπου επικοινωνίας πλοίου-ξηράς κατά τη φόρτωση και την εκφόρτωση.

**4.3.7 Κεφάλαιο VII: Μεταφορά επικινδύνων εμπορευμάτων**

Με τους κανονισμούς του Κεφαλαίου VII της SOLAS ρυθμίζονται θέματα που αφορούν στη θαλάσσια μεταφορά επικινδύνων φορτίων όπως:

α) Η κατάταξη των επικινδύνων φορτίων σε κλάσεις.

β) Ο τρόπος ασφαλούς συσκευασίας τους.

γ) Η σήμανση και η επιγραφή των συσκευασιών.

δ) Ο εφοδιασμός του πλοίου που μεταφέρει τα επικίνδυνα εμπορεύματα με σχετικά έγγραφα και πιστοποιητικά.

ε) Οι απαιτήσεις στοιβασίας.

στ) Οι ειδικοί περιορισμοί στη μεταφορά εκρηκτικών υλικών από Ε/Γ πλοία κ.ά.

**4.3.8 Κεφάλαιο VIII: Πυρηνοκίνητα πλοία**

Προβλέπονται σχετικά μέτρα ασφαλείας.

**4.3.9 Κεφάλαιο IX: Διαχείριση για την ασφαλή λειτουργία των πλοίων**

Στο Κεφάλαιο ΙΧ της SOLAS περιλαμβάνεται ο Διεθνής Κώδικας Ασφαλούς Διαχειρίσεως (ISM Code) ο οποίος εφαρμόζεται υποχρεωτικά σε όλα τα εμπορικά πλοία πάνω από 500 κοχ, από την 1/7/1998 ανεξάρτητα από την ημερομηνία ναυπηγήσεώς τους, ενώ σε ειδικές κατηγορίες Φ/Γ πλοίων και εξέδρες εξορύξεως πάνω από 500 κοχ, η καταλυτική ημερομηνία εφαρμογής ήταν η 1/7/2002. Ο Κώδικας ISM καθιερώνει το Σύστημα Ασφαλούς Διαχειρίσεως (SMS) για τη διοίκηση της εταιρείας τόσο στην ξηρά όσο και στο πλοίο, εκδίδοντας το Πιστοποιητικό Συμμορφώσεως (Document of compliance - DOC) και το Πιστοποιητικό Ασφαλούς Διαχειρίσεως (Safety Management Certificate - SMC) για τα πλοία.

**4.3.10 Κεφάλαιο Χ: Μέτρα ασφάλειας για υψηλής ταχύτητας πλοία**

Oρίζονται τα πιστοποιητικά και οι άδειες που εκδίδονται σύμφωνα με τον Κώδικα Υψηλής Ταχύτητας Πλοίων.

**4.3.11 Κεφάλαιο ΧΙ: Ειδικά μέτρα για τη βελτίωση της ναυτικής ασφάλειας**

Το Κεφάλαιο ΧΙ της SOLAS, τέθηκε σε ισχύ την 1/1/1996 και εφαρμόζεται σε όλα τα Ε/Γ Πλοία άνω των 100 κοχ και σε όλα τα Φ/Γ πλοία άνω των 300 κοχ.

Σύμφωνα με αυτό κάθε πλοίο θα εφοδιάζεται με έναν αριθμό ταυτότητας, ο οποίος θα συμμορφώνεται με το σχέδιο αριθμού ταυτότητας του ΙΜΟ. Αυτός ο αριθμός θα καταχωρίζεται στα πιστοποιητικά και στα αναγνωρισμένα αντίγραφά τους.

Ένα πλοίο που βρίσκεται σε κάποιο λιμάνι υπόκειται σε έλεγχο των λειτουργικών απαιτήσεων από αξιωματικούς κατάλληλα εξουσιοδοτημένους από την κυβέρνησή τους, σχετικά με την ασφάλεια των πλοίων και όταν έχουν βάσιμους λόγους να πιστεύουν ότι ο πλοίαρχος και το πλήρωμα δεν είναι εξοικειωμένοι με τις βασικές διαδικασίες ασφάλειας του πλοίου.

**4.3.12 Κεφάλαιο ΧΙΙ: Πρόσθετα μέτρα ασφάλειας για τα πλοία μεταφοράς φορτίων χύδην**

Στο Κεφάλαιο ΧΙΙ της SOLAS, το οποίο τέθηκε σε ισχύ το 1999 γίνεται αναφορά στην κατασκευαστική δυνατότητα εγκάρσιας στεγανοποιήσεως των δύο πρώτων αμπαριών ή των διπυθμένων των πλοίων μεταφοράς χύμα φορτίων, τα οποία έχουν μήκος πάνω από 150 μέτρα και μεταφέρουν φορτία με συγκεκριμένα όρια πυκνότητας.

Η απόφαση για τη λήψη επιπροσθέτων μέτρων ενδυναμώσεως των ελασμάτων των πρωραίων αμπαριών των πλοίων μεταφοράς χύμα φορτίων, προέκυψε λόγω μιας εμπεριστατωμένης μελέτης του ΙΜΟ, την οποία εκπόνησε η Διεθνής Ένωση Νηογνωμόνων (International Association of Classification Societies - IACS).\*

*\*[ Η Διεθνής Ένωση Νηογνωμόνων, Δ.Ε.Ν., (International Association of Classification Societies - IACS) απαρτίζεται από δεκατρείς (13) διεθνώς ανεγνωρισμένους νηογνώμονες, με έδρα το Λονδίνο. Η Δ.Ε.Ν. ιδρύθηκε στις 11 Σεπτεμβρίου 1968 στο Αμβούργο.*

*Το κύριο αντικείμενο της ένωσης αυτής αφορά τόσο τα επίπεδα ασφάλειας των πλοίων, κατηγοριοποιώντας αυτά σε κλάσεις, όσο και επί των μέτρων διατήρησης των καθαρών θαλασσών, από τον κίνδυνο ρύπανσης αυτών από τα πλοία. Η συμβολή της διεθνούς αυτής ένωσης στην ασφάλεια της ναυσιπλοΐας γενικά, αλλά και στη ρύθμιση μέσω της συλλογικής τεχνικής υποστήριξης, στον έλεγχο – συμμόρφωση, καθώς και την έρευνα και την ανάπτυξη, είναι πολύ σημαντική. Σήμερα η ΔΕΝ (IACS), που πρόκειται για μία μη κυβερνητική οργάνωση, αποτελεί τον κύριο συνεργάτη με συμβουλευτικό χαρακτήρα, σε θέση παρατηρητή, του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού (ΙΜΟ).*

*Τα μέλη της IACS κατά ελληνική αλφαβητική σειρά είναι:*

*Ο Αγγλικός Νηογνώμονας, (LR) [Lloyd's Register],*

*Ο Αμερικανικός Νηογνώμονας, (ABS) [American Bureau of Shipping],*

*Ο Γαλλικός Νηογνώμονας, (BV) [Bureau Veritas],*

*Ο Γερμανικός Νηογνώμονας, (GL) [Germanischer Lloyd],*

*Ο Ιαπωνικός Νηογνώμονας, (NK) [Nippon Kaiji Kyokai] (Class NK),*

*Ο Ινδικός Νηογνώμονας, (IRCLASS) [Indian Register of Shipping],*

*Ο Ιταλικός Νηογνώμονας, (RINA) [Registro Italiano Navale],*

*Ο Κινεζικός Νηογνώμονας, CCS [China Classification Society],*

*Ο Κορεατικός Νηογνώμονας, (KR) [Korean Register of Shipping],*

*Ο Κροατικός Νηογνώμονας, (CRS) [Croatian Register of Shipping]*

*Ο Νορβηγικός Νηογνώμονας (DNV) [Det Norske Veritas],*

*Ο Πολωνικός Νηογνώμονας, (PRS) [Polish Register of Shipping] και*

*Ο Ρωσικός Νηογνώμονας, (RS) [Russian Register of Shipping].]*

**4.4 Οι κυριότερες τροποποιήσεις της SOLAS**

**4.4.1 Τροποποιήσεις του έτους 2004**

Οι πρώτες τροποποιήσεις υιοθετήθηκαν το Μάιο του 2004 και αφορούσαν στην πρόσβαση σε και εντός των χώρων των δεξαμενών φορτίου των Δ/Ξ και των Φ/Γ πλοίων (κανονισμός II-1/3-6). Ουσιαστικά επιτρέπεται η διάθεση μη­μονίμων μέσων προσβάσεως (non-permanent means) πάνω στα πλοία (τέθηκαν σε ισχύ την 1η Ιανουαρίου 2006).

Επίσης, οι τροποποιήσεις αφορούσαν και στα εξής:

α) Πρόσωπα που κινδυνεύουν στη θάλασσα (Κεφάλαιο V: Ασφάλεια της ναυσιπλοΐας). Αναφέρεται στην υποχρέωση παροχής βοήθειας ανεξάρτητα της εθνικότητας ή της καταστάσεως των προσώπων που βρίσκονται σε κίνδυνο και στη συνεργασία και το συντονισμό ανάμεσα στα κράτη-μέλη για παροχή βοήθειας στον πλοίαρχο, έτσι ώστε να παραδώσει τα πρόσωπα αυτά σε ασφαλές μέρος.

β) Ατυχήματα που σχετίζονται με τις βάρκες διασώσεως (Κεφάλαιο III: Σωστικά μέσα) και έχουν ως στόχο την πρόληψη των ατυχημάτων κατά τη διάρκεια γυμνασίων (drills), επειδή μερικές φορές στο παρελθόν μέλη των πληρωμάτων είχαν τραυματιστεί ή έχασαν τη ζωή τους.

γ) Κώδικας επικινδύνων φορτίων (International Maritime Dangerous Goods Code - IMDG Code), ο οποίος περιλαμβάνει ένα νέο κεφάλαιο, το 1.4, σχετικά με την παροχή ασφάλειας (security provisions) κατά τη θαλάσσια μεταφορά επικινδύνων φορτίων. Τα παραπάνω τέθηκαν σε ισχύ την 1η Ιουλίου 2006.

Οι δεύτερες τροποποιήσεις υιοθετήθηκαν το Δεκέμβριο του 2004, τέθηκαν σε ισχύ την 1η Ιουλίου2006 και αφορούσαν στα εξής:

α) Σχετικά με την ασφάλεια των πλοίων μεταφοράς φορτίων χύμα (Κεφάλαιο xII: Bulkcarrier safety) υπάρχει πρόβλεψη για νέες απαιτήσεις στα πλοία που είναι εφοδιασμένα με διπλά κελύφη/πυθμένες (double-sideskin). Ένας νέος κανονισμός, ο 14, αφορά σε περιορισμούς κατά τον απόπλου αν όλες οι δεξαμενές είναι κενές. Για τα πλοία με διπλά κελύφη, εφαρμόζεται σε αυτά με μήκος άνω των 150 μέτρων που μεταφέρουν στερεά φορτία χύμα και έχουν πυκνότητα μεγαλύτερη από 1000 Kg/m³.

β) Απλούστευση των μαύρων κουτιών (voyage data recorders) σύμφωνα με τον κανονισμό 20 και ιδιαίτερα στην εγκατάστασή τους σε υπάρχοντα πλοία άνω των 20.000 GT και αργότερα σε πλοία άνω των 3.000 GT.

**4.4.2 Τροποποιήσεις του έτους 2005**

Αυτές υιοθετήθηκαν το Μάιο του 2005, ορισμένες τέθηκαν σε ισχύ το 2007 και άλλες το 2009. Πρόκειται για το Κεφάλαιο ΙΙ-1 της SOLAS προς εναρμόνιση των απαιτήσεων για την υποδιαίρεση και την ανθεκτικότητα στις ζημιές για τα επιβατηγά και τα φορτηγά πλοία (parts A, B, B-1 για όλα τα νέα πλοία μετά την 1η Ιανουαρίου 2009).

Οι τροποποιήσεις αυτές βασίστηκαν στη μέθοδο πιθανοτήτων (probabilistic), η οποία με τη σειρά της βασίζεται σε διαθέσιμα στοιχεία για τις συγκρούσεις πλοίων που συγκέντρωσε ο ΙΜΟ. Αυτή η μέθοδος, επειδή στηρίζεται σε στατιστικά δεδομένα, θεωρείται πιο ρεαλιστική από αυτή που χρησιμοποιείτο πρωτύτερα από τον οργανισμό, δηλαδή την αιτιοκρατική­ (deterministic).

Άλλες τροποποιήσεις της SOLAS που τέθηκαν σε ισχύ την 1η Ιανουαρίου 2007 είναι οι εξής:

α) Νέος κανονισμός II-1/3-7 που απαιτεί τα σχέδια κατασκευής του πλοίου να υπάρχουν πάνω στο πλοίο και στο γραφείο.

β) Νέος κανονισμός II-1/3-8 που αφορά στον εξοπλισμό ρυμουλκήσεως και προσδέσεως. Συγκεκριμένα περιγράφονται όλες οι προϋποθέσεις για τις ασφαλείς ενέργειες προς πρόσδεση/ρυμούλκηση που σχετίζονται με τη συνήθη διαχείριση του πλοίου.

γ) Νέος κανονισμός II-1/23-3 που σχετίζεται με τους ανιχνευτές για τα επίπεδα του νερού στις δεξαμενές φορτίου σε νέα πλοία, εκτός των Φ/Γ πλοίων.

δ) Τροποποίηση του κανονισμού II-1/31 με σκοπό τον περιορισμό της εφαρμογής του αυτόματου συστήματος προώσεως μόνο για τα νέα πλοία.

**4.4.3 Τροποποιήσεις του έτους 2006**

Τέθηκαν σε ισχύ την 1η Ιανουαρίου 2008. Αφορούν σε ένα νέο κανονισμό για τον LRIT (long-range identification and tracking of ships) που περιλαμβάνεται στο Κεφάλαιο V της SOLAS για την Ασφάλεια της Ναυσιπλοΐας. Αποτελεί υποχρεωτική απαίτηση για τα παρακάτω πλοία που ασκούν διεθνή ταξίδια: Ε/Γ περιλαμβάνοντας τα υδροπτέρυγα, Φ/Γ άνω των 300 GT και των γεωτρύπανων/πλατφορμών.

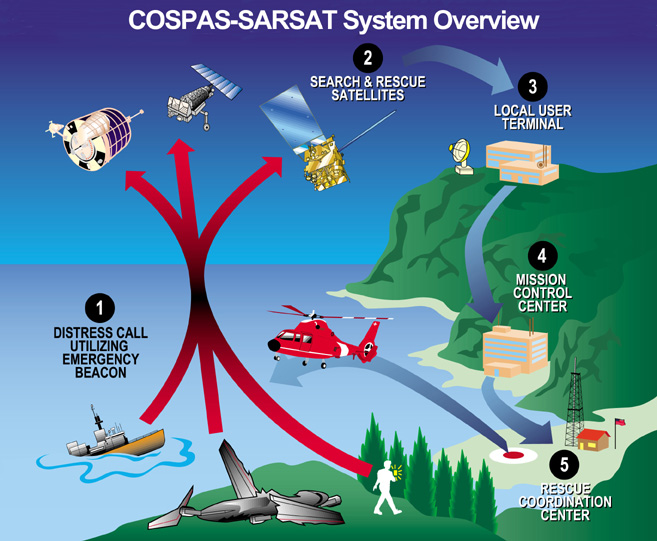
Το LRIT διαθέτει τις πληροφορίες για θέματα ασφάλειας, έρευνας και διασώσεως ανάμεσα στα κράτη-μέλη της συμβάσεως. Κάθε κράτος της σημαίας του πλοίου διατηρεί το δικαίωμα να προστατεύει το πλοίο σχετικά με τα βασικά του στοιχεία, αλλά επιτρέπεται στο παράκτιο κράτος να έχει πρόσβαση στις πληροφορίες για τα πλοία που βρίσκονται πλησίον των ακτών του. Ο κανονισμός αυτός δεν δημιουργεί νέα κυριαρχικά δικαιώματα των κρατών για τα πλοία πέραν αυτών που αναγνωρίζονται από το διεθνές δίκαιο και συγκεκριμένα τη Σύμβαση για το Δίκαιο της Θάλασσας (UNCLOS).

Τροποποιήσεις που τέθηκαν σε ισχύ την 1η Ιουλίου 2010 και αφορούν στα εξής:

α) Κεφάλαιο II-2: Προστασία από πυρκαγιά και αφορά σε απαιτήσεις για τον ειδικό εξοπλισμό, αλλά και για όλα τα εύφλεκτα πετρελαιοειδή.

β) Κεφάλαιο III: Σωστικά μέσα, σχετικά με παιδικά σωσίβια (χιτώνες), ειδικά για τα Ε/Γ σε ταξίδια που διαρκούν λιγότερο από 24 ώρες πρέπει να αντιστοιχούν στο 2,5% του αριθμού των επιβατών, ενώ για μεγαλύτερης διάρκειας ταξίδια πρέπει να υπάρχει ο αντίστοιχος αριθμός σωσιβίων ίσος με το συνολικό αριθμό των παιδιών πάνω στο πλοίο.

γ) Κεφάλαιο IV: Ραδιοεπικοινωνίες, όπου απαιτείται τα πλοία να διαθέτουν ειδικά ραντάρ τύπου EPIRB (Emergency Position Indicating Radio Beacon), ικανά να εκπέμψουν σήμα κινδύνου διά μέσου της τροχιάς των αρκτικών δορυφόρων (polar orbiting satellite service– COSPAS/SARSAT [COSPAS: Space System for the Search of Vessels in Distress; SARSAT: Search And Rescue Satellite-Aided Tracking]), λειτουργώντας στους 406 MHz band.\*

\* 

Overview diagram of EPIRB/COSPAS-SARSAT communication system.

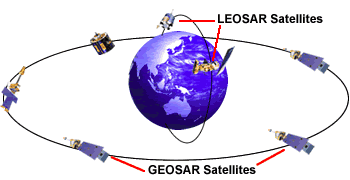
*COSPAS-SARSAT system utilizing both Polar orbiting and Geostationary (Geosynchronous) satellites, which provides Distress alerting and location information to SAR services for aviation, maritime and land users. There are at present three types of Distress beacons which utilize the system:*

*EPIRB – Emergency Position Indicating Radio Beacon (Maritime)*

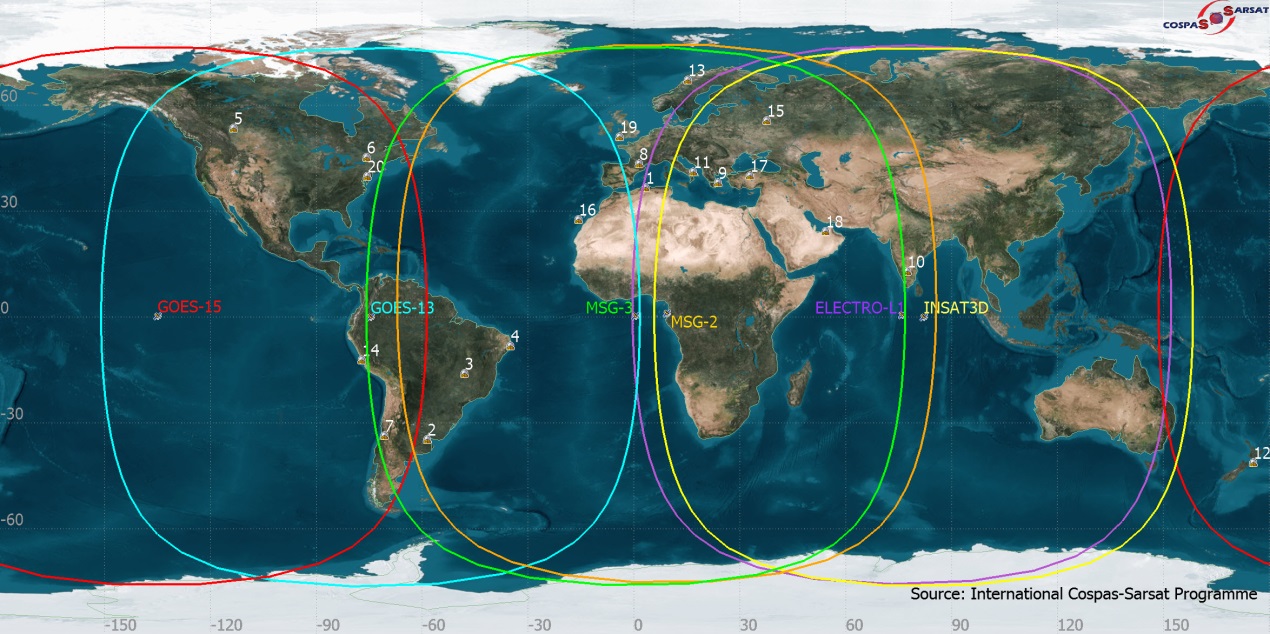
*ELT – Emergency Locator Transmitter (Aviation)*

*PLB – Personal Locator Beacons (Land)*

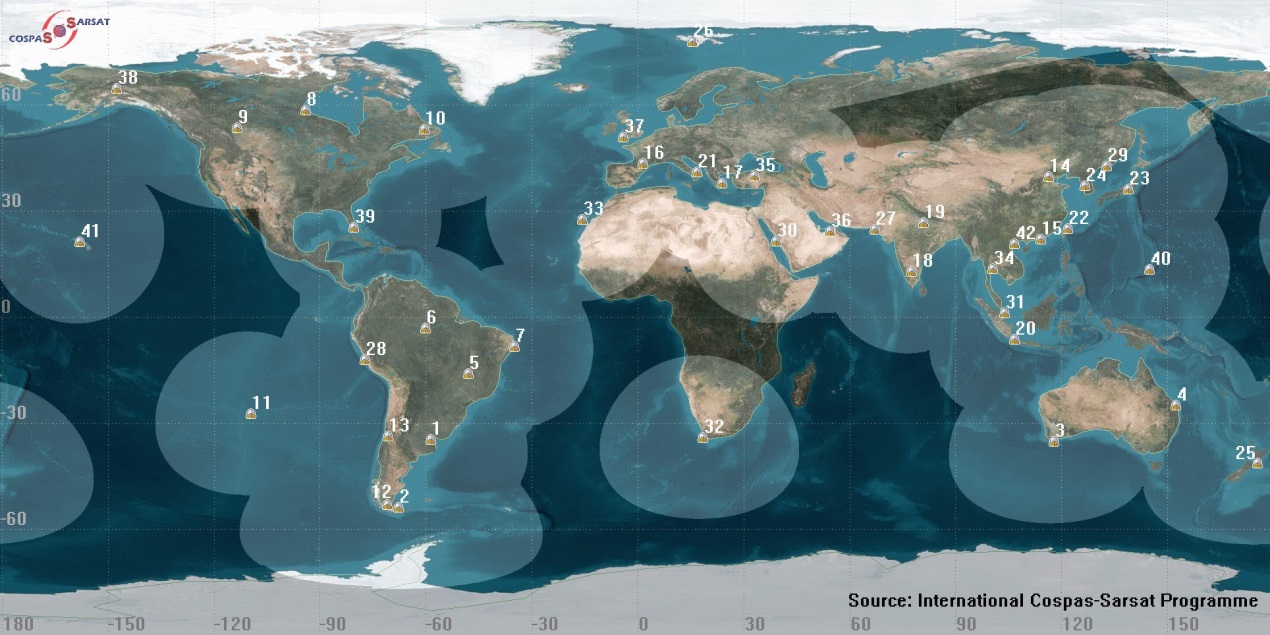
*These beacons transmit radio signals on 406 MHz that are detected by COSPAS-SARSAT polar orbiting and geostationary satellites. Information is subsequently relayed, together with location and ID of casualty through Earth based LUT (Local User Terminals) and MCC (Mission Control Centres) to the appropriate MRCC (Maritime Rescue and Coordinating Centre) which coordinates all SAR unit deployment in the SAR region where the casualty is located.*



Low-Earth Orbiting Search And Rescue (LEOSAR) Satellites & Geostationary Orbiting Search And Rescue (GEOSAR) Satellites.



GEOSAR Satellite Coverage.



LEOSAR Satellite Coverage.

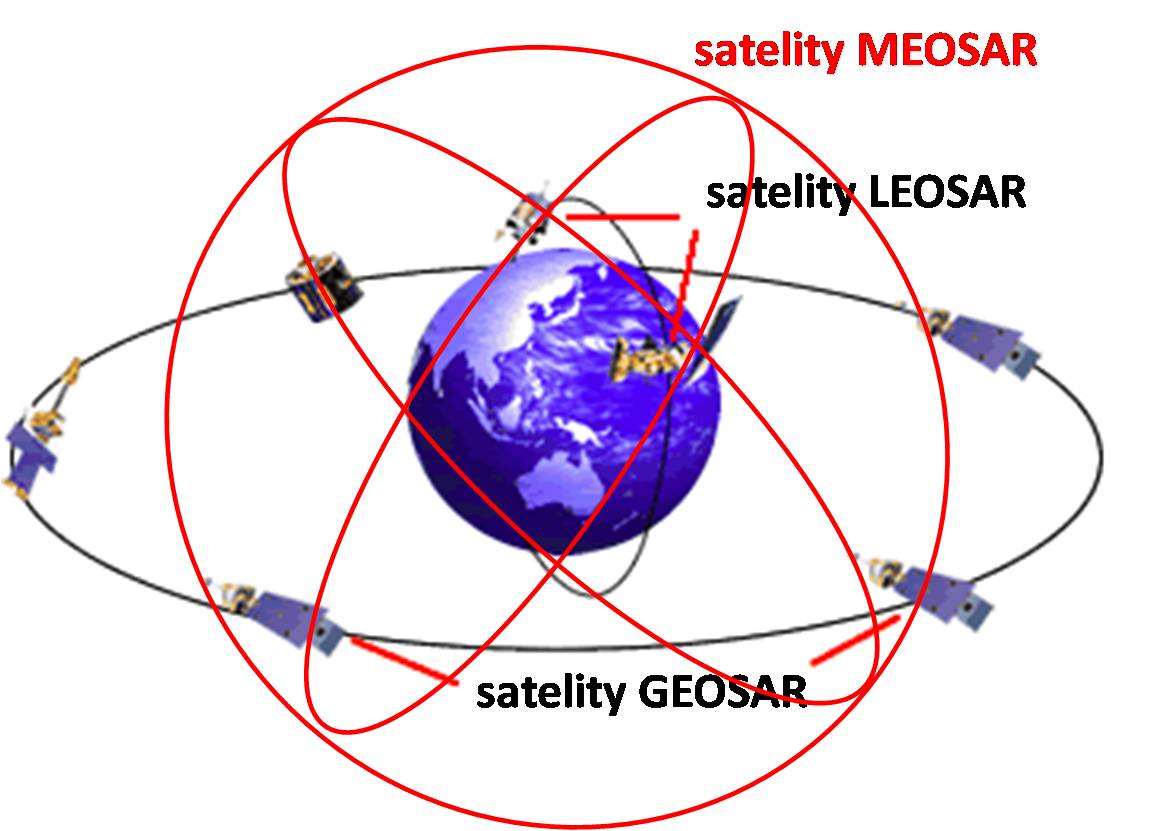
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1- | EL PALOMAR, ARGENTINA | 22- | KEELUNG (ITDC) \* |
| 2- | RIO GRANDE, ARGENTINA | 23- | GUNMA, JAPAN |
| 3- | ALBANY, AUSTRALIA | 24- | SEJONG, KOREA (R. of) |
| 4- | BUNDABERG, AUSTRALIA | 25- | WELLINGTON, NEW ZEALAND |
| 5- | BRASILIA, BRAZIL | 26- | SPITSBERGEN, NORWAY |
| 6- | MANAUS, BRAZIL | 27- | KARACHI, PAKISTAN |
| 7- | RECIFE, BRAZIL | 28- | CALLAO, PERU |
| 8- | CHURCHILL, CANADA | 29- | NAKHODKA, RUSSIA |
| 9- | EDMONTON, CANADA | 30- | JEDDAH, SAUDI ARABIA \* |
| 10- | GOOSE BAY, CANADA | 31- | SINGAPORE |
| 11- | EASTER ISLAND, CHILE | 32- | CAPE TOWN, SOUTH AFRICA |
| 12- | PUNTA ARENAS, CHILE | 33- | MASPALOMAS, SPAIN |
| 13- | SANTIAGO, CHILE | 34- | BANGKOK, THAILAND \* |
| 14- | BEIJING, CHINA (P.R. of) \* | 35- | ANKARA, TURKEY \* |
| 15- | HONG KONG, CHINA \* | 36- | ABU DHABI, UAE |
| 16- | TOULOUSE, FRANCE \* | 37- | COMBE MARTIN, UK |
| 17- | PENTELI, GREECE | 38- | ALASKA, USA \* |
| 18- | BANGALORE, INDIA | 39- | FLORIDA, USA \* |
| 19- | LUCKNOW, INDIA | 40- | GUAM, USA \* |
| 20- | JAKARTA, INDONESIA | 41- | HAWAII, USA \* |
| 21- | BARI, ITALY | 42- | HAIPHONG, VIETNAM |

* *MEOSAR*

*Cospas-Sarsat is in the process of upgrading its satellite system by placing search-and-rescue receivers (i.e., repeaters or transponders) on new GPS satellites operated by the United States, navigation satellites of Russia (GLONASS), and European GALILEO navigation satellites that began launching 12 October 2012. Once qualified as operational, this system augmentation will dramatically improve both the speed and location-accuracy for detecting beacons.*

*Those satellites orbit the Earth at an altitude between 19,000 and 24,000 km, a range considered as medium-altitude Earth orbit. Hence this component of Cospas-Sarsat is known as the Medium-altitude Earth Orbit Search and Rescue system, or MEOSAR. It will complement the existing LEOSAR and GEOSAR systems.*

*An operational constellation is expected to be in place by 2017. The MEOSAR system will detect beacons in almost real-time (i.e within 5 minutes). If the beacon is detected by three or more MEOSAR satellites, then the location of the beacon will be determined as well. When the full constellation of MEOSAR satellites is in operation, this will mean location will be determined within 10 minutes, 95 per cent of the time.*



Το MEOSAR ολοκληρώνει και αναβαθμίζει τα LEORAR & GEOSAR.

***MEOLUT-MCC, βασικά βασικό «συστατικά» του διεθνούς δορυφορικού συστήματος Έρευνας και Διάσωσης (Ε-Δ) COSPAS-SARSAT.:***

1. *MEOLUT*

*Οι επίγειοι σταθμοί MEOLUT (Medium Earth Orbit Local User Terminal) αποτελούν μέρος του επίγειου συστήματος MEOSAR (Medium Earth Orbit Search and Rescue) του παγκόσμιου δορυφορικού συστήματος COSPAS-SARSAT. Το δορυφορικό τμήμα του συστήματος MEOSAR, αποτελείται από τα δορυφορικά συστήματα SAR/GALILEO, DASS/GPS και το SAR/GLONASS.*

*Το σύστημα SAR/GALILEO βασίζεται σε έναν αριθμό δορυφόρων οι οποίοι είναι εξοπλισμένοι με ραδιοφάρους Έρευνας και Διάσωσης (Ε-Δ) που αναμεταδίδουν σήματα κινδύνου στη γη. Το σύστημα SAR/GALILEO αποτελείται από τον επίγειο σταθμό του συστήματος COSPAS-SARSAT καθώς και από τους επίγειους και δορυφορικούς σταθμούς του συστήματος SAR/GALILEO.*

*Το MEOSAR θα προσφέρει σημαντικά οφέλη στις Παγκόσμιες Υπηρεσίες Έρευνας και Διάσωσης ενισχύοντας τα πλεονεκτήματα των δύο προηγούμενων συστημάτων (LEOSAR & GEOSAR). Ουσιαστικά, τα 2 προγράμματα COSPAS-SARSAT και SAR/GALILEO θα μπορούν να καλύψουν παγκοσμίως όλες τις απαιτήσεις σε θέματα Ε-Δ.*

1. *MCC:*

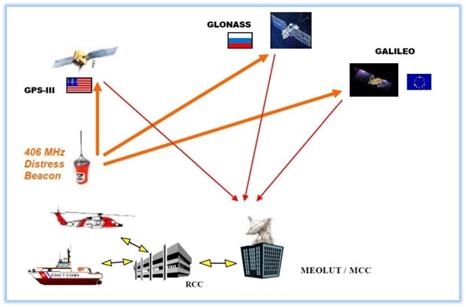
*Τα Κέντρα Ελέγχου Αποστολών – Mission Control Centers (MCC) έχουν ως κύριο σκοπό τους την αναμετάδοση των σημάτων κινδύνου στο κατάλληλο Κέντρο Συντονισμού Έρευνας και Διάσωσης (RCC) που συντονίζει την ανάπτυξη των μονάδων Ε-Δ στην περιοχή όπου έχουν εντοπιστεί τα άτομα που βρίσκονται σε κίνδυνο. Τα MCC αποτελούν ένα βασικό «συστατικό» του διεθνούς δορυφορικού συστήματος Έρευνας και Διάσωσης (Ε-Δ) COSPAS-SARSAT.*

*Οι λειτουργίες των MCC είναι οι παρακάτω:*

*- να συλλέγουν, να αποθηκεύουν και να ταξινομούν τα δεδομένα που λαμβάνονται από άλλα LUTs και MCCs*

*- να ανταλλάσουν δεδομένα, σε διεθνή ή/και εθνικό επίπεδο, στο πλαίσιο του συστήματος COSPAS-SARSAT και*

*- να διανέμουν τα σήματα κινδύνου και τα δεδομένα θέσης στο κατάλληλο RCC ή/και σε Σημεία Επαφής (SPOCs) που σχετίζονται με την Ε-Δ.*



δ) Κεφάλαιο V: Ασφάλεια της Ναυσιπλοΐας. Προστίθεται παράγραφος που αφορά στην ορατότητα από τη γέφυρα (navigation bridge visibility), επιτρέποντας την ανταλλαγή έρματος στη θάλασσα με την προϋπόθεση ότι ο πλοίαρχος έχει εξασφαλίσει τη δυνατότητα εκτελέσεως με ασφαλείς διαδικασίες (τυφλοί τομείς, ή μειωμένα οριζόντια πεδία ενοράσεως να λαμβάνονται υπόψη). Η όλη διαδικασία πρέπει να εκτελείται σύμφωνα με το σχέδιο διαχειρίσεως έρματος (ballast water management plan).

Οι επόμενες τροποποιήσεις τέθηκαν σε ισχύ το 2008 και 2010 αντίστοιχα. Έχουν ως αντικείμενο τα πρότυπα ασφάλειας των Ε/Γ πλοίων, ιδιαίτερα για τα μεγάλης μεταφορικής ικανότητας Ε/Γ τα οποία ναυπηγούνται σήμερα, και το κατά πόσο οι υπάρχοντες κανονισμοί θεωρούνται επαρκείς.

Η νέα φιλοσοφία των τροποποιήσεων αυτών βασίζεται στην έμφαση που δίδεται στην πρόληψη μίας απώλειας πλοίου από την πρώτη στιγμή και ότι τα μελλοντικά Ε/Γ πρέπει να σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο επιβιώσεως ώστε, σε περίπτωση απώλειας, οι επιβάτες να μπορούν να παραμείνουν πάνω στο πλοίο, ενώ το πλοίο πλησιάζει στο λιμάνι. Συγκεκριμένα, οι τροποποιήσεις περιλαμβάνουν:

α) Εναλλακτικά σχέδια και καθορισμό αυτών.

β) Χώρους προστασίας πάνω στο πλοίο (safe areas) και τα απαραίτητα συστήματα να διατηρούνται ενώ το πλοίο προσεγγίζει ένα λιμάνι μετά το συμβάν, π.χ. απαιτείται περίσσεια πρόωση.

γ) Κέντρα ασφάλειας πάνω στο πλοίο (safe centers), όπου τα συστήματα μπορούν να ελέγχονται και να λειτουργούν με κατάλληλο τρόπο.

δ) Συστήματα κινδύνου και εντοπισμού πυρκαγιών, περιλαμβάνοντας τις απαιτήσεις για χειρισμό δίχως τη χρήση αυτοματοποιήσεως.

ε) Χρόνο που απαιτείται για την ομαλή εγκατάλειψη του πλοίου, καθώς και τους τρόπους διαφυγής σε περίπτωση πυρκαγιάς (συστήματα εξαερισμού).

Επίσης, οι τροποποιήσεις αφορούν στο Κεφάλαιο II-2 της συμβάσεως και στο Διεθνή Κώδικα για τα Συστήματα Ασφάλειας Πυρκαγιάς (FSS– Fire Safety Systems Code) προκειμένου να ενισχυθεί με κατάλληλα μέτρα η προστασία από πυρκαγιά, σχετικά με τα μπαλκόνια των καμπινών στα Ε/Γ πλοία. Τα μέτρα αυτά ήταν αποτέλεσμα της πυρκαγιάς στο κρουαζιερόπλοιο Star Princess το 2005 όταν έπλεε μεταξύ των νησιών Κάιμαν και της Τζαμάικα.

Για τον κανονισμό ΙΙΙ/19.3.3.4 περί της προβλέψεως για καθέλκυση των «free-fall» βαρκών κατά τη διάρκεια των ασκήσεων εγκαταλείψεως του πλοίου. Οι τροποποιήσεις επιτρέπουν είτε την καθέλκυση της βάρκας διασώσεως ελεύθερα μόνο με το απαιτούμενο πλήρωμα πάνω σε αυτή για το χειρισμό της, είτε την καθέλκυσή της στο νερό με τα δευτερεύοντα μέσα, δίχως τη συμμετοχή του πληρώματος, αλλά μόνο κατά τη διάρκεια των μανουβρών αυτής. Ο στόχος είναι η πρόληψη των ατυχημάτων των βαρκών διασώσεως κατά την εγκατάλειψη του πλοίου.

Σχετικά με τους κανονισμούς ΙΙ-1/3-2 απαιτείται υποχρεωτικά να υπάρχουν οι κατάλληλες προστατευτικές επιστρώσεις (performance standard for protective coatings) για τις δεξαμενές έρματος (dedicated seawater ballast tanks), σε όλα τα νέα πλοία και στους χώρους των διπλών κελυφών για τα Φ/Γ πλοία.

Τέλος, ορισμένες άλλες τροποποιήσεις του 2006 αφορούν στα εξής:

α) Διεθνής Κώδικας για τα μέσα διασώσεως (Life-Saving Appliance– LSA Code) και ιδιαίτερα για τις βάρκες και σωσίβια διασώσεως σε σχέση με τη στοιβασία.

β) Διεθνής Κώδικας για την κατασκευή και τον εξοπλισμό των πλοίων που μεταφέρουν επικίνδυνα χημικά χύμα (Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk – IBC), σχετικά με την προστασία και κατάσβεση πυρκαγιάς.

γ) Διεθνής Κώδικας για την κατασκευή και τον εξοπλισμό των πλοίων που μεταφέρουν υγροποιημένα αέρια χύμα (Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk – IGC), σχετικά με την αναβάθμιση των αναφορών της Συμβάσεως SOLAS και την πρόσθεση δύο ακόμη χημικών στη λίστα των φορτίων.

δ) Διεθνείς Κώδικες για την ασφάλεια των ταχυπλόων σκαφών (Codes for High Speed Craft-1994 HSC and 2000 HSC), να αναβαθμιστούν σύμφωνα με τις επιταγές της SOLAS και ιδιαίτερα τις απαιτήσεις για δοκιμή και υπολογισμό στεγανής υποδιαιρέσεως και ευστάθειας.

**4.5 Ο Διεθνής Κώδικας Ασφάλειας Πλοίων και Λιμενικών Εγκαταστάσεων (ISPS Code)**

**4.5.1 Γενικές παρατηρήσεις**

Το Δεκέμβριο του 2002 η ΔΣ SOLAS τροποποιήθηκε με σκοπό να τεθούν μέτρα προκειμένου να εντείνουν τη ναυτική ασφάλεια (maritimesecurity). Έτσι, δημιουργήθηκε ένα νέο κεφάλαιο της Συμβάσεως που αφορά αποκλειστικά σε θέματα ναυτικής ασφάλειας και κατά συνέπεια υποχρεώνει τα πλοία να συμμορφώνονται με τον Κώδικα ISPS (International Ship and Port Facility Security Code).

ΤοΚεφάλαιοΧΙ-2τηςSOLASκαιοΚώδικαςISPSισχύουνυποχρεωτικάαπότην1η

Ιουλίου 2004 για τα συμβαλλόμενα μέρη της Συμβάσεως. Συγκεκριμένα, το Μέρος Α του κώδικα ISPS είναι υποχρεωτικό, ενώ το Μέρος Β περιλαμβάνει τις οδηγίες συμμορφώσεως. Ωστόσο, για να εκδοθεί το διεθνές πιστοποιητικό ασφάλειας πλοίου (International Ship Security Certificate), οι οδηγίες του Μέρους Β θα πρέπει να έχουν ληφθεί υπόψη.

Οι κανονισμοί του Κεφαλαίου ΧΙ-2 και ο Κώδικας ISPS αναφέρονται σε τέσσερεις κύριους στόχους. Καθορίζονται μέτρα και διαδικασίες που πρέπει να υιοθετηθούν από το κράτος του λιμένα (port state) και το κράτος της σημαίας (flag state), με σκοπό την προστασία φυσικών προσώπων, πλοίων, φορτίων και λιμένων από τρομοκρατικές επιθέσεις.

Οι κανονισμοί αυτοί εφαρμόζονται σε επιβατηγά πλοία, φορτηγά πλοία ολικής χωρητικότητας 500 GRT και άνω, κινητές πλωτές εξέδρες, παράκτιες κινητές μονάδες γεωτρήσεων και λιμενικές εγκαταστάσεις που εξυπηρετούν πλοία που εκτελούν διεθνείς πλόες. Οι κανονισμοί δεν ισχύουν για τα πολεμικά πλοία, τα βοηθητικά ναυπηγήματα ή άλλα πλοία που ανήκουν ή χρησιμοποιούνται από ένα συμβαλλόμενο κράτος για κυβερνητική, μη εμπορική υπηρεσία. Οι απαιτήσεις του Κώδικα ISPS εφαρμόζονται από τα συμβαλλόμενα με τη διεθνή Σύμβαση SOLAS κράτη στις ναυτιλιακές εταιρείες, τους αξιωματικούς ασφάλειας τόσο της εταιρείας όσο και του πλοίου, τους πλοιάρχους και το προσωπικό ασφάλειας του πλοίου και τις λιμενικές εγκαταστάσεις με τους αξιωματικούς ασφάλειάς τους.

Το πλοίο απαιτείται να είναι εφοδιασμένο με ένα Σχέδιο Ασφάλειας Πλοίου (ΣΑΠ) που να έχει εγκριθεί από την αρχή της σημαίας, να φέρει το Διεθνές Πιστοποιητικό Ασφάλειας Πλοίου, να εγκαταστήσει ένα Αυτόματο Σύστημα Προσδιορισμού (Automatic Identification System), να διαθέτει Σύστημα Συναγερμού Ασφάλειας Πλοίου (Ship Security Alert System) και να έχει μόνιμα χαραγμένο τον αριθμό αναγνωρίσεως του πλοίου εσωτερικά και εξωτερικά.

Σύμφωνα με τον Κώδικα ISPS, τα συμβαλλόμενα μέρη οφείλουν να ορίσουν Επίπεδα Ασφάλειας για τα πλοία που φέρουν τη σημαία τους, για τις λιμενικές εγκαταστάσεις στην περιοχή ευθύνης τους και για τα πλοία σε θαλάσσιες περιοχές και λιμένες μέσα στην περιοχή ευθύνης τους. Προβλέπονται τρία επίπεδα ασφάλειας που αναφέρονται σε διαδικασίες που διαμορφώνονται και κλιμακώνονται ανάλογα με το βαθμό του κινδύνου. Κατά τον ορισμό των επιπέδων ασφάλειας, οι κυβερνήσεις θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη την αξιοπιστία της πληροφορίας για την απειλή, τις πιθανές επιπτώσεις, το κατά πόσο είναι επικείμενη και συγκεκριμένη και αν έχει επιβεβαιωθεί ή όχι.

Το ΣΑΠ καθορίζει τα μέτρα που θα εφαρμοσθούν σε κάθε επίπεδο ασφάλειας για την προστασία των απαγορευμένων περιοχών του πλοίου (ship restricted areas), την πρόσβαση στο πλοίο από πλήρωμα, επιβάτες, επισκέπτες, και συνεργεία επισκευών, την επιτήρηση της ασφάλειας του πλοίου, το χειρισμό του φορτίου, το χειρισμό ασυνοδεύτων αποσκευών και την παράδοση των εφοδίων του πλοίου. Στο Επίπεδο 1 αναφέρονται διαδικασίες που εξασφαλίζουν συνεχή προστασία σε ομαλές συνθήκες, στο Επίπεδο 2 λαμβάνονται επιπρόσθετες διαδικασίες, ενώ στο Επίπεδο 3 εφαρμόζονται τα μέτρα που έχουν ήδη ληφθεί στα Επίπεδα 1 και 2 με ενίσχυσή τους στις περιπτώσεις που ο κίνδυνος είναι εμφανής.

Οι πιθανές απειλές ασφάλειας περιλαμβάνουν σενάρια, όπου οι τρομοκράτες μπορεί να χρησιμοποιήσουν το πλοίο για μεταφορά των ιδίων και των όπλων τους ή να χρησιμοποιήσουν το ίδιο το πλοίο ή το φορτίο, ως όπλο προκειμένου να διακόψουν την ομαλή λειτουργία του εμπορίου ή το πλοίο μπορεί να αποτελέσει το ίδιο ένα πιθανό τρομοκρατικό στόχο. Παράλληλα, πιθανόν ομάδες τρομοκρατών είναι δυνατόν να έχουν στην κατοχή τους πλοία με τη μορφή της διαχειρίσεώς τους από εταιρείες offshore.

Μια μορφή τρομοκρατίας αποτελούν οι επιθέσεις πειρατείας. Η βασική διάκριση που διαφοροποιεί την πειρατεία από την τρομοκρατία είναι ότι μια πράξη τρομοκρατίας πραγματοποιείται για λόγους πολιτικούς, ενώ η πράξη πειρατείας έχει στόχο τη λήψη χρημάτων ή τη δέσμευση εξαρτημάτων του πλοίου. Σε ορισμένες περιπτώσεις τα μέλη του πληρώματος κρατούνται ως όμηροι μέχρι να καταβληθούν λύτρα για την απελευθέρωσή τους. Σε άλλες περιπτώσεις συλλαμβάνουν το πλοίο, προκειμένου να το χρησιμοποιήσουν αφού αλλάξουν το όνομά του και τα χρώματά του, ώστε να αποκομίσουν οικονομικά οφέλη.