



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικών και Καποδιστριακών
Πανεπιστημίων Αθηνών
ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837

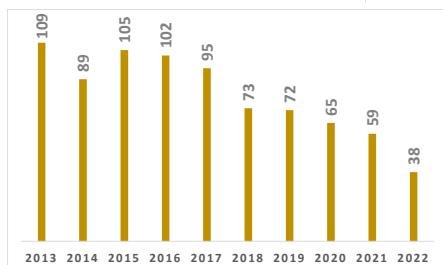


Τμήμα
Διαχείρισης
Λιμένων &
Ναυτιλίας
ΕΚΠΑ

ΕΚΥΒ

Επισκόπηση ασφάλειας και ναυτιλίας, 2023

Συνολικές απώλειες ανά έτος
(πλοία άνω των 100GT)



Πηγή: Allianz Global Corporate & Specialty,
επεξεργασία συντάκτη

Τμήμα Διαχείρισης Λιμένων & Ναυτιλίας

Εθνικό & Καποδιστριακό

Πανεπιστήμιο Αθηνών

Υπεύθυνος σύνταξης:

Δημήτρης Γαβαλάς

Αναπλ. Καθηγητής

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ναυτιλία μεταφέρει το 80% έως 90% του παγκόσμιου εμπορίου με διάφορα πλοία, οπότε η θαλάσσια ασφάλεια είναι ζωτικής σημασίας. Οι βελτιώσεις υπήρξαν σημαντικές ιδίως κατά την τελευταία δεκαετία. Πριν από τριάντα χρόνια, ο παγκόσμιος στόλος έχανε 200 και πλέον πλοία ετησίως. Στο τέλος του 2022 αναφέρθηκαν λιγότερες από 40 απώλειες. Η επισκόπηση δείχνει 38 συνολικές απώλειες πλοίων (άνω των 100 GT) κατά τη διάρκεια του 2022, σε σύγκριση με 59 ένα χρόνο νωρίτερα, μειωμένες κατά 36%. Οι ετήσιες απώλειες έχουν μειωθεί κατά 65% την τελευταία δεκαετία (109 συνολικές απώλειες το 2013), γεγονός που αντανακλά τη θετική επίδραση της αυξημένης εστίασης στα μέτρα ασφαλείας με την πάροδο του χρόνου, όπως η νομοθεσία, ο βελτιωμένος σχεδιασμός και η τεχνολογία των πλοίων και η πρόοδος στη διαχείριση κινδύνων.

Η Νότια Κίνα, η Ινδοκίνα, η Ινδονησία και οι Φιλιππίνες αποτελούν το παγκόσμιο hotspot των απωλειών, τόσο κατά το τελευταίο έτος όσο και κατά τη δεκαετία (204 συνολικές απώλειες). Το 2022 (10) αντιστοιχούσε σε μία στις τέσσερις απώλειες, γεγονός που οφείλεται σε παράγοντες όπως τα υψηλά επίπεδα εμπορίου, τα συμφορημένα λιμάνια, οι γηρασμένοι στόλοι και οι ακραίες καιρικές συνθήκες. Ο Αραβικός Κόλπος, οι Βρετανικές Νήσοι και τα ύδατα της Δυτικής Μεσογείου ήταν οι δεύτερες κορυφαίες τοποθεσίες απωλειών (3). Τα τελευταία 10 χρόνια έχουν αναφερθεί 807 συνολικές απώλειες.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

Περίπου το ένα τέταρτο των πλοίων που χάθηκαν το 2022 ήταν φορητά (10). Μαζί, τα αλιευτικά (6) και τα επιβατικά (5) πλοία επίσης αντιπροσώπευαν το ένα τέταρτο του συνόλου. Η βύθιση ήταν η κύρια αιτία συνολικής απώλειας σε όλους τους τύπους πλοίων (20), αντιπροσωπεύοντας πάνω από το 50%. Παράγοντες που συνέβαλαν ήταν οι κακές καιρικές συνθήκες, η κακή ορατότητα, οι πλημμύρες και μηχανικές βλάβες. Η πυρκαγιά/έκρηξη κατατάχθηκε ως η δεύτερη αιτία απώλειας (8). Η σύγκρουση πλοίων κατατάσσεται στην τρίτη θέση (4). Οι ακραίες καιρικές συνθήκες αναφέρθηκαν ως παράγοντας σε τουλάχιστον 8 απώλειες κατά τη διάρκεια του 2022, ενώ ο Ιανουάριος ήταν ο πιο συχνός μήνας για απώλειες (6).

Ενώ οι συνολικές απώλειες μειώθηκαν κατά το προηγούμενο έτος, ο αριθμός των ναυτικών ατυχημάτων ή περιστατικών που αναφέρθηκαν παρέμεινε σταθερός (3.032 έναντι 3.000 ένα χρόνο νωρίτερα). Στις Βρετανικές Νήσους σημειώθηκε ο μεγαλύτερος αριθμός περιστατικών (679), ενώ οι ζημιές/βλάβες μηχανημάτων-μηχανών αντιστοιχούσαν σχεδόν στο ήμισυ όλων των περιστατικών παγκοσμίως (1.478). Κατά τη διάρκεια του 2022 αναφέρθηκαν πάνω από 200 πυρκαγιές (209) - ο υψηλότερος αριθμός της τελευταίας δεκαετίας, γεγονός που καθιστά την αιτία αυτή την τρίτη κορυφαία αιτία συμβάντων, με τη δραστηριότητα να αυξάνεται κατά 17% σε ετήσια βάση.

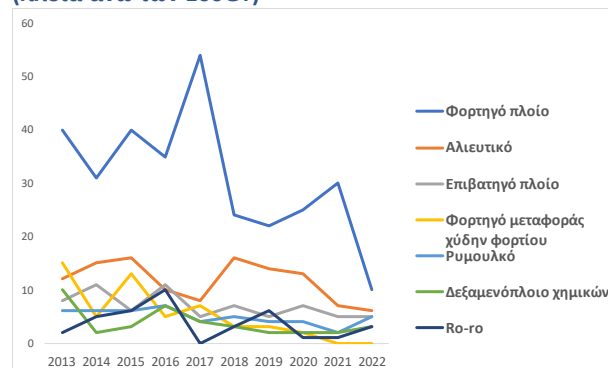
Στην περιοχή της **Ανατολικής Μεσογείου και της Μαύρης Θάλασσας** σημειώθηκαν τα περισσότερα ναυτικά συμβάντα κατά την τελευταία δεκαετία (4.969) παγκοσμίως. Τα περισσότερα από τα 27.477 συμβάντα που αναφέρθηκαν κατά την τελευταία δεκαετία προκλήθηκαν από βλάβη μηχανημάτων-μηχανών (10.753), ακολουθούμενα από σύγκρουση (3.098) και ναυάγιο (2.936).

Κορυφαίες αιτίες ζημιών με βάση την αξία των απαιτήσεων (claims) στη ναυτιλία



Πηγή: Allianz Global Corporate & Specialty, επεξεργασία συντάκτη

Συνολικές απώλειες ανά τύπο πλοίου, 2013-2022 (πλοία άνω των 100GT)



Πηγή: Allianz Global Corporate & Specialty, επεξεργασία συντάκτη

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΥΤΟΥΣ & ΦΟΡΤΙΟΥ

Ένας συνδυασμός παραγόντων αυξάνει τον **κίνδυνο πυρκαγιών στη θάλασσα και στην ξηρά**. Η απεξάρτηση από τον άνθρακα οδηγεί σε νέους τύπους φορτίων, όπως τα ηλεκτρικά οχήματα (EV) και τα εμπορεύματα που λειτουργούν με μπαταρίες, τα οποία συνεπάγονται διαφορετικούς κινδύνους. Τα επικίνδυνα και εύφλεκτα εμπορεύματα μεταφέρονται ολοένα και περισσότερο με εμπορευματοκιβώτια, ενώ η επικράτηση των **μπαταριών ιόντων λιθίου (Li-ion)** αποτελεί αυξανόμενο κίνδυνο για τη ναυτιλία εμπορευματοκιβωτίων και τους μεταφορείς αυτοκινήτων - η αγορά αυτή αναμένεται να αυξάνεται πάνω από 30% ετησίως κατά την επόμενη δεκαετία. Σχεδόν το 10% των παγκόσμιων πωλήσεων αυτοκινήτων ήταν ηλεκτρικά το 2021, τετραπλάσιο του μεριδίου αγοράς του 2019.

Ένας από τους κύριους κινδύνους των μπαταριών ιόντων λιθίου είναι η "θερμική διαφυγή", μια ταχεία αυτοθέρμανση που μπορεί να προκαλέσει έκρηξη. Οι κύριες αιτίες πυρκαγιών ιόντων λιθίου είναι η υποβαθμισμένη κατασκευή ή οι κατεστραμμένες κυψέλες ή συσκευές μπαταρίας, η υπερφόρτιση και το βραχυκύκλωμα. Οι πυρκαγιές σε ηλεκτρικά οχήματα με μπαταρίες ιόντων λιθίου είναι δύσκολο να σβήσουν και είναι ικανές να αναζωπυρωθούν.

Τα περισσότερα πλοία δεν διαθέτουν την κατάλληλη πυροπροστασία, τις δυνατότητες πυρόσβεσης και τα συστήματα ανίχνευσης για την αντιμετώπιση τέτοιων πυρκαγιών στη θάλασσα. Η προσοχή πρέπει να επικεντρωθεί σε προληπτικά μέτρα που θα συμβάλουν στον μετριασμό του κινδύνου, όπως η διασφάλιση της επαρκούς εκπαίδευσης του πληρώματος και της πρόσβασης στον κατάλληλο εξοπλισμό πυρόσβεσης, η βελτίωση των συστημάτων έγκαιρης ανίχνευσης και η ανάπτυξη σχεδίων ελέγχου κινδύνων και έκτακτης ανάγκης. Θα ήταν επωφελές να υπάρχουν ειδικά κατασκευασμένα σκάφη για τη μεταφορά ηλεκτρικών συσκευών.

Ταυτόχρονα, τα **επικίνδυνα φορτία** μεταφέρονται όλο και περισσότερο με μεγαλύτερα πλοία, πράγμα που σημαίνει ότι οι συνέπειες των πυρκαγιών ενισχύονται, με αποτέλεσμα σοβαρότερες απώλειες και μεγαλύτερες καθυστερήσεις. Η πυρκαγιά είναι μία από τις μεγαλύτερες αιτίες των αποζημιώσεων γενικής αβαρίας σε πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων.

Η **γενική αβαρία** έχει σημαντικό αντίκτυπο στους φορτωτές, επειδή ο χρόνος που απαιτείται για την απελευθέρωση του φορτίου είναι εκθετικά μεγαλύτερος, επηρεάζοντας τις αλυσίδες εφοδιασμού και τα εποχιακά εμπορεύματα. Η πυρκαγιά είναι επίσης μία από τις συχνότερες αιτίες συνολικών απωλειών σε όλους τους τύπους πλοίων, με 64 πλοία να έχουν χαθεί μόνο τα τελευταία πέντε χρόνια. Μια μικρή πυρκαγιά σε εμπορευματοκιβώτια μπορεί εύκολα να πάρει διαστάσεις και να υπερβεί την ικανότητα του πληρώματος να αντιμετωπίσει την κατάσταση, οδηγώντας στην εγκατάλειψη του πλοίου και ενδεχομένως στην απώλειά του.

Η αιτία πολλών πυρκαγιών φορτίων μπορεί να αποδοθεί σε **λανθασμένως δηλωμένα επικίνδυνα εμπορεύματα**, όπως χημικά, μπαταρίες και άνθρακα. Η μη σωστή δήλωση, τεκμηρίωση και συσκευασία των επικίνδυνων φορτίων μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένη στοιβασία των εμπορευματοκιβωτίων ή να παρεμποδίσει τις προσπάθειες πυρόσβεσης. Η επισήμανση ενός φορτίου ως επικίνδυνου είναι πιο δαπανηρή και ως εκ τούτου ορισμένες εταιρείες προσπαθούν να το παρακάμψουν, επισημαίνοντας π.χ. τα πυροτεχνήματα ως παιχνίδια ή τις μπαταρίες ιόντων λιθίου ως εξαρτήματα υπολογιστών.

ΠΟΛΕΜΟΣ & ΕΓΚΛΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Περισσότερο από ένα χρόνο μετά την **εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία**, οι επιπτώσεις εξακολουθούν να είναι αισθητές. Από τον Μάρτιο του 2023, περίπου 300 ναυτικοί και περίπου 40 πλοία παραμένουν παγιδευμένα στην περιοχή. Αρκετά εκ αυτών υπέστησαν ζημιές ή καταστράφηκαν σε ουκρανικά λιμάνια κατά τη διάρκεια του πολέμου. Εν τω μεταξύ, το εμπάργκο και οι κυρώσεις περιορίζουν σημαντικά το εμπόριο με τη Ρωσία.

Οι πλοιοκτήτες δεν έχουν πρόσβαση για συντήρηση ή επισκευές. Παράλληλα, το όριο του ενός έτους αποτελεί σημαντικό σημείο ενεργοποίησης για τα ασφαλιστήρια συμβόλαια θαλάσσιων μεταφορών. Σύμφωνα με ένα **ασφαλιστήριο συμβόλαιο κινδύνου πολέμου**, ένα πλοίο θα μπορούσε να θεωρηθεί ολική απώλεια όταν παγιδευτεί ή αποκλειστεί για ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα. Ωστόσο, οι ασφαλισμένοι αναμένεται να έχουν λάβει εύλογα μέτρα για να προσπαθήσουν να ελαχιστοποιήσουν την απώλεια ή να εξασφαλίσουν την απελευθέρωση του πλοίου, όπως η χρήση οποιωνδήποτε ρυθμίσεων ασφαλούς διέλευσης, π.χ. η συμφωνία για τα σιτηρά της Μαύρης Θάλασσας.

Η **απειλή παράπλευρων ζημιών** στην περιοχή κινδύνου πολέμου της Μαύρης Θάλασσας παραμένει υψηλή, ενώ δεν μπορούν να αποκλειστούν η παρενόχληση και η εκτροπή της ναυσυλτοΐας, οι ηλεκτρονικές παρεμβολές και οι κυβερνοεπιθέσεις. Επιπρόσθετα, οι πλωτές νάρκες θα αποτελούν κίνδυνο, ακόμη και μετά το τέλος του πολέμου.

Το εμπάργκο πετρελαίου είχε επίσης ως αποτέλεσμα η Ρωσία και οι σύμμαχοί της να δημιουργήσουν έναν σκιώδη στόλο δεξαμενόπλοιων για τη μεταφορά και την πώληση του πετρελαίου της. Οι εκτιμήσεις για το μέγεθος του στόλου ποικίλλουν (από 300 έως 600), περίπου το ένα πέμπτο του συνολικού παγκόσμιου στόλου δεξαμενόπλοιων αργού πετρελαίου. Τα πλοία είναι πιο πιθανό να είναι παλαιότερα και να λειτουργούν υπό σημαίες ευκαιρίας με χαμηλότερα πρότυπα συντήρησης.

Σε παγκόσμια κλίμακα, η **θαλάσσια πειρατεία** βρίσκεται στο χαμηλότερο επίπεδο εδώ και σχεδόν τρεις δεκαετίες. Κατά τη διάρκεια του 2022 σημειώθηκαν 115 περιστατικά, ενώ πριν από δέκα χρόνια είχαν σημειωθεί 138 μόνο τους πρώτους έξι μήνες του 2013. Η συνολική μείωση της δραστηριότητας στον Κόλπο της Γουινέας (από 35 περιστατικά το 2021 σε 19 το 2022) συμβάλλει σημαντικά. Το 2019, αντιπροσώπευε το 90% των παγκόσμιων απαγωγών που αναφέρθηκαν στη θάλασσα. Ωστόσο, απαιτούνται συνεχείς προσπάθειες για να προφυλαχθούν οι ναυτικοί που εργάζονται στην περιοχή, η οποία παραμένει επικίνδυνη. Η πειρατεία συνδέεται με υποβόσκοντα κοινωνικά, πολιτικά και οικονομικά προβλήματα, τα οποία δεν έχουν εξαφανιστεί. Οι ναυτικοί ενθαρρύνονται να ακολουθούν τις συστάσεις του κλάδου για τις βέλτιστες πρακτικές διαχείρισης σε αυτά τα ύδατα.

Οι εξελίξεις εκτός του Κόλπου της Γουινέας θα πρέπει επίσης να παραμείνουν στο ραντάρ κινδύνου. Το ένα τρίτο του συνόλου των περιστατικών που αναφέρθηκαν παγκοσμίως το 2022 ήταν στα Στενά της Σιγκαπούρης, με επιτυχή επιβίβαση σε πλοία και στα 38 περιστατικά. Τον Φεβρουάριο του 2023 αναφέρθηκαν οκτώ περιστατικά ένοπλης ληστείας κατά πλοίων στα Στενά της Μαλάκκα και της Σιγκαπούρης.

Συνολικές απώλειες στις 10 κορυφαίες περιφέρειες, 2013-2022 (πλοία άνω των 100GT)

Περιοχή	Απώλειες
Νότια Κίνα, Ινδοκίνα, Ινδονησία και Φιλιππίνες	204
Ανατολική Μεσόγειος και Μαύρη Θάλασσα	118
Ιαπωνία, Κορέα και Βόρεια Κίνα	76
Βρετανικές Νήσοι, Βόρεια Θάλασσα, Μάγχη και Βισκαϊκός Κόλπος	54
Αραβικός Κόλπος και προσεγγίσεις	45
Ακτή Δυτικής Αφρικής	34
Δυτική Μεσόγειος	32
Κόλπος της Βεγγάλης	27
Νότιος Ατλαντικός και ανατολική ακτή Νοτίου Αμερικής	23
Δυτικές Ινδίες	20
Άλλο	174
ΣΥΝΟΛΟ	807

Πηγή: Allianz Global Corporate & Specialty, επεξεργασία συντάκτη

ΑΠΟΑΝΘΡΑΚΟΠΟΙΗΣΗ & ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ

Η ναυτιλία θεωρείται ότι συνεισφέρει σχεδόν το 3% των παγκόσμιων **εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (GHG)** ετησίως. Αν ήταν χώρα, θα ήταν ο έκτος μεγαλύτερος παράγοντας εκπομπών. Το 2018, ο Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός δεσμεύτηκε να μειώσει τις ετήσιες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τη διεθνή ναυτιλία τουλάχιστον κατά το ήμισυ έως το 2050, σε σύγκριση με το επίπεδο του 2008, και να εργαστεί για τη σταδιακή εξάλειψη όλων των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τη ναυτιλία το συντομότερο δυνατόν σε αυτόν τον αιώνα.

Ο ρυθμός και η πρόοδος αυτών των προσπαθειών επηρεάζονται από μια σειρά παραγόντων, συμπεριλαμβανομένων των τεχνολογικών εξελίξεων, της υιοθέτησης ενεργειακά αποδοτικών καυσίμων και των κανονιστικών πλαισίων.

Η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου θα απαιτήσει αλλαγές στο σχεδιασμό των πλοίων και των κινητήρων, καθώς και αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας των εταιρειών. Σύμφωνα με εκτιμήσεις του κλάδου, η επίτευξη των στόχων του IMO για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου θα μπορούσε να κοστίσει έως και 1,4 τρισεκ. δολάρια. Οι ναυτιλιακές εταιρείες και οι φορείς εκμετάλλευσης ήδη μεταβαίνουν σε πλοία που κινούνται με υδροποιημένο φυσικό αέριο (LNG), καθώς και σε δοκιμές και χρήση εναλλακτικών καυσίμων, όπως βιοκαύσιμα, μεθανόλη, αμμωνία και υδρογόνο, καθώς και σε ηλιακά και ηλεκτροκίνητα πλοία με μπαταρίες, συστήματα πρόωσης με αιολική υποστήριξη και πιο αποδοτικές προπέλες.

Η **μετάβαση από τη ναυτιλία με βάση τον άνθρακα** θα περιλαμβάνει μια δύσκολη περίοδο προσαρμογής και αλλαγής, η οποία θα διαρκέσει χρόνια για να δημιουργηθεί η απαιτούμενη κλίμακα υποδομών. Ένα μείγμα καυσίμων είναι πιθανό να υπάρχει για τα επόμενα πέντε έως 10 χρόνια, θέτοντας προκλήσεις για τους πλοιοκτήτες, τους φορείς εκμετάλλευσης και τα λιμάνια.

Από την άποψη των ζημιών, ο κλάδος δεν έχει δει σημαντικές αξιώσεις από εναλλακτικές τεχνολογίες όπως η αιολική πρόωση ή εναλλακτικά καύσιμα όπως τα βιοκαύσιμα. Ωστόσο, μεγάλες αλλαγές βρίσκονται μπροστά μας. Καθώς εισάγονται οι τεχνολογίες υδρογόνου, πράσινης μεθανόλης, αμμωνίας και μπαταρίας, ενδέχεται να ανακύψουν περισσότερα ζητήματα. Το υδρογόνο και η αμμωνία δεν είναι εύκολα διαχειρίσιμα και το υδρογόνο είναι δύσκολο να μεταφερθεί. Η **συνεργασία** είναι το κλειδί όσον αφορά τον περιορισμό κινδύνων και την διάχυση καινοτομίας και η τακτική ανταλλαγή πληροφοριών και δεδομένων από δοκιμές/εμπειρίες μεταξύ εταιρειών και ασφαλιστών είναι σημαντική για τη μείωση των κινδύνων μετάβασης.

Η απαλλαγή από τις εκπομπές άνθρακα οδηγεί επίσης σε αυξανόμενο ενδιαφέρον για τα **αυτόνομα σκάφη**. Πέρυσι, το πρώτο πλήρως ηλεκτρικό, αυτόνομο πλοίο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων στον κόσμο ολοκλήρωσε το παρθενικό του ταξίδι (με πλήρωμα στο πλοίο). Οι δυνατότητες ανίχνευσης, πρόληψης, καταπολέμησης και αντιμετώπισης πυρκαγιών και έκτακτης ανάγκης θα αποτελέσουν σημαντικά ζητήματα για την ανάπτυξη της ασφαλούς λειτουργίας τους.

Το **παράκτιο εμπόριο** παρείχε ένα καλό πεδίο δοκιμών για αυτή την τεχνολογία, και από την άποψη της ασφάλισης, η συνέχιση των δοκιμών με μικρότερα παράκτια σκάφη, η εκμάθηση και η τελειοποίηση των συστημάτων με την πάροδο του χρόνου είναι σημαντική, προτού προχωρήσουμε σε εκτεταμένες επιχειρήσεις διαμετακόμισης.

Βιβλιογραφία

- Allianz Global Corporate & Specialty, 2023, Safety and Shipping Review 2023, An annual review of trends and developments in shipping losses and safety.
- European Maritime Safety Agency, 2023, EMSA Outlook 2023.
- Together in Safety, 2023, Shipping Safety Report.