



ΧΡΥΣΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΙΟΝ
ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ
ΑΚΑΔΗΜΙΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΠΛΟΙΩΝ

ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΚΑΡΤΣΙΜΑΔΑΚΗ
ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΤΣΕΚΟΥΡΑ

β' έκδοση

ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ



ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΠΛΟΙΩΝ

ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΚΑΡΤΣΙΜΑΔΑΚΗ
Μηχανικού Α΄ τάξης Ε.Ν.

ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΤΣΕΚΟΥΡΑ
Ναυπηγού Μηχανολόγου Μηχανικού ΕΜΠ

Β΄ Έκδοση

ΑΘΗΝΑ
2026

Α΄ ΕΚΔΟΣΗ 2024

Β΄ ΕΚΔΟΣΗ 2026

ISBN: 978-960-337-242-4

Copyright © 2026 Ίδρυμα Ευγενίδου

Απαγορεύεται η ολική ή μερική ανατύπωση του βιβλίου και των εικόνων με κάθε μέσο καθώς και η διασκευή, η προσαρμογή, η μετατροπή και η κυκλοφορία του (Άρθρο 3 του Ν. 2121/1993).

ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ

Το 1952 ο Ευγένιος Ευγενίδης (1882-1954) όρισε με τη διαθήκη του τη σύσταση του Ιδρύματος Ευγενίδου, του οποίου ως μοναδικό σκοπό έταξε «να συμβάλῃ εἰς τὴν ἐκπαίδευσιν νέων ἑλληνικῆς ὑπηκοότητος ἐν τῷ ἐπιστημονικῷ καὶ τεχνικῷ πεδίῳ». Ο ιδρυτής και χορηγός του Ιδρύματος Ευγενίδου ορθά προέβλεψε ότι αναγκαίο παράγοντα για την πρόοδο της Ελλάδος αποτελεί η άρτια κατάρτιση των Ελλήνων τεχνιτών κατά τα πρότυπα της επαγγελματικής εκπαίδευσης άλλων ευρωπαϊκών χωρών.

Την 23η Φεβρουαρίου του 1956 εγκρίθηκε η σύσταση του κοινωφελούς Ιδρύματος Ευγενίδου, την διοίκηση και διαχείριση του οποίου κατά την ρητή επιθυμία του ιδρυτή του ανέλαβε η αδελφή του Μαριάνθη Σίμου (1895-1981). Τότε ξεκίνησε η υλοποίηση του σκοπού του Ιδρύματος και η εκπλήρωση μίας από τις βασικότερες ανάγκες του εθνικού μας βίου από την Μαριάνθη Σίμου και τους επιστημονικούς συνεργάτες της.

Το έργο της Μαριάνθης Σίμου συνέχισε από το 1981 ο πολύτιμος συνεργάτης και διάδοχος του Ευγενίου Ευγενίδη, Νικόλαος Βερνίκος-Ευγενίδης (1920-2000). Από το 2000 το έργο του Ιδρύματος Ευγενίδου συνεχίζει ο Λεωνίδας Δημητριάδης-Ευγενίδης, ο οποίος υλοποιεί τον σκοπό του Ιδρύματος προσαρμόζοντας το όραμα του ιδρυτή του στις σύγχρονες εξελίξεις.

Μία από τις πρώτες δραστηριότητες του Ιδρύματος Ευγενίδου, ευθύς μετά την ίδρυσή του, υπήρξε η συγγραφή και έκδοση εκπαιδευτικών βιβλίων για τους μαθητές των τεχνικών σχολών, καθώς διαπιστώθηκε ότι αποτελεί πρωταρχική ανάγκη ο εφοδιασμός τους με σειρές από βιβλία, τα οποία θα έθεταν τα ορθά θεμέλια για την παιδεία τους και θα αποτελούσαν συγχρόνως πολύτιμη βιβλιοθήκη για κάθε τεχνικό. Καρπός αυτής της δραστηριότητας είναι η Βιβλιοθήκη του Τεχνίτη, η οποία αριθμεί 32 τίτλους, η Βιβλιοθήκη του Τεχνικού, που περιλαμβάνει 50 τίτλους, η Τεχνική Βιβλιοθήκη με 11 τίτλους και η Βιβλιοθήκη του Τεχνικού Βοηθού Χημικού με 3 τίτλους. Επί πλέον, από το 1977 μέχρι σήμερα έχουν εκδοθεί 171 τίτλοι για τους μαθητές των Τεχνικών και Επαγγελματικών Λυκείων και 16 για τους μαθητές των Σχολών Μέσης Τεχνικής και Επαγγελματικής εκπαίδευσης.

Ξεχωριστή σειρά βιβλίων του Ιδρύματος Ευγενίδου αποτελεί η Βιβλιοθήκη του Ναυτικού (1967 έως σήμερα), η οποία είναι το αποτέλεσμα της συνεργασίας του Ιδρύματος Ευγενίδου με την Διεύθυνση Εκπαίδευσης Ναυτικών του Υπουργείου Ναυτιλίας. Η συγγραφή και έκδοση των εκπαιδευτικών βιβλίων για τους σπουδαστές των ναυτικών σχολών ανατέθηκε στο Ίδρυμα Ευγενίδου με την υπ' αριθμ. 61288/5031/9.8.1966 απόφαση του Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας, οπότε και λειτούργησε η αρμόδια Επιτροπή Εκδόσεων, η οποία είχε συσταθεί ήδη από το 1958. Η συνεργασία Ιδρύματος Ευγενίδου και Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας ανανεώθηκε και επικαιροποιήθηκε με Υπουργικές Αποφάσεις το 1999 και το 2005, με τις οποίες το ΥΕΝ ανέθεσε στο Ίδρυμα Ευγενίδου την συγγραφή των εκπαιδευτικών βοηθημάτων για τις Ακαδημίες Εμπορικού Ναυτικού (Α.Ε.Ν.). Η ανάθεση της αρμοδιότητας για την έκδοση των διδακτικών βιβλίων για τις Ακαδημίες επαναβεβαιώθηκε με νομοθετική ρύθμιση τον Μάρτιο του 2020 (Ν. 4676).

Στην Βιβλιοθήκη του Ναυτικού περιλαμβάνονται 178 διδακτικά βιβλία ναυτικής εκπαίδευσης, καθώς και σχετικές έρευνες και πρακτικά συνεδρίων. Όλα τα βιβλία της Βιβλιοθήκης του Ναυτικού ανταποκρίνονται στις ανάγκες των σπουδαστών των ΑΕΝ και είναι γενικότερα χρήσιμα για όλους τους αξιωματικούς του Εμπορικού Ναυτικού, που ασκούν το επάγγελμα ή εξελίσσονται στην ιεραρχία. Επί πλέον οι συγγραφείς και η Επιτροπή Εκδόσεων καταβάλλουν κάθε προσπάθεια ώστε τα διδακτικά βιβλία να είναι επιστημονικώς άρτια, να επικαιροποιούνται με βάση τα εκάστοτε αναλυτικά προγράμματα σπουδών των Α.Ε.Ν. και να παραμένουν συμβατά με τις μεταβαλλόμενες διεθνείς απαιτήσεις.

Η διαχρονική συμβολή του Ιδρύματος Ευγενίδου στη Ναυτική Εκπαίδευση επιτυγχάνεται όχι μόνο με την έκδοση των σχετικών εκπαιδευτικών βιβλίων αλλά και με δωρεές στις Ακαδημίες Εμπορικού Ναυτι-

κού, υποτροφίες σε αξιωματικούς του Λιμενικού Σώματος, εκπόνηση μελετών/ερευνών και διεξαγωγή συνεδρίων για την ναυτική εκπαίδευση και την ναυτιλία γενικότερα, καθώς και παροχή πρόσβασης σε κορυφαίες ναυτιλιακές βάσεις δεδομένων μέσω της Βιβλιοθήκης του.

Με την προσφορά των εκδόσεών του στους καθηγητές, στους σπουδαστές των ΑΕΝ και σε όλους τους αξιωματικούς του Εμπορικού Ναυτικού, αλλά και με την πλειάδα εκδόσεων για Τεχνικούς, το Ίδρυμα Ευγενίδου συνεχίζει να συμβάλλει στην τεχνική εκπαίδευση της Ελλάδος, υλοποιώντας επί 60 και πλέον χρόνια το όραμα του ιδρυτή του, αείμνηστου ευεργέτη Ευγένιου Ευγενίδη.

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ

Ιωάννης Γκόλιας, ομ. Καθηγητής ΕΜΠ, Πρόεδρος.

Γεώργιος Γεωργούλης, Πλοίαρχος Α' Ε.Ν., Ε.Δι.Π. Παν/μίου Αιγαίου.

Ευρυβιάδης Σαπουνάς, Υποναύαρχος Λ.Σ. (ε.α.).

Κωνσταντίνος Σαβιολίδης, Πλοίαρχος Λ.Σ., Διευθυντής Ναυτικής Εκπαίδευσης, Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής.

Χρήστος Βαγιωνάκης, Προϊστάμενος Τμήματος Κανονισμών και Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων, Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής.

Γραμματέας της Επιτροπής, **Ελευθερία Τελειώνη**.

Ειδικός Επιστημονικός Σύμβουλος για το βιβλίο «Επιθεωρήσεις Πλοίων» ο κ. **Αλέξανδρος Ρεντούμης**, Αντιναύαρχος Λ.Σ. (Τ) ε.α..

Διατελέσαντα μέλη της Επιτροπής

Πρόεδροι

Α. Παππάς (1955-1983) καθηγητής ΕΜΠ, Μ. Αγγελόπουλος (1983-2003) ομ. καθηγητής ΕΜΠ, Α. Σταυρόπουλος ομ. καθηγητής Πανεπ. Πειραιώς (2003-2008), Ε. Δρης, Ομ. Καθηγητής ΕΜΠ (2008-2020)

Λοιπά μέλη

Γ. Κακριδής (1955-1959) Καθηγητής ΕΜΠ, Α. Καλογεράς (1957-1970) Καθηγητής ΕΜΠ, Χ. Καβουνίδης (1955-1984) Μηχ. Ηλ. ΕΜΠ, Μ. Αγγελόπουλος (1970-1983), Ομ. Καθηγητής ΕΜΠ, Σπ. Γουλιέλμος (1958) Αντιπλοίαρχος, Ξ. Αντωνιάδης (1959-1966) Αντιπλοίαρχος, Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Π. Γ. Τσακίρης (1967-1969) Πλοίαρχος, Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Ελλ. Σίδερης (1967-1969) Υποναύαρχος, Π. Φουστέρης (1969-1971) Αντιπλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Αλ. Μοσχονάς (1971-1972) Αντιπλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Ι. Χρυσανθακόπουλος (1972-1974) Αντιπλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Αθαν. Σωτηρόπουλος (1974-1977) Πλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Γ. Σπαρτιώτης (1977) Αντιπλοίαρχος Λ.Σ., προσωρινός Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Θ. Πουλάκης (1977-1979) Πλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Π. Λυκούδης (1979-1981) Πλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Αναστ. Δημαράκης (1981-1982) Πλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Κ. Τσαντήλας (1982-1984) Πλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Ε. Τζαβέλας (1984-1986) Πλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Γ. Γρηγοράκος (1986-1988) Πλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Α. Μπαρκατσάς (1988-1989) Αρχιπλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Κ. Παπαναστασίου (1989) Αρχιπλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Γ. Λάμπρου (1989-1992) Πλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Κ. Κοκορέτσας (1992-1993) Πλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Κ. Μαρκάκης (1993-1994) Πλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Ι. Ζουμπούλης (1994-1995) Πλοίαρχος Λ.Σ., Φ. Ψαρράς (1995-1996) Πλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Γ. Καλαρώνης (1996-1998) Πλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Θ. Ρεντζεπέρης (1998-2000) Αντιπλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Ι. Στεφανάκης (2000-2001) Πλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Κ. Μαρίνος (2001) Πλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Π. Εξαρχόπουλος (2001-2003) Πλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Κ. Μπριλάκης (2003-2004) Πλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Ν. Θεμέλαρος (2003-2004) Αντιπλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Π. Κουβέλης (2004-2005) Πλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Δ. Βασιλάκης (2005-2008) Πλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Π. Πετρόπουλος (2008-2009) Πλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Α. Ματσάγγος (2009-2011) Πλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ. – (2012-2025) Αντιναύαρχος Λ.Σ. (ε.α.), Ι. Σέργγης (2011-2012) Αρχιπλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Ι. Τζαβάρας, (2004-2013) Αντιναύαρχος Λ.Σ. (ε.α.), Ι. Τεγόπουλος (1988-2013) Ομ. Καθηγητής ΕΜΠ, Α. Θεοφανόπουλος (2012-2014) Πλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Β. Καλλιπολίτου (2014-2017) Αντιπλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντρια Ναυτ. Εκπαίδ., Σ. Μπέλλας (2017-2018) Αρχιπλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Α. Τσελίκης (2018-2019) Αρχιπλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Α. Βουτσινάς, Αντιπλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Ε. Πετρόπουλος (2020-2024) Αρχιπλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ., Φ. Κιάμος (2024-2025), Αρχιπλοίαρχος Λ.Σ., Δ/ντής Ναυτ. Εκπαίδ.

Σύμβουλοι επί των Εκδόσεων

Δ.Γ. Νιάνιας (1956-1965) Καθηγητής ΕΜΠ, Κ. Αγγ. Μανάρης (1966-2018), ομ. Καθηγ. Φιλοσ. Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ Α΄ ΕΚΔΟΣΗΣ

Το παρόν βιβλίο έχει σκοπό να εισάγει τον αναγνώστη στις επιθεωρήσεις πλοίου, στοχεύοντας ειδικότερα στην επιμόρφωση των Αξιωματικών Ε.Ν. ειδικότητας Πλοιάρχου και στην απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων σχετικά με τις απαιτήσεις και τις διαδικασίες των επιθεωρήσεων πλοίου.

Το βιβλίο αποτελείται από δύο Μέρη. Στο **Μέρος Α** παρουσιάζονται οι επιθεωρήσεις που αφορούν στην κατασκευή του πλοίου και επικεντρώνονται στους χώρους φορτίου, στις δεξαμενές έρματος και στα καλύμματα κυτών. Στο **Μέρος Β** παρουσιάζονται οι επιθεωρήσεις που διενεργούνται από τις Αρχές του Κράτους Λιμένα (Port State Control), τις εταιρείες ενέργειας και υποψήφιους ναυλωτές δεξαμενοπλοίων (Vetting) και τους Νηογνώμονες (Classification Societies), και αφορούν σε όλους τους τομείς που επηρεάζουν την αξιοπλοΐα του πλοίου (κατασκευή, συστήματα, εξοπλισμός και διαδικασίες).

Οι επιθεωρήσεις αποτελούν ένα σημαντικό μέσο για την διαπίστωση της ασφάλειας του πλοίου, των επιβαίνοντων, του μεταφερόμενου φορτίου, καθώς επίσης και της προστασίας του περιβάλλοντος στο οποίο το πλοίο δραστηριοποιείται. Τα τελευταία χρόνια ο αριθμός των επιθεωρήσεων που διενεργούνται επί των πλοίων από διάφορους φορείς αυξάνεται διαρκώς, αναδεικνύοντας νέες προκλήσεις, τις οποίες καλούνται να αντιμετωπίσουν οι αξιωματικοί και τα πληρώματα των πλοίων, όπως ο περιορισμός του χρόνου για την εκτέλεση των καθηκόντων τους, καθώς απαιτείται η αφιέρωση ολοένα και μεγαλύτερου χρονικού διαστήματος για την διαχείριση των επιθεωρήσεων από τρίτους φορείς, η καλή επικοινωνία με τους επιθεωρητές και η προετοιμασία για τις επικείμενες επιθεωρήσεις.

Επιπροσθέτως, η συνεχής υιοθέτηση νέων κανονισμών και η θέσπιση αντίστοιχων διαδικασιών ελέγχου και επιθεώρησης, απαιτούν την διαρκή επικαιροποίηση των γνώσεων και την παρακολούθηση των νέων εξελίξεων τόσο από την πλευρά των αξιωματικών των πλοίων όσο και από την πλευρά της διαχειρίστριας εταιρείας, η οποία έχει την ευθύνη να ενσωματώσει τις νέες απαιτήσεις με την υιοθέτηση κατάλληλων διαδικασιών στο Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισής της (ΣΑΔ).

Ιδιαίτερως όσον αφορά στην ασφάλεια της κατασκευής του πλοίου, σημαντική είναι η κατανόηση του σκοπού, της κρισιμότητας και των διαδικασιών διεξαγωγής των επιθεωρήσεων από το ίδιο το πλήρωμα του πλοίου, καθώς αποτελούν ένα από τα αποτελεσματικότερα μέτρα διαπίστωσης ζημιών, ελαττωμάτων και φθορών σε αρχικό στάδιο, επιτρέποντας τον έγκαιρο προγραμματισμό και την ομαλή εκτέλεση των απαραίτητων εργασιών συντήρησης. Η καλή γνώση των απαιτούμενων επιθεωρήσεων του πλοίου (Νηογνωμόνων, Port State Control, Vetting κ.ά.) και η πλήρης κατανόηση του αντικειμένου και των διαδικασιών κάθε επιθεώρησης, είναι επιβεβλημένη ώστε να υπάρξει κατάλληλη προετοιμασία του πλοίου και του πληρώματος και καλή επικοινωνία και συνεργασία με τους επιθεωρητές, βελτιστοποιώντας την αποτελεσματικότητα της επιθεώρησης.

Καθώς δεν είναι εφικτό μέσα σε λίγες σελίδες να αναλυθεί διεξοδικά το σύνολο των επιθεωρήσεων και οι διαδικασίες τους, το παρόν βιβλίο αποτελεί μια εισαγωγή, η οποία θα προσφέρει τις βασικές γνώσεις στον αναγνώστη, επιχειρώντας να αποτελέσει ένα εφελκυστικό για την απόκτηση περαιτέρω εξειδικευμένων γνώσεων επί των επιθεωρήσεων του πλοίου.

Ειδική αναφορά θα πρέπει να πραγματοποιηθεί στο Κεφάλαιο 7 του βιβλίου, καθώς κατά την στιγμή που γράφεται το παρόν κείμενο επίκειται η ολική αναδιάρθρωση του συστήματος των επιθεωρήσεων «Vetting» σε δεξαμενόπλοια με την υιοθέτηση του νέου προγράμματος επιθεωρήσεων SIRE 2.0 και την ταυτόχρονη αναβάθμιση του υφιστάμενου προγράμματος SIRE, συμπεριλαμβανομένου του ερωτηματολογίου επιθεώρησης VIQ 7. Καθώς το ακριβές χρονοδιάγραμμα της υιοθέτησης του SIRE 2.0 δεν έχει γίνει γνωστό από τον OCIMF μέχρι και την στιγμή που γράφεται το παρόν κείμενο, το Κεφάλαιο 7 του παρόντος θα επικαιροποιηθεί αντιστοίχως με την πρώτη επανέκδοση του παρόντος βιβλίου.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα θέλαμε να εκφράσουμε στην Επιτροπή Εκδόσεων του Ιδρύματος Ευγενίδου για την επιλογή και ανάθεση της συγγραφής του παρόντος βιβλίου, καθώς και στο εκδοτικό τμήμα του Ιδρύματος για την σχεδίαση, σελιδοποίηση και επιμέλεια της έκδοσης. Ευχαριστούμε επίσης τον επιστημονικό σύμβουλο του βιβλίου Αντιναύαρχο ΛΣ (Τ) (ε.α.) Αλέξανδρο Ρεντούμη για τον καθοριστικό του ρόλο στην δι-αμόρφωση του περιεχομένου του παρόντος βιβλίου με τα σχόλια, τις παρατηρήσεις, τις επισημάνσεις και την καθοδήγησή του κατά την συγγραφή. Στον Πρόεδρο του Κοινοφελούς Ιδρύματος «Μαρία Τσάκος» – Διεθνές Κέντρο Ναυτικής Έρευνας και Παράδοσης και επίτιμο γ.γ. του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού (ΙΜΟ), κο Ευθύμιο Μητρόπουλο, για την πολύτιμη καθοδήγησή του σε θέματα ναυτιλιακών κανονισμών και διεθνούς νομοθεσίας. Ευχαριστίες οφείλουμε και στον κ. Γεώργιο Τεριακίδη, Area Manager, East Mediterranean & Black sea, Maritime, DNV, για την συμβολή του επί των θεματικών ενότητων που σχετίζονται με τις επιθεωρήσεις των νηογνωμόνων. Τέλος, ιδιαίτερα θερμές ευχαριστίες θα θέλαμε να εκφράσουμε στον Καπετάν Παναγιώτη Ν. Τσάκο για την καθοδήγησή του και την αγάπη που μας μετέδωσε για την ναυτοσύνη και για τη ναυτική εκπαίδευση.

Οι συγγραφείς

ΠΡΟΛΟΓΟΣ Β΄ ΕΚΔΟΣΗΣ

Η δεύτερη έκδοση του βιβλίου περιλαμβάνει στο Κεφάλαιο 7 την παρουσίαση του νέου προγράμματος επιθεωρήσεων SIRE 2.0, το οποίο τέθηκε σε εφαρμογή από τον OCIMF στις 2 Σεπτεμβρίου 2024, αναβαθμίζοντας το προηγούμενο πρόγραμμα SIRE. Επιπροσθέτως, το περιεχόμενο του Κεφαλαίου 8 έχει επικαιροποιηθεί με πληροφορίες σχετικά με τη συμμετοχή των κρατών στα μνημόνια συνεργασίας Port State Control (MoU) και με περαιτέρω ανάλυση των διαδικασιών επιλογής πλοίων για επιθεώρηση Port State Control (PSC). Υποδείγματα εκθέσεων επιθεώρησης PSC, καθώς και παραδείγματα καταγραφής ελλείψεων παρουσιάζονται στα παραρτήματα του βιβλίου. Τέλος έχουν πραγματοποιηθεί τροποποιήσεις συντακτικού χαρακτήρα και προθήκες μικρής έκτασης με σκοπό την περαιτέρω βελτίωσή του.

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά όλους όσοι παρείχαν σχόλια επί του περιεχομένου της πρώτης έκδοσης, καθώς μας έδωσαν την δυνατότητα να βελτιώσουμε το κείμενο του βιβλίου και την παρουσίαση του στην παρούσα έκδοση.

Οι συγγραφείς

Βιογραφικά Συγγραφέων

Ο κ. **Αναστάσιος Καρτσιμαδάκης** γεννήθηκε στην Χίο. Αποφοίτησε από την Ακαδημία Μηχανικών Εμπορικού Ναυτικού Χίου. Είναι Α΄ Μηχανικός Ε.Ν και έχει υπηρετήσει ως ανώτερος αξιωματικός μηχανής σε ποντοπόρα φορτηγά πλοία και δεξαμενόπλοια, για περισσότερα από επτά χρόνια. Είναι κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στην Διοίκηση Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων, από το τμήμα Ναυτιλίας, Εμπορίου και Μεταφορών, του Πανεπιστημίου Αιγαίου, με υποτροφία από το Κοινωνοφελές Ίδρυμα «Μαρία Τσάκος» – Διεθνές Κέντρο Ναυτικής Έρευνας και Παράδοσης. Είναι προϊστάμενος του τμήματος Επιθεωρήσεων και Αξιολόγησης Πλοίων του Ομίλου Εταιρειών Τσάκου από το 2016 και εργάζεται στον Όμιλο από το 2007. Από το 2021 έως το 2023 διετέλεσε υπεύθυνος του τμήματος αξιολόγησης της Διεθνούς Ένωσης Ανεξάρτητων Πλοιοκτητών Δεξαμενοπλοίων (INTERTANKO), με βασική ενασχόληση την ομαλή ενσωμάτωση του προγράμματος επιθεωρήσεων SIRE 2.0, στην ναυτιλιακή βιομηχανία. Συνέβαλε στην ανάπτυξη και συγγραφή του Πρακτικού Οδηγού Επιθεωρήσεων για Ναυτικούς που εκδόθηκε το 2023 και έχει συνεργαστεί με το Διεθνές Ναυτιλιακό Πανεπιστήμιο (WMU) στην συγγραφή της έκδοσης Smart Ports and Robotics Systems. Είναι μόνιμο μέλος της επιτροπής αξιολόγησης (Vetting) της INTERTANKO.

Ο κ. **Νικόλαος Τσεκούρας** γεννήθηκε στην Αθήνα το 1981 και είναι διπλωματούχος Ναυπηγός Μηχανολόγος Μηχανικός του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (ΕΜΠ). Με την ιδιότητα αυτή έχει εργαστεί σε Νηογνώμονα, ενώ υπηρέτησε ως Αξιωματικός (Τεχνικός) στο Λιμενικό Σώμα διενεργώντας επιθεωρήσεις PSC, σύμφωνα με τις διαδικασίες του Paris MoU, ως πιστοποιημένος επιθεωρητής πλοίων, καθώς και έκτακτες επιθεωρήσεις σε πλοία ελληνικής σημαίας. Συμμετείχε στην κατάρτιση των τεχνικών προδιαγραφών και στην παρακολούθηση της κατασκευής πλοίων ανοιχτής θαλάσσης (OPV) στο πλαίσιο του ναυπηγικού προγράμματος του Λιμενικού Σώματος. Υπήρξε επί επτά συναπτά έτη (2012-2018) ο εισηγητής των θέσεων της Ελλάδας στον Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό (IMO) επί θεμάτων ναυτικής ασφάλειας και συντονιστής της ελληνικής αντιπροσωπείας, εκπροσωπώντας την χώρα μας στις συνεδριάσεις της Επιτροπής Ναυτικής Ασφάλειας (MSC) και των Τεχνικών Υποεπιτροπών της στον Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό (IMO). Κατά το ίδιο διάστημα εκπροσώπησε την Ελλάδα στην Επιτροπή Εμπειρογνομόνων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την Ασφάλεια των Επιβατηγών Πλοίων. Έχει διατελέσει διδάσκων στις Σχολές Δοκίμων Σημαιοφόρων και Υπαξιωματικών του Λιμενικού Σώματος και εκπαιδευτής επί θεμάτων επιθεωρήσεων στο «Maria Tsakos» Academy. Είναι τακτικό μέλος του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας (ΤΕΕ) και σήμερα εργάζεται σε έναν από τους μεγαλύτερους ναυτιλιακούς ομίλους διεθνώς (Tsakos Shipping & Trading S.A.), ο οποίος διαχειρίζεται ποντοπόρα εμπορικά πλοία, ως αναπληρωτής DPA με αρμοδιότητες επί θεμάτων διασφάλισης της ποιότητας και της συμμόρφωσης με το κανονιστικό πλαίσιο.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΜΕΡΟΣ Α'

Κεφάλαιο 1^ο: Γενικά

Γενικά	1
1.1 Σκοπός, κρισιμότητα και διαδικασίες διεξαγωγής των επιθεωρήσεων από το πλήρωμα του πλοίου των δεξαμενών φορτίου, των δεξαμενών έρματος, των καλυμμάτων κυτών και των άλλων κατασκευαστικών μερών του πλοίου για τον εντοπισμό ενδεχόμενων κατασκευαστικών ζημιών, ελαττωμάτων και ρωγμών	2
1.1.1 Σκοπός	2
1.1.2 Μέθοδοι ναυπηγικής επιθεώρησης	2
1.1.3 Αποτέλεσμα επιθεώρησης	2
1.1.4 Παράγοντες που επιδρούν στην αποτελεσματικότητα των επιθεωρήσεων	2
1.1.5 Κατάλληλη επιλογή περιοχών και στοιχείων της κατασκευής προς επιθεώρηση	2
1.1.6 Επιθεωρητές	3
1.1.7 Συχνότητα επιθεωρήσεων και πιστοποίηση	3
1.1.8 Επιθεωρήσεις από το πλήρωμα του πλοίου	3
1.1.9 Διαδικασίες διεξαγωγής επιθεωρήσεων από το πλήρωμα	4
1.2 Στοιχεία κατασκευής του πλοίου που είναι καίριας σημασίας για την ασφάλειά του	4
1.3 Διασφάλιση αξιόπιστου εντοπισμού των κατασκευαστικών ελαττωμάτων και ζημιών από το πλήρωμα του πλοίου	4
1.4 Διάβρωση – Περιοδικές επιθεωρήσεις και επισκευή προστατευτικών επιχρισμάτων σε κατάλληλα διαστήματα ως μέτρα περιορισμού του φαινομένου	6
1.5 Κύριες απαιτήσεις της απόφασης IMO Res. A866(20) σχετικά με τις επιθεωρήσεις πλοίων μεταφοράς ξηρών φορτίων χύδην από το πλήρωμα του πλοίου	7
1.5.1 Ανώτερο κατάστρωμα (Upper deck)	7
1.5.2 Χώροι φορτίου (Cargo holds)	8
1.5.3 Άνω πλευρικές δεξαμενές (Topside tanks)	8
1.5.4 Κάτω πλευρικές δεξαμενές (Bilge Hopper Double bottom tanks)	8
1.6 Εκτέλεση λεπτομερούς επιθεώρησης/ελέγχου μετά από πρόσκρουση του πλοίου με ρυμουλκά ή σε προβλήτες	8

Κεφάλαιο 2^ο: Επιθεωρήσεις χώρων φορτίου

2.1 Περιγραφή της γενικής διάταξης του χώρου φορτίων	11
2.2 Περιγραφή των πιθανών αιτιών ζημιάς στους χώρους φορτίων κατά την διάρκεια των εργασιών χειρισμού του φορτίου (φόρτωσης και εκφόρτωσης)	13
2.3 Περιγραφή των ζημιών και ελαττωμάτων που ενδέχεται να προκύψουν εξαιτίας της φύσης του μεταφερόμενου φορτίου	14
2.4 Περιγραφή ενδεχόμενων ζημιών στους χώρους φορτίου εξαιτίας αντίξωων καιρικών συνθηκών	15
2.5 Αιτίες και τύποι διάβρωσης στους χώρους φορτίου	15
2.6 Περιγραφή της διάβρωσης που ενδέχεται να παρουσιαστεί εξαιτίας καταπόνησης των μεταλλικών μερών του πλοίου, ανισοκατανομής του φορτίου και χημικών αντιδράσεων επί της κατασκευής του πλοίου	16
2.7 Εντοπισμός διάβρωσης και απαρίθμηση μεθόδων που χρησιμοποιούνται για να εμποδιστεί ή να περιοριστεί η εμφάνισή της στους χώρους φορτίου	16
2.8 Αναγνώριση κατασκευαστικών μερών ή σημείων που πρέπει να επιθεωρούνται κάθε φορά, προκειμένου να καλυφθούν όλα τα μέρη, μέσα σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα	17

2.9 Περιγραφή των διαδικασιών ασφαλείας πριν την είσοδο στους χώρους φορτίου προς επιθεώρηση	17
--	----

Κεφάλαιο 3^ο: Επιθεωρήσεις καλυμμάτων κυτών

3.1 Περιγραφή των αρχών του τρόπου λειτουργίας ενός καλύμματος κύτους	19
3.2 Εξήγηση της κατασκευής τυπικών καλυμμάτων, κουβουσίων και στομιών κύτους	19
3.3 Κατανόηση της διαφοράς ανάμεσα στις έννοιες «υδατοστεγές» και «καιροστεγές»	20
3.4 Προσδιορισμός των κύριων στοιχείων των καλυμμάτων κυτών και κουβουσίων που συνεισφέρουν στην υδατοστεγανότητα	21
3.5 Προσδιορισμός των κύριων στοιχείων των καλυμμάτων κυτών και κουβουσίων που συνεισφέρουν στην προστασία έναντι καιρικών συνθηκών	22
3.6 Επίδραση εξωτερικών δυνάμεων στα καλύμματα κυτών και πιθανοί κίνδυνοι	24
3.7 Προσδιορισμός των κατασκευαστικών στοιχείων των καλυμμάτων κυτών και κουβουσίων, που είναι πιθανό να υποστούν διάβρωση και κατασκευαστικές ζημιές ή ελαττώματα	25
3.8 Έλεγχος/δοκιμές καλύμματος κύτους	27
3.8.1 Αιτίες ελέγχων/δοκιμών ενός καλύμματος κύτους	27
3.8.2 Περιγραφή των μεθόδων ελέγχου/δοκιμών ενός καλύμματος κύτους	28
3.8.3 Τυπικά ελαττώματα (defects) που αποκαλύπτονται κατά τις δοκιμές ενός καλύμματος κύτους και αποκατάστασή τους	30

Κεφάλαιο 4^ο: Επιθεωρήσεις δεξαμενών έρματος

Γενικά	35
4.1 Περιγραφή του σκοπού των δεξαμενών έρματος	35
4.2 Σχεδιάγραμμα κατασκευαστικών στοιχείων δεξαμενών έρματος	36
4.3 Εντοπισμός των μερών των δεξαμενών έρματος που είναι πιο πιθανό να υποστούν διάβρωση και κατασκευαστικές ζημιές ή ελαττώματα	36
4.3.1 Επιθεώρηση εσωτερικής επίστρωσης δεξαμενών	40
4.3.2 Επιθεώρηση σωληνώσεων	41
4.3.3 Επιθεώρηση επιμέρους εξαρτημάτων	45
4.4 Αναφορά στο ότι οι δυνάμεις κλυδασμού σε μια μερικώς γεμάτη δεξαμενή μπορεί να προκαλέσουν ζημιές στην κατασκευή της, οι οποίες ενδέχεται να μην εντοπιστούν σε μια επιθεώρηση, εάν βρίσκονται σε μη προσβάσιμα μέρη	46
4.5 Διαστήματα περιοδικών επιθεωρήσεων δεξαμενών έρματος	47
4.6 Αιτίες τύποι και μέθοδοι πρόληψης ή περιορισμού διάβρωσης των δεξαμενών έρματος	48
4.6.1 Προστατευτική επίστρωση	49
4.6.2 Καθοδική προστασία	50
4.7 Περιγραφή ενδεχόμενων ζημιών στις δεξαμενές έρματος λόγω αντίξων καιρικών συνθηκών	53
4.7.1 Παραμορφώσεις ελασμάτων δεξαμενών	53
4.7.2 Ρηγματώσεις	54
4.7.3 Ραγίσματα	55
4.7.4 Εισροή υδάτων	55

Κεφάλαιο 5^ο: Πρόγραμμα Ενισχυμένων Επιθεωρήσεων

5.1 Κατανόηση του σκοπού του προγράμματος ενισχυμένων επιθεωρήσεων	57
5.1.1 Εισαγωγή	57
5.1.2 Τι περιλαμβάνει το πρόγραμμα ενισχυμένων επιθεωρήσεων	57
5.1.3 Τύποι πλοίων που υπόκεινται στο πρόγραμμα ενισχυμένων επιθεωρήσεων	58
5.1.4 Συχνότητα επιθεωρήσεων	59

5.2 Περιγραφή των κύριων στοιχείων του κώδικα του προγράμματος ενισχυμένων επιθεωρήσεων για τα πλοία μεταφοράς χύδην ξηρών φορτίων και Δ/Ξ [IMO Res A.1049(27), «International code on the enhanced surveys on bulk carriers and oil tankers, 2011 (2011 ESP code)»]	59
5.2.1 Εισαγωγή	60
5.2.2 Εφαρμογή	60
5.2.3 Ευρήματα και αποκατάσταση	60
5.2.4 Κύρια σημεία επιθεωρήσεων	61
5.2.5 Αξιολόγηση εσωτερικής επένδυσης χώρων φορτίου και έρματος	64
5.2.6 Ενδεικτικές περιοχές ενδελεχούς εξέτασης σε Δ/Ξ τύπου VLCC	64

Κεφάλαιο 6^ο: Αναφορά ζημιών και ελαττωμάτων

6.1 Γενικά περί ζημιών και ελαττωμάτων στις δεξαμενές φορτίου, έρματος, στα καλύμματα κυτών και σε άλλα μέρη του πλοίου	67
6.2 Ταξινόμηση των στοιχείων που απαιτούνται να ληφθούν υπόψη κατά την προετοιμασία μιας αναφοράς ζημιών ή ελαττωμάτων	68
6.2.1 Γενικά	68
6.2.2 Στοιχεία προετοιμασίας αναφοράς ζημιάς ή ελαττώματος	69
6.2.3 Απαραίτητα αρχεία συντήρησης και χρήση αυτών	70
6.3 Ταξινόμηση αναγκαίων αποδεικτικών στοιχείων που χρειάζεται να συλλεχθούν προς υποβολή της προετοιμασίας της αναφοράς ζημιών ή ελαττωμάτων και ενδεχόμενων απαιτήσεων (claims)	71

ΜΕΡΟΣ Β'

Κεφάλαιο 7^ο: Επιθεωρήσεις στα δεξαμενόπλοια και στα πλοία μεταφοράς ξηρού φορτίου

7.1 Σκοπός των επιθεωρήσεων	75
7.1.1 Επιθεώρηση δεξαμενοπλοίων – SIRE Inspection Process	76
7.1.2 Το πρόγραμμα επιθεώρησης SIRE	77
7.1.3 Επιθεώρηση πλοίων ξηρού φορτίου	77
7.2 Διεξαγωγή και διαδικασία της επιθεώρησης – Η σωστή συμπεριφορά του αξιωματικού	77
7.2.1 Προγραμματισμός της επιθεώρησης	78
7.2.2 Η σωστή συμπεριφορά του αξιωματικού	78
7.2.3 Εναρκτήρια σύσκεψη – Ο ρόλος του Πλοιάρχου	80
7.2.4 Καταληκτική σύσκεψη (Inspection Close-out Meeting) μετά το πέρας της επιθεώρησης	81
7.3 Συνοπτική αναφορά στο ερωτηματολόγιο επιθεώρησης VIQ 7 – Ship Inspection Report (SIRE)	81
7.4 Σημεία του ερωτηματολογίου VIQ 7 που πρέπει να ελεγχθούν από τους αξιωματικούς ναυσιπλοΐας, επικοινωνιών και ασφαλείας	87
7.4.1 Σημεία ελέγχου από αξιωματικό ναυσιπλοΐας	88
7.4.2 Σημεία ελέγχου από αξιωματικό επικοινωνιών	90
7.4.3 Σημεία ελέγχου από αξιωματικό ασφαλείας	90
7.5 Η σπουδαιότητα μιας επιτυχούς επιθεώρησης	92
7.6 Η μετάβαση από το SIRE VIQ –7 στο SIRE 2.0 και η εστίαση στον ανθρώπινο παράγοντα	100
7.6.1 Εισαγωγή στις βασικές αρχές του προγράμματος	101
7.6.2 Συνοπτική αναφορά στο ερωτηματολόγιο SIRE 2.0	102
7.6.3 Ο ρόλος του ανθρώπινου παράγοντα στις επιθεωρήσεις SIRE 2.0	103
7.6.4 Έκθεση επιθεώρησης SIRE 2.0	103

Κεφάλαιο 8º: Επιθεωρήσεις Αρχών-Λιμένα

8.1 Σκοπός των επιθεωρήσεων	105
8.2 Η διαδικασία της επιθεώρησης PSC (αρχική, λεπτομερέστερη και εκτεταμένη επιθεώρηση)	106
8.3 Υπάρχοντα Μνημόνια Συνεργασίας (MoU) – Περιοχικές Συμφωνίες – Έννοια και σκοπός της Concentrated Inspection Campaign (CIC)	106
8.3.1 Συστήματα επιλογής πλοίων προς επιθεώρηση PSC	107
8.3.2 Έννοια και σκοπός της Εκστρατείας Στοχευμένης Επιθεώρησης	110
8.4 Η λειτουργία της Equasis shipping database	110
8.5 Σημεία που πρέπει να προσέχουν οι αξιωματικοί του πλοίου	110
8.6 Αναφορά επιθεώρησης – Αποκατάσταση παρατηρήσεων και ελλείψεων από το πλήρωμα του πλοίου – Βαρύτητα των παρατηρήσεων – Ανάλυση των αρχικών αιτιών (root causes) των παρατηρήσεων και ενέργειες για την αποφυγή επανεμφάνισής τους – Πιθανές κυρώσεις	112
8.6.1 Κύρια αναφορά της επιθεώρησης (Form A)	112
8.6.2 Έκθεση ελλείψεων (Form B)	114
8.6.3 Έκδοση απόφασης κράτησης πλοίου (letter of detention)	115
8.7 Κύριες απαιτήσεις της απόφασης του IMO Res. A.1119(30) "Procedures for Port State Control 2017" (όπως έχει τροποποιηθεί) που ενδιαφέρουν τους αξιωματικούς του πλοίου	118

Κεφάλαιο 9º: Επιθεωρήσεις νηογνώνων

9.1 Οι Νηογνώμονες – Γενικά	119
9.1.1 Ο σκοπός των Νηογνώνων	119
9.1.2 Επεξήγηση των λόγων/σκοπού που ένα πλοίο ταξινομείται σε έναν νηογνώμονα	120
9.1.3 Η Διεθνής Ένωση Νηογνώνων	120
9.2 Ταξινόμηση	121
9.2.1 Καθορισμός, διατήρηση, αναστολή και απόσυρση κλάσης	121
9.2.2 Γενικά περί σημειογραφίας ταξινόμησης	122
9.2.3 Επιθεωρήσεις ταξινόμησης (classification surveys)	122
9.2.4 Ορισμοί και διαδικασίες που σχετίζονται με τις επιθεωρήσεις ταξινόμησης (γενικά)	122
9.2.5 Γενικά περί περιοδικότητας και σκοπού των επιθεωρήσεων κλάσης	123
9.2.6 Πιστοποιητικό κλάσης – Έκδοση και ισχύς	125
9.3 Επιθεωρητές νηογνώνων	125
9.4 Επιθεωρήσεις και πιστοποίηση των πλοίων εκ μέρους της σημαίας του πλοίου	126
9.4.1 Έννοια των κυβερνητικών απαιτήσεων «statutory requirements»	126
9.4.2 Αναφορά ότι η ΔΣ SOLAS και άλλες διεθνείς συμβάσεις επιτρέπουν στην αρμόδια αρχή της σημαίας του πλοίου να αναθέσει την επιθεώρηση και τον έλεγχο των πλοίων σε έναν αναγνωρισμένο οργανισμό	126
9.4.3 Πιστοποιητικά πλοίου που εκδίδονται εκ μέρους της σημαίας του πλοίου. Εξουσιοδότηση, έκδοση, οπισθογράφιση και απόσυρση πιστοποιητικού	126
9.4.4 Προσωρινά πιστοποιητικά (provisional certificates) και οι όροι και προϋποθέσεις όπου προβλέπεται η έκδοσή τους	128
9.4.5 Παράταση των κυβερνητικών πιστοποιητικών με τους όρους και προϋποθέσεις που προβλέπονται και τους λόγους που μπορεί να οδηγήσουν στην ανάγκη χορήγησης της παράτασης (extension of the certificates)	128
9.4.6 Σύντομη επεξήγηση του Εναρμονισμένου Συστήματος Επιθεώρησης και Πιστοποίησης όπως έχει τροποποιηθεί	128
9.4.7 Ορισμοί και διαδικασίες που σχετίζονται με τις επιθεωρήσεις και την πιστοποίηση των πλοίων εκ μέρους της σημαίας του πλοίου	129
Ευρετήριο όρων	131
Βιβλιογραφία	135



Γενικά

Οι επιθεωρήσεις που διενεργούνται σε ένα πλοίο έχουν ως αντικείμενο την αξιολόγηση της κατάστασης της κατασκευής, των συστημάτων και του εξοπλισμού του, με σκοπό την διαπίστωση της αξιοπλοΐας του. Επιπροσθέτως εξετάζεται η ύπαρξη και η εφαρμογή κατάλληλων διαδικασιών, ώστε το πλοίο να συμμορφώνεται διαρκώς με τα χαρακτηριστικά της σχεδίασης και της κατασκευής του, αλλά και με τις εφαρμοστέες απαιτήσεις και κανονισμούς (διεθνείς και εθνικούς κανονισμούς, κανονισμούς νηογνωμόνων, απαιτήσεις ναυλωτών).

Οι επιθεωρήσεις ενός πλοίου ταξινομούνται με βάση:

1) Το **αντικείμενο** (τομέας) της επιθεώρησης (ναυπηγική, μηχανολογική, ηλεκτρολογική, ναυτιλιακή, τηλεπικοινωνιακή, υγειονομική, σωστικών και πυροσβεστικών μέσων).

2) Την **έκταση** της επιθεώρησης (ειδική/special, ενισχυμένη/enhanced, επισταμένη/close up, δειγματοληπτική/sampling).

3) Την **συχνότητα** διενέργειας (ετήσια/annual, πενταετής/special, ενδιάμεση/intermediate).

4) Τον **φορέα** που την διενεργεί [Νηογνώμονας (Classification Societies), Αρχή Κράτους-Σημαίας (Flag State)], Αρχή Κράτους-Λιμένα, ναυλωτής, αλληλασφαλιστικός οργανισμός (P&I Club), διαχειρίστρια εταιρεία.

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Διεθνών Συμβάσεων (ΔΣ) που έχουν υιοθετηθεί από τον **Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό** (International Maritime Organization – IMO), η Αρχή Κράτους-Σημαίας του πλοίου έχει την ευθύνη για την διενέργεια των επιθεωρήσεων που απαιτούνται από τους διεθνείς κανονισμούς, ώστε το πλοίο να μπορεί να εφοδιαστεί με τα απαραίτητα κυβερνητικά πιστοποιητικά που επιτρέπουν την δραστηριοποίησή του. Στην πλειονότητα των περιπτώσεων η Αρχή Κράτους-Σημαίας εξουσιοδοτεί έναν ή περισσότερους νηογνώμονες να διενεργήσουν τις εν λόγω επιθεωρήσεις για λογαριασμό της και κατόπιν

της επιτυχούς ολοκλήρωσής τους να προχωρήσουν στην έκδοση των αντίστοιχων **κυβερνητικών πιστοποιητικών** (statutory certificates).

Πέραν των κυβερνητικών πιστοποιήσεων, οι νηογνώμονες διενεργούν παράλληλα επιθεωρήσεις με σκοπό την διαπίστωση της συμμόρφωσης της κατασκευής και του μηχανολογικού εξοπλισμού του πλοίου, με τους τεχνικούς κανονισμούς που έχουν θεσπίσει, ώστε να προβούν στην έκδοση του Πιστοποιητικού Κλάσης (Class Certificate), το οποίο είναι απαραίτητο για πλοία που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της ΔΣ για την **Ασφάλεια της Ζωής στη Θάλασσα** (Safety of Life at Sea – SOLAS).

Οι επιθεωρήσεις που πραγματοποιούνται από την εκάστοτε Αρχή Κράτους-Λιμένα έχουν ομοίως ως σκοπό την διαπίστωση της συμμόρφωσης του πλοίου με τους διεθνείς κανονισμούς και αποτελούν ένα επιπρόσθετο μέτρο στις επιθεωρήσεις και στους ελέγχους που πραγματοποιούνται από την Αρχή του Κράτους-Σημαίας.

Στο **Μέρος Α'** του παρόντος βιβλίου παρουσιάζονται οι επιθεωρήσεις που αφορούν στην κατασκευή του πλοίου και επικεντρώνονται στους χώρους φορτίου, στις δεξαμενές έρματος και στα καλύμματα κυτών. Επισημαίνεται ότι η κατασκευή του πλοίου αποτελεί έναν από τους πιο κρίσιμους τομείς επιθεωρήσεων (ναυπηγική επιθεώρηση), καθώς εάν οποιαδήποτε ζημιά, φθορά ή αστοχία, δεν αναγνωριστεί εγκαίρως και δεν ληφθούν τα κατάλληλα διορθωτικά μέτρα, είναι δυνατόν να τεθεί σε κίνδυνο η ασφάλειά του.

Στο **Μέρος Β'** παρουσιάζονται οι επιθεωρήσεις που διενεργούνται από τις Αρχές του Κράτους-Λιμένα (Port State Control), τους ναυλωτές δεξαμενοπλοίων (Δ/Ξ) (επιθεωρήσεις Vetting) και τους νηογνώμονες, και αφορούν σε όλους τους τομείς που επηρεάζουν την αξιοπλοΐα του πλοίου (κατασκευή, συστήματα, εξοπλισμός και διαδικασίες).

2.1 Περιγραφή της γενικής διάταξης του χώρου φορτίων

Ανάλογα με τον τύπο του πλοίου και τα φορτία τα οποία προορίζεται να μεταφέρει, διαφοροποιείται η σχεδίαση και η κατασκευή των χώρων φορτίου. Η τυπική διάταξη του χώρου φορτίου για κάθε έναν από τους κύριους τύπους πλοίων έχει ως ακολούθως:

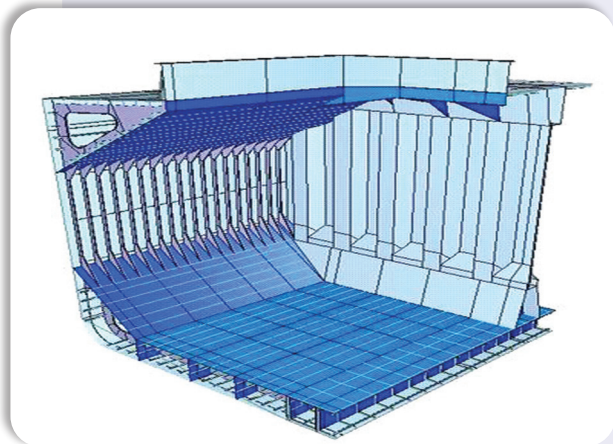
1) Πλοίο μεταφοράς χύδην φορτίων

Τα σύγχρονα bulk carriers κατασκευάζονται με διπύθμενο (double bottom) κάτω από τον χώρο φορτίου. Διαθέτουν είτε διπλά πλευρικά τοιχώματα (double skin) είτε ενισχυμένο τοίχωμα μονού ελάσματος (σχ. 2.1). Στην συμβολή του εσωτερικού πυθμένα με τα εσωτερικά πλευρικά τοιχώματα τοποθετείται κεκλιμένο έλασμα διαμορφώνοντας τις κάτω πλευρικές δεξαμενές (hopper tanks), ενώ στη συμβολή του των εσωτερικών πλευρικών τοιχωμάτων με το κατάστρωμα διαμορφώνονται αναλόγως οι άνω πλευρικές δεξαμενές (topside tanks). Ο διαχωρισμός του χώρου φορτίου εσωτερικά πραγματοποιείται είτε με φρακτές κατακόρυφων πτυχώσεων (vertical corrugated bulkheads) με άνω και κάτω εδράσεις (upper and lower stools) ή εναλλακτικά με επίπεδες φρακτές με κατακόρυφα ενισχυτικά και λώρους που στηρίζονται σε κατακόρυφα ζυγά. Συνήθως δεν υφίσταται εσωτερικός διαχωρισμός του χώρου φορτίου κατά το διάμηκες.

2) Δεξαμενόπλοιο (Δ/Ξ)

Τα σύγχρονα Δ/Ξ διαθέτουν όπως και τα bulk carriers διπύθμενο, διπλά τοιχώματα και έχουν συνήθως παρόμοια διαμόρφωση άνω και κάτω πλευρικών δεξαμενών (topside and hopper tanks) (σχ. 2.2). Ο διαχωρισμός του χώρου φορτίου εσωτερικά πραγματοποιείται ομοίως είτε με φρακτές κατακόρυφων πτυχώσεων (vertical corrugated bulkheads) με άνω και κάτω εδράσεις (upper and lower stools) ή εναλλακτικά με επίπεδες φρακτές με κατακόρυφα ενισχυτικά και λώρους που στηρίζονται σε κατακόρυφα ζυγά. Κατά το διάμηκες ο χώρος φορτίου μπορεί να διαχωρίζεται με μία κε-

ντρική διαμήκη φρακτή (central longitudinal bulkhead), επιτρέποντας αριστερά και δεξιά εκατέρωθεν αυτής την διαμόρφωση δεξαμενών. Σε μεγαλύτερης χωρητικότητας Δ/Ξ ο διαχωρισμός μπορεί να γίνει με δύο διαμήκεις φρακτές επιτρέποντας την διαμόρφωση μιας δεξαμενής κεντρικά και δύο δεξαμενών εκατέρωθεν αυτής. Σε μικρότερης χωρητικότητας πλοία η διαμή-

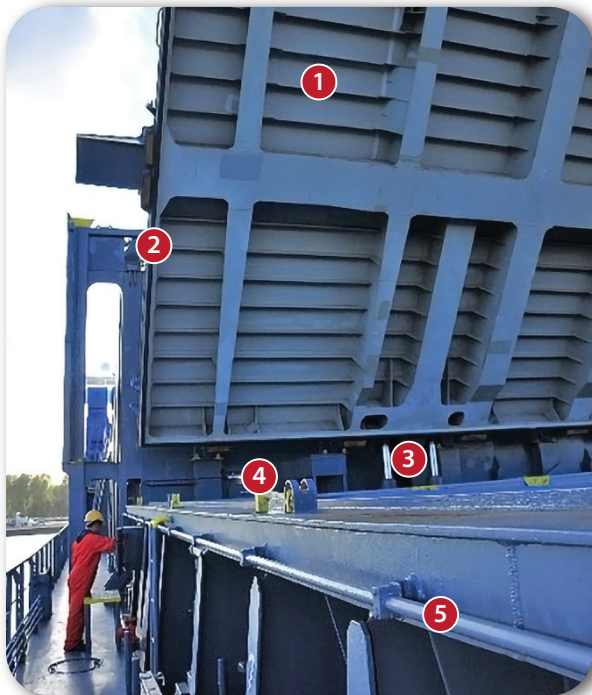


Σχ. 2.1

Χώρος φορτίου πλοίου
μεταφοράς χύδην φορτίων

3.1 Περιγραφή των αρχών του τρόπου λειτουργίας ενός καλύμματος κύτους

Τα καλύμματα των κυτών στα πλοία μεταφοράς χύδην ξηρών φορτίων (σχ. 3.1) εξυπηρετούν δύο βασικές λειτουργίες. Όταν είναι ανοιχτά, παρέχουν την απαιτούμενη πρόσβαση στα αμπάρια για την φόρτωση και εκφόρτωση του φορτίου. Όταν είναι κλειστά, εμποδίζουν την εισροή νερού, παρέχοντας παράλληλα υδατοστεγανότητα, ώστε να μην υπάρχει διαρροή στον χώρο φορτίου, υπό οποιοσδήποτε καιρικές συνθήκες. Τα καλύμματα των αμπαριών παρέχουν δομική και στεγανή προστασία στους χώρους φορτίου. Αν και είναι ογκώδεις κατασκευές μεγάλου βάρους, είναι ευαίσθητα στην κακή ευθυγράμμιση.



1. Ενισχυτικοί νομείς και δοκοί στήριξης, 2. Λάστιχα στεγανοποίησης, 3. Υδραυλικός μηχανισμός ανύψωσης, 4. Τύλος συγκράτησης, 5. Σωλήνας αποστράγγισης

Σχ. 3.1

Τυπική μορφή καλύμματος κύτους

3.2 Εξήγηση της κατασκευής τυπικών καλυμμάτων, κουβουσίων και στομιών κύτους

Τα καλύμματα κυτών (όπως και η πλειονότητα του εξοπλισμού που είναι εγκατεστημένος στα πλοία), οφείλουν να πληρούν συγκεκριμένα κριτήρια και κανονισμούς. Μία από τις σημαντικότερες Διεθνείς Συμβάσεις (ΔΣ), που σχετίζεται με τα καλύμματα κυτών και την ασφάλειά τους είναι η ΔΣ περί **Γραμμών Φόρτωσης** (International Convention on Load Lines – ICLL). Ο κύριος σκοπός της Σύμβασης αυτής είναι να καθιερώσει ενιαίες αρχές και κριτήρια, αναφορικά με τα όρια στα οποία τα πλοία διεθνών πλόων μπορεί να φορτώνονται, προκειμένου να διασφαλιστεί η προστασία της ανθρώπινης ζωής στην θάλασσα. Η βασική αρχή είναι ότι ένα πλοίο δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να υπερφορτώνεται, καθώς αυτό θα έχει ως συνέπεια την μείωση του ύψους εξάλων, το οποίο είναι κρίσιμο για την ασφάλειά του.

Προκειμένου η κατασκευή των καλυμμάτων κυτών να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις της ICLL και να ικανοποιεί τις ανάγκες και τις απαιτήσεις των πελατών, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη πολλοί παράγοντες, όπως:

- 1) Οι διαστάσεις των καλυμμάτων.
- 2) Ο διαθέσιμος χώρος καταστρώματος για την στοιβάση των καλυμμάτων.
- 3) Το απαιτούμενο ύψος του παραπέτου περιμετρικά του αμπαριού.
- 4) Το απαιτούμενο άνοιγμα των καλυμμάτων.
- 5) Ο τρόπος λειτουργίας και ο μηχανισμός ανοίγματος και κλεισίματος των καλυμμάτων.
- 6) Η απαιτούμενη ισχύς για την λειτουργία των καλυμμάτων.
- 7) Ο απαιτούμενος χρόνος ανοίγματος και κλεισίματος.
- 8) Η πιθανότητα μεταφοράς φορτίου επάνω στα καλύμματα κυτών.
- 9) Ο απαιτούμενος βαθμός στεγανότητας.
- 10) Το κόστος κατασκευής, ανάλογα με το πάχος του χάλυβα που θα χρησιμοποιηθεί.
- 11) Ο τύπος της κατασκευής και τα απαιτούμενα εξαρτήματα.

Γενικά

Οι επιθεωρήσεις των δεξαμενών έρματος πραγματοποιούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα, προκειμένου να διασφαλιστεί η δομική ακεραιότητά τους. Κατά την επιθεώρηση αξιολογείται η εσωτερική επένδυση της δεξαμενής, οι σωληνώσεις και τα επιμέρους εξαρτήματά της (βλ. 4.3). Η έκθεση της επιθεώρησης είναι μοναδική για κάθε δεξαμενή και συνήθως συνοδεύεται από φωτογραφίες που απεικονίζουν την κατάσταση της.

Οι δεξαμενές έρματος (ή ζυγοστάθμισης) είναι **κλειστοί χώροι** (enclosed spaces) και ως εκ τούτου θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας πριν επιτραπεί η είσοδος σε αυτές. Τα μέτρα αυτά ορίζονται από το Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης-ΣΑΔ της διαχειρίστριας εταιρείας και τον **Διεθνή Κώδικα Ασφαλείας για Δεξαμενόπλοια και Τερματικούς Σταθμούς** (International Safety Guide for Oil Tankers & Terminals-ISGOTT).

Ως **κλειστός χώρος** ορίζεται ο χώρος που διαθέτει οποιαδήποτε από τα εξής χαρακτηριστικά:

- 1) Περιορισμένα ανοίγματα για είσοδο και έξοδο.

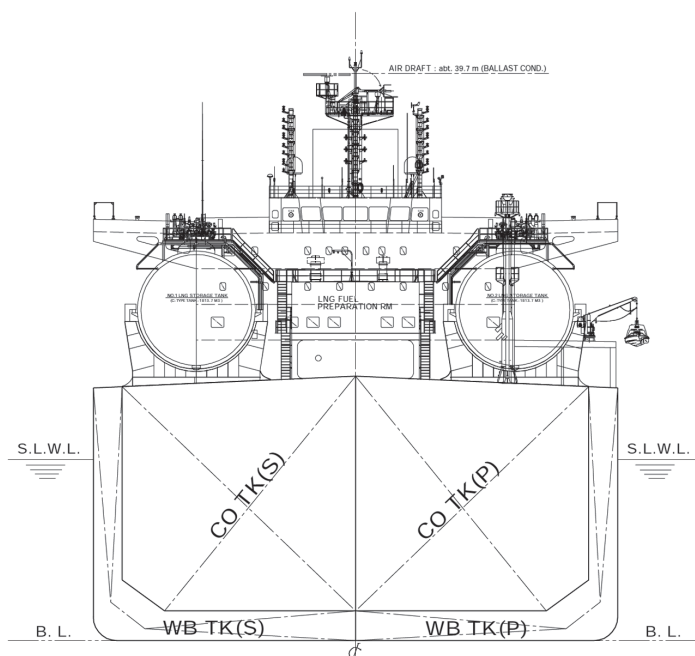
- 2) Ανεπαρκή εξαερισμό.

- 3) Δεν έχει σχεδιαστεί για συνεχή εργασιακή χρήση.

4.1 Περιγραφή του σκοπού των δεξαμενών έρματος

Ως **έρμα** χαρακτηρίζεται οποιοδήποτε υγρό ή στερεό πρόσθετο βάρος το οποίο τοποθετείται σε ένα πλοίο για να αυξομειώσει το βύθισμα, να αλλάξει την διαγωγή ή να ρυθμίσει την ευστάθειά του, σε οποιαδήποτε κατάσταση φόρτωσης. Το έρμα μπορεί να ανακατανεμηθεί κατά την διάρκεια του ταξιδιού, προκειμένου να αντισταθμίσει πιθανές αλλαγές στην κατανομή του φορτίου και των αναλώσιμων, αλλά και να συμβάλει στην συμμόρφωση με διάφορες επιχειρησιακές απαιτήσεις, όπως οι περιορισμοί βυθίσματος.

Ο πιο γνωστός τύπος έρματος που χρησιμοποιείται ευρέως, είναι το θαλασσινό νερό, το οποίο τοποθετείται σε μία ή περισσότερες δεξαμενές που έχουν διατεθεί αποκλειστικά για την μεταφορά του. Οι δεξαμενές έρματος είναι τοποθετημένες κάτω και περιμετρικά της εξωτερικής πλευράς των δεξαμενών φορτίου (σχ. 4.1, 4.2).



Σχ. 4.1
Εξωτερική πρόσοψη
δεξαμενών έρματος

5.1 Κατανόηση του σκοπού του προγράμματος ενισχυμένων επιθεωρήσεων

5.1.1 Εισαγωγή

Το **Πρόγραμμα Ενισχυμένων Επιθεωρήσεων** (Enhanced Survey Program – ESP) υιοθετήθηκε από τον IMO για πρώτη φορά το 1995, με την μορφή προαιρετικών κατευθυντήριων οδηγιών εφαρμοζόμενων κατά την διενέργεια επιθεωρήσεων στα Δ/Ξ και στα πλοία μεταφοράς φορτίου χύδην, ηλικίας 5 ετών και άνω.

Στις 30/11/2011, με την απόφαση Α.1049(27) του IMO, υιοθετήθηκε ο *Διεθνής Κώδικας για το Ενισχυμένο Πρόγραμμα Επιθεωρήσεων* κατά την διενέργεια υποχρεωτικών ελέγχων σε φορτηγά πλοία μεταφοράς φορτίου χύδην και Πετρελαιοφόρα (2011 ESP Code), ο οποίος κατέστη υποχρεωτικός με τις διατάξεις του Κεφαλαίου XI-1 της ΔΣ SOLAS για την Ασφάλεια της Ζωής στην Θάλασσα (Safety of Life at Sea – SOLAS), με ημερομηνία θέσης σε εφαρμογή την 1η Ιανουαρίου 2014.

Το πρότυπο ESP προέκυψε αφού διαπιστώθηκε η ανάγκη για πιο περιγραφικές και λεπτομερείς επιθεωρήσεις, που θα αντικατόπτριζαν τις σύγχρονες εξελίξεις στον σχεδιασμό πλοίων, κάτι το οποίο είχε οδηγήσει σε αυξημένη πολυπλοκότητα και μεγέθη κατασκευών. Πριν από το ESP, οι απαιτήσεις επιθεωρήσεων δεν ήταν ούτε αρκετά λεπτομερείς, ούτε και εξειδικευμένες ανά τύπο πλοίου, και επιπλέον υπήρχε η αίσθηση ότι η καθολική εφαρμογή τους κατά την διάρκεια των τακτικών επιθεωρήσεων ήταν ανέφικτη τόσο για Δ/Ξ όσο και για πλοία μεταφοράς χύδην ξηρών φορτίων, κυρίως λόγω έλλειψης συγκεκριμένων οδηγιών, αλλά και διαθέσιμου χρόνου.

Προκειμένου να διευθετηθεί το ζήτημα αυτό και δεδομένων των αυξανόμενων πολιτικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών ανησυχιών, εξαιτίας των σοβαρών ατυχημάτων που προκλήθηκαν από πλοία, οι απαιτήσεις έγιναν πιο συγκεκριμένες ως προς το εύρος της απαιτούμενης επιθεώρησης για διαφορετικά μέρη της δομικής κατασκευής, ανάλογα με την ηλικία και τον τύπο του πλοίου.

Το πρόγραμμα ESP αναπτύχθηκε με σκοπό την πα-

ροχή ενός ενοποιημένου προτύπου επιθεώρησης για την τακτική και ασφαλή αξιολόγηση των χώρων μεταφοράς φορτίου και έρματος, των πλοίων μεταφοράς χύδην ξηρών φορτίων και των Δ/Ξ.

Στόχος του προγράμματος είναι να διασφαλίσει ότι το απαιτούμενο επίπεδο αναθεώρησης των πλάνων και των εγγράφων πραγματοποιείται, και παράλληλα επιτυγχάνεται η συνέπεια στην εφαρμογή τους, προκειμένου να εντοπιστούν και να διευθετηθούν εγκαίρως τυχόν ελλείψεις ή παρατηρήσεις που οφείλονται σε φθορά ή διάβρωση της δομικής κατασκευής του πλοίου είτε λόγω ηλικίας είτε μη έγκαιρης διάγνωσης της διάβρωσης κατά την διάρκεια των τακτικών επιθεωρήσεων. Το πρόγραμμα ESP είναι υποχρεωτικό προς εφαρμογή από όλους τους νηογνώμονες και περιλαμβάνει τις ίδιες απαιτήσεις.

Η εν λόγω επανεξέταση των εκθέσεων επιθεώρησης, των προγραμμάτων επιθεώρησης και των εγγράφων προγραμματισμού, θα πρέπει να εκπονείται από το ανώτερο επίπεδο διοίκησης της Αρχής του Κράτους-Σημαίας ή από οργανισμό που έχει αναγνωριστεί από Αρχή του Κράτους-Σημαίας.

5.1.2 Τι περιλαμβάνει το πρόγραμμα ενισχυμένων επιθεωρήσεων (σχ. 5.1)

Προκειμένου να διασφαλιστεί η συμμόρφωση με τους κανονισμούς που ορίζονται από την Αρχή του Κράτους-Σημαίας του πλοίου και τους κανονισμούς των νηογνώμωνων, κάθε πλοίο υποβάλλεται σε τέσσερις τακτικές επιθεωρήσεις, που πραγματοποιούνται σε χρονικό διάστημα 5 ετών και συνοψίζονται ως εξής:

- 1) Ετήσια επιθεώρηση της ασφάλειας της κατασκευής του πλοίου (Annual survey).
- 2) Ενδιάμεση επιθεώρηση της ασφάλειας της κατασκευής του πλοίου (Intermediate survey).
- 3) Επιθεώρηση κατά τον δεξαμενισμό του πλοίου (Docking survey).
- 4) Ειδική επιθεώρηση (Special survey).

Το πρόγραμμα ESP δεν είναι μια ξεχωριστή επιθεώρηση. Παρέχει αναλυτικές οδηγίες σχετικά με το τι πρέπει να ελεγχθεί κατά την διάρκεια των ανωτέρω

6.1 Γενικά περί ζημιών και ελαττωμάτων στις δεξαμενές φορτίου, έρματος, στα καλύμματα κυτών και σε άλλα μέρη του πλοίου

Η πρόκληση ζημιών και ελαττωμάτων στις δεξαμενές φορτίου (cargo tanks), έρματος (ballast tanks) και καλυμμάτων κυτών (hatch covers) σε πολλές περιπτώσεις μπορεί να αποφευχθεί ή να περιοριστεί με προληπτική και τακτική συντήρηση. Η αναγνώριση των τυπικών αιτίων πρόκλησης των ζημιών αυτών είναι εξίσου σημαντική με τον έγκαιρο εντοπισμό τους, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι θα αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά και δεν θα επαναληφθούν.

Οι συνηθέστερες ζημιές στα προαναφερθέντα μέρη του πλοίου αφορούν σε:

1) Ρήξη ή φθορά ζωτικών στοιχείων κατασκευής λόγω υπερφόρτωσης. Η ζημιά αυτή προκαλείται από λανθασμένους χειρισμούς που επιφέρουν φορτία πολύ μεγαλύτερα από το όριο αντοχής της κατασκευής με αποτέλεσμα πρόκληση σοβαρής ζημιάς (σχ. 6.1).

2) Ζημιές ή ελαττώματα σε καλύμματα κυτών λόγω δυσμενών καιρικών συνθηκών (σχ. 6.2), καθώς και επακόλουθες ζημιές και βλάβες στις δεξαμενές φορτίου και έρματος. Για τον λόγο αυτό η αποκατάστασή τους και η αποφυγή επανάληψής τους, θα πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη. Απαραίτητη κρίνεται η αξιολόγηση ως προς την ανάγκη ενίσχυσης της αρχικής δομικής κατασκευής.

3) Ζημιά στο κύριο σώμα του πλοίου μετά από σύγκρουση με άλλο πλοίο, προσάραξη ή πρόσκρουση σε σταθερό αντικείμενο (σχ. 6.3). Μπορεί αναλόγως της σοβαρότητάς της να επηρεαστεί η αξιοπλοΐα του πλοίου. Η διαδικασία αποκατάστασης επιβλέπεται από τον νηογνώμονα και μπορεί να απαιτεί τον δεξαμενισμό του πλοίου.

4) Ελαττώματα λόγω λανθασμένου σχεδιασμού κατά την διάρκεια ναυπήγησης. Μπορούν να προκύψουν λόγω διαφοράς των επιτρεπόμενων καταπονήσεων που δέχεται το πλοίο, σε σχέση με τις εκτιμώμενες καταπονήσεις κατά τον σχεδιασμό του.



Σχ. 6.1

Αποκόλληση μπίντας - Πηγή: Courtesy of ABS Port State Control Quarterly Report



Σχ. 6.2

Στρέβλωση μηχανισμού κύλισης καλύμματος αμπαριού - Πηγή: Courtesy of Britannia Loss Prevention Guidance

5) Αστοχίες και παραλείψεις κατά την διάρκεια κατασκευής (χαμηλό επίπεδο τεχνογνωσίας). Ανεξάρτητα της ποιότητας του αρχικού σχεδιασμού, η έλλειψη της απαραίτητης τεχνογνωσίας σε όλα τα στάδια της κατασκευής, μπορεί να οδηγήσει σε ελαττώματα και ζημιές, εξαιτίας:

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΠΛΟΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΞΗΡΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ



7.1 Σκοπός των επιθεωρήσεων

Σύμφωνα με τα στοιχεία του **Διεθνούς Ναυτιλιακού Επιμελητηρίου** (International Chamber of Shipping), το 90% του παγκόσμιου εμπορίου μεταφέρεται διά θαλάσσης. Η διεθνής ναυτιλιακή βιομηχανία είναι η «ψυχή» της παγκόσμιας οικονομίας. Χωρίς τη ναυτιλία, το διηπειρωτικό εμπόριο, η μεταφορά προϊόντων πετρελαίου και φυσικού αερίου για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών, η χύδην μεταφορά πρώτων υλών, αλλά και η εισαγωγή/εξαγωγή τροφίμων και βιομηχανικών αγαθών, δεν θα ήταν εφικτές. Χωρίς την ναυτιλία, ο μισός κόσμος θα λιμοκτονούσε και ο άλλος μισός θα είχε παγώσει. Η ναυτιλία εξακολουθεί να είναι το αποδοτικότερο, φθηνότερο και με το μικρότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα, μέσο μεταφοράς, παγκοσμίως (ανά τόνο φορτίου).

Υπάρχουν περισσότερα από 118.000 εμπορικά πλοία, των οποίων η συνολική χωρητικότητα ξεπερνάει τα 2,3 δισεκατομμύρια τόνους, που δραστηριοποιούνται διεθνώς, μεταφέροντας κάθε είδους φορτίο. Ο παγκόσμιος στόλος είναι νηολογημένος σε περισσότερα από 150 κράτη και στελεχώνεται από περισσότερους από ένα εκατομμύριο ναυτικούς κάθε εθνικότητας.

Τα πλοία είναι τεχνικά εξελιγμένα, υψηλής αξίας περιουσιακά στοιχεία. Η κατασκευή μεγαλύτερων πλοίων υψηλής τεχνολογίας μπορεί να κοστίσει πάνω από 300 εκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ.

Παρόλο που η ασφάλεια στις θαλάσσιες μεταφορές βελτιώνεται συνεχώς και οι κίνδυνοι που σχετίζονται με την μεταφορά και διαχείριση υγρών και χύδην φορτίων έχουν μειωθεί δραστικά, οι προκλήσεις που καλείται να αντιμετωπίσει η παγκόσμια ναυτιλία έχουν αυξηθεί εκθετικά. Για τον λόγο αυτό η ναυτιλιακή βιομηχανία οφείλει (και το πράττει), να διασφαλίζει την πρόληψη των ατυχημάτων, καθώς και την αποτελεσματική διαχείριση περιστατικών υψηλού κινδύνου, ιδίως αυτών που σχετίζονται με την ασφάλεια των ναυτικών και την θαλάσσια ρύπανση.

Υπάρχουν πολλοί λόγοι για τους οποίους τα πλοία

επιθεωρούνται, ο πιο σημαντικός εκ των οποίων αφορά στην ασφάλεια των ναυτικών που εργάζονται σε αυτά, καθώς και όλων των επιβαινόντων. Είναι γεγονός ότι η ναυτιλιακή βιομηχανία είναι ένα δύσκολο και γρήγορα μεταβαλλόμενο εργασιακό περιβάλλον. Βασιζόμαστε στους ναυτικούς, προκειμένου τα πλοία να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια. Επίσης ενδιαφερόμαστε για την προστασία του περιβάλλοντος και οφείλουμε να διασφαλίσουμε ότι η λειτουργία των πλοίων δεν θα το βλάψει. Εν κατακλείδι τα πλοία επιθεωρούνται γιατί κάθε ταξίδι πρέπει να πραγματοποιείται με ασφάλεια και να εκπληρώνεται με επιτυχία ο σκοπός του. Οι επιθεωρήσεις μάς βοηθούν να γνωρίζουμε πόσο καλά λειτουργούν όλα τα συστήματα, οι διεργασίες και ο εξοπλισμός, που συμβάλλουν στην ασφάλεια του πλοίου.

Οι παράγοντες που αξιολογούνται κατά την διάρκεια της επιθεώρησης έχουν πλέον αλλάξει. Σήμερα εστιάζουμε περισσότερο στα σημεία εκείνα που προστατεύουν το πλοίο και τους επιβαινόντες από κάποιον πιθανό κίνδυνο. Πρωταρχικής σημασίας είναι η έγκαιρη αναγνώριση όλων των παραγόντων που μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο την αξιοπλοΐα του πλοίου, να προκαλέσουν ατύχημα ή να βλάψουν τους ανθρώπους και το περιβάλλον, και η εκπόνηση προληπτικών μέτρων για την αποτροπή τους.

Οι επιθεωρητές, προκειμένου να σχηματίσουν μια επαρκή εικόνα για το πόσο καλά λειτουργεί ένα πλοίο, πρέπει να γνωρίζουν εάν ο εξοπλισμός του πλοίου είναι σε καλή κατάσταση, εάν υπάρχουν και τηρούνται σωστές διαδικασίες και εάν το πλήρωμα έχει όσα όλα χρειάζεται, προκειμένου να εκτελεί με αξιοπιστία τα καθήκοντά του.

Πρωταρχικός σκοπός των **επιθεωρήσεων** (vetting) είναι:

- 1) Η αποφυγή τραυματισμού ή η απώλεια ανθρώπινης ζωής.
- 2) Η διασφάλιση της συμμόρφωσης με τις διατάξεις των ΔΣ και των κανονισμών, όπως αυτές ορίζονται από τον IMO, καθώς και με τυχόν επιπλέον δια-

8.1 Σκοπός των επιθεωρήσεων

Η επιθεώρηση από την Αρχή του Κράτους-Λιμένα [Port State Control (PSC) Inspection] έχει ως σκοπό να διαπιστωθεί:

- 1) ότι η κατάσταση της κατασκευής του πλοίου, τα συστήματα και ο εξοπλισμός του συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις των ΔΣ,
- 2) ότι το πλοίο είναι επαρκώς στελεχωμένο και
- 3) η διαχείρισή του πραγματοποιείται σύμφωνα με τους εφαρμοστέους διεθνείς κανονισμούς διασφαλίζοντας τη ναυτική ασφάλεια, την ασφάλεια από μη νόμιμες ενέργειες (καθώς και την πρόληψη της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος).

Οι επιθεωρήσεις PSC διενεργούνται αποκλειστικά σε πλοία που έχουν σημαία διαφορετική από αυτή του Κράτους στην επικράτεια του οποίου βρίσκεται ο λιμένας ή η περιοχή στην οποία πραγματοποιείται η επιθεώρηση (place of inspection).

Οι επιθεωρητές PSC πρέπει να είναι εκπαιδευμένοι και εξουσιοδοτημένοι από την Αρχή του Κράτους-Λιμένα και να φέρουν αποδεικτικό της ιδιότητάς τους ταυτότητα επιθεώρησης έκδοσης από την αρμόδια κρατική Αρχή του Κράτους-Λιμένα).

Οι επιθεωρήσεις PSC αποτελούν μια δικλείδα ασφαλείας της ποιότητας των επιθεωρήσεων που διενεργούνται από την Αρχή του Κράτους-Σημαίας και τους εξουσιοδοτημένους οργανισμούς στο πλαίσιο της πιστοποίησης των πλοίων. Η κύρια επιδίωξή τους είναι να αναγνωριστούν τα πλοία που δεν πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις των ΔΣ με τις οποίες θα πρέπει να συμμορφώνονται. Στις περιπτώσεις πολύ σοβαρών ελλείψεων επιβάλλονται κατάλληλα μέτρα (π.χ. κράτηση πλοίου, απαγόρευση κατάπλου, χρηματικά πρόστιμα) για να αποτραπεί τα πλοία αυτά να συνεχίσουν να δραστηριοποιούνται χωρίς να αποκατασταθούν οι ελλείψεις/μη συμμορφώσεις.

Επιπροσθέτως επισημαίνεται ότι η Αρχή ενός Κρά-

τους-Λιμένα μπορεί να θεσπίσει μονομερώς ειδικότερες απαιτήσεις για πλοία ξένης σημαίας που καταπλέουν στους λιμένες της επικράτειάς της.

Ο έλεγχος της συμμόρφωσης με τις εν λόγω απαιτήσεις μπορεί να αποτελέσει αντικείμενο μίας επιθεώρησης PSC με βασική προϋπόθεση οι σχετικές απαιτήσεις να έχουν λάβει δημοσιότητα και οι διαχειρίστριες εταιρείες πλοίων ξένης σημαίας να έχουν πρόσβαση στο περιεχόμενό τους πριν τον κατάπλου. Χαρακτηριστικό παράδειγμα επιβολής επιπρόσθετων εθνικών απαιτήσεων αποτελεί ο Κώδικας των Ομοσπονδιακών Κανονισμών των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής (United States Code of Federal Regulations¹-CFR) με τις σχετικές απαιτήσεις του οποίου θα πρέπει να συμμορφώνονται τα πλοία ξένης σημαίας πριν καταπλεύσουν σε λιμένες της επικράτειας των ΗΠΑ.

Εφόσον κατά την διενέργεια μιας επιθεώρησης PSC διαπιστωθεί ότι ένα πλοίο δεν συμμορφώνεται με μία ή περισσότερες απαιτήσεις, επιβάλλονται από την Αρχή του Κράτους-Λιμένα κατάλληλα μέτρα ανάλογα με την σοβαρότητα των ελλείψεων, με σκοπό την αποκατάστασή τους. Τα μέτρα αυτά μπορεί να είναι η απαγόρευση κατάπλου του πλοίου στον λιμένα επιθεώρησης συμπεριλαμβανομένης της διαδικασίας φορτοεκφόρτωσης, η κράτηση πλοίου, η απαγόρευση κατάπλου σε λιμένες της επικράτειας του Κράτους Λιμένα και στους λιμένες άλλων συνεργαζόμενων Κρατών κατόπιν επιβολής πολλαπλών κρατήσεων σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και η επιβολή χρηματικών προστίμων για τη μη συμμόρφωση με καταγεγραμμένες ελλείψεις.

Τα μέτρα αυτά αποσκοπούν να αποτρέψουν την δραστηριοποίηση των πλοίων που συστηματικά δεν πληρούν τα ελάχιστα πρότυπα ασφαλείας και αποτελούν κίνδυνο για την ζωή των ναυτικών, για την ασφάλεια του πλοίου και για το θαλάσσιο περιβάλλον.

Οι περισσότερες ΔΣ περιλαμβάνουν ειδικές δια-

¹ Ο Κώδικας των Ομοσπονδιακών Κανονισμών των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής (United States Code of Federal Regulations – CFR) είναι διαθέσιμος από την ιστοσελίδα <https://www.ecfr.gov/> και οι τίτλοι που αφορούν στα πλοία ξένης σημαίας που καταπλέουν στους λιμένες των ΗΠΑ είναι οι 33 Navigation & Navigable Waters, 46 Shipping και 49 Transportation.



9.1 Οι Νηογνώμονες – Γενικά

Κατά το δεύτερο μισό του 18^{ου} αιώνα η κατάσταση συντήρησης των ιστιοφόρων πλοίων της εποχής παρουσίαζε σημαντικές διαφοροποιήσεις από πλοίο σε πλοίο, με αποτέλεσμα οι ασφαλιστικές εταιρείες να θέτουν πολύ υψηλά ασφάλιστρα για όλα τα πλοία ανεξαρτήτως της κατάστασής τους.

Η πρώτη προσπάθεια δημιουργίας ενός φορέα τεχνικής αξιολόγησης των πλοίων επιχειρήθηκε στο Λονδίνο με την δημιουργία μιας επιτροπής, η οποία επιχείρησε να κατηγοριοποιήσει τα πλοία, αποδίδοντάς τους μια βαθμολογία για την κατάσταση της κατασκευής (γάστρας) με την χρήση των γραμμάτων A, E, I, O, U και μια βαθμολογία για την κατάσταση του εξοπλισμού του πλοίου με την χρήση των αριθμών 1, 2, 3. Ακολουθώντας την συγκεκριμένη κατηγοριοποίηση, ένα πλοίο με άριστη κατάσταση τόσο της κατασκευής του όσο και του εξοπλισμού του λάμβανε τον χαρακτηρισμό «Α1». Ο πρώτος κατάλογος πλοίων στον οποίο καταχωρούνταν η κατάσταση της αξιολογίας τους (Register Book) αποδίδεται στον Edward Lloyd στο Λονδίνο.

Σε συνέχεια των παραπάνω πρωτοβουλιών, δημιουργήθηκαν στις αρχές του 19ου αιώνα οι πρώτοι νηογνώμονες από την ανάγκη των ασφαλιστικών εταιρειών να έχουν στην διάθεσή τους μια ανεξάρτητη αξιολόγηση της αξιοπλοΐας ενός πλοίου πριν το ασφαλίσουν.

Οι νηογνώμονες έπρεπε να τεκμηριώσουν τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεών τους και ακολουθώντας της ταξινόμησης των πλοίων στους καταλόγους τους, χρησιμοποιώντας αντικειμενικά κριτήρια. Για τον σκοπό αυτό κάθε νηογνώμονας ανέπτυξε τους δικούς του τεχνικούς κανονισμούς και κριτήρια αξιολόγησης. Ιστορικά οι κανονισμοί των νηογνώμωνων ήταν οι πρώτοι που θεσπίστηκαν και τέθηκαν σε πρακτική εφαρμογή κάνοντας την εμφάνισή τους ήδη από τις αρχές του 19^{ου} αι.

Αργότερα, κατά το δεύτερο μισό του 19^{ου} αι, θε-

σμοθετούνται οι πρώτοι εθνικοί κανονισμοί (UK First Merchant Shipping Act – 1876), ενώ στο πρώτο μισό του 20^{ου} αι. υπογράφονται και οι πρώτες Διεθνείς Συμβάσεις (ΔΣ) με σημαντικότερη την ΔΣ για την Ασφάλεια της Ανθρώπινης Ζωής στην Θάλασσα (SOLAS – 1914) στον απόηχο του ναυαγίου του Τιτανικού.

Στην σύγχρονη εποχή οι νηογνώμονες έχουν επιπροσθέτως επιφορτιστεί, με την επιθεώρηση και πιστοποίηση των πλοίων που προβλέπεται από τις ΔΣ και τους εθνικούς κανονισμούς (Κυβερνητική Πιστοποίηση–Statutory Certification) για λογαριασμό της Αρχής του Κράτους-Σημαίας, κατόπιν σχετικής εξουσιοδότησης.

9.1.1 Ο σκοπός των Νηογνωμόνων

Οι νηογνώμονες είναι ανεξάρτητοι τεχνικοί οργανισμοί αξιολόγησης της ασφάλειας της κατασκευής, των συστημάτων και του εξοπλισμού των πλοίων. Ο σκοπός και οι κύριες δραστηριότητές τους είναι:

1) Η ανάπτυξη και επικαιροποίηση τεχνικών κανονισμών για την σχεδίαση, την κατασκευή και την επιθεώρηση των πλοίων (Class Rules).

2) Η επιθεώρηση των πλοίων και η αξιολόγηση της ασφάλειας της κατασκευής, των συστημάτων και του εξοπλισμού τους (επιθεωρήσεις ταξινόμησης).

3) Η κατάταξη/ταξινόμηση (classification) των πλοίων σε κατηγορίες με βάση τα χαρακτηριστικά της κατασκευής τους και τον κύριο σκοπό δραστηριοποίησής τους, κατόπιν της επιτυχούς εκτέλεσης των απαιτούμενων επιθεωρήσεων ταξινόμησης.

4) Η πιστοποίηση των πλοίων με το πιστοποιητικό της κλάσης (Class Certificate), το οποίο βεβαιώνει την καλή κατάσταση της κατασκευής και των συστημάτων του πλοίου (hull and machinery) και την συμμόρφωσή τους με τους τεχνικούς κανονισμούς του νηογνώμονα.

5) Η διενέργεια επιθεωρήσεων και η πιστοποίηση των πλοίων σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ΔΣ κατ' εξουσιοδότηση του Κράτους-Σημαίας (κυβερνητική πιστοποίηση – statutory certification).

Το παρόν βιβλίο αποτελεί μια εισαγωγή στις επιθεωρήσεις πλοίου. Στο πρώτο μέρος παρουσιάζονται οι επιθεωρήσεις που απαιτείται να διενεργούνται από το πλήρωμα στους χώρους φορτίου, στις δεξαμενές έρματος και στα καλύμματα κυτών, με σκοπό τον εντοπισμό και την αναφορά ελαττωμάτων και ζημιών. Στο δεύτερο μέρος παρουσιάζονται οι διαδικασίες διεξαγωγής επιθεωρήσεων Port State Control και Νηογνυμένων, καθώς και των επιθεωρήσεων «Vetting» σε δεξαμενόπλοια, συμπεριλαμβανομένου του προγράμματος επιθεωρήσεων SIRE 2.0.

