



Πανεπιστήμιο Πειραιώς  
Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.)  
"Τεχνοοικονομική Διοίκηση Ψηφιακών Συστημάτων"

***Διαχείριση κινδύνου στο Ναυτιλιακό κλάδο***  
*Maritime Risk Management*



**Πτυχιακή εργασία της :** Καρούκη Βασιλική, ΜΤΕ 0941

**Επιβλέπων Καθηγητής :** Θεμιστοκλέους Μαρίνος

**Ακαδημαϊκό Έτος :** 2012

## Περιεχόμενα

Περιεχόμενα .....	1
Κεφάλαιο 1.....	3
1.1 Περίληψη-Δομή διπλωματικής-Αντικειμενικοί στόχοι .....	3
Keywords .....	3
1.2 Κίνδυνος.....	5
1.1 Βασικές έννοιες .....	7
Κεφάλαιο 2.....	14
2.0 Διαχείριση Κινδύνου .....	14
2.1 Αναγνώριση Κινδύνου .....	15
2.2 Εκτίμηση Κινδύνου.....	17
2.3 Αξιολόγηση και Αντιμετώπιση Κινδύνου.....	20
Κεφάλαιο 3.....	23
3.0 Μεθοδολογία Διαχείρισης Κινδύνου .....	23
3.1 Προγραμματισμός Διαχείρισης Κινδύνου .....	26
3.2 Διαχείριση πόρων.....	27
3.3 Έλεγχος Διαδικασίας Διαχείρισης Κινδύνου .....	28
3.4 Παρακολούθηση Διαδικασίας Διαχείρισης Κινδύνου .....	28
3.5 Εργαλεία Διαχείρισης Κινδύνου .....	29
Κεφάλαιο 4.....	30
Ανάλυση Ελληνικού Ναυτιλιακού Κλάδου .....	30
4.1 Ασφάλεια Ναυσιπλοΐας στον Ελλαδικό χώρο.....	32
4.2 Ασφάλεια μεταφορών .....	33
4.3 Ρύπανση και Μέθοδοι Καταπολέμησης.....	34
4.4 Κατηγορίες Σύγχρονων Πλοίων.....	36
Κεφάλαιο 5.....	39
5.1 Μελέτη-περίπτωσης Ναυτιλιακής εταιρείας.....	39
5.2 Περιγραφή Ναυτιλιακής Εταιρείας.....	42
5.3 Διαχείριση Κινδύνου Ναυτιλιακής Εταιρείας.....	45
5.4 Προσδιορισμός ναυτικών κινδύνων.....	48
5.5 Το φαινόμενο της Πειρατείας .....	50
5.6 Διαχείριση Κινδύνου σε περίπτωση Πειρατικής Επίθεσης .....	53
5.7 Παράδειγμα Security Risk Assessment .....	58
Κεφάλαιο 6.....	71
6.1 Συμπεράσματα.....	71
6.2 Επίλογος.....	72
Βιβλιογραφία .....	73

РАНЕЕ НЕ ПЕРПА

# Κεφάλαιο 1

## 1.1 Περίληψη-Δομή διπλωματικής-Αντικειμενικοί στόχοι

Η ανάλυση ρίσκου και των κινδύνων, συνδεδεμένη με μία σειρά βασικών εννοιών όπως η ασφάλεια, τυγχάνει ερευνητικού ενδιαφέροντος διεθνώς σε τομείς όπως η βιομηχανία, η οικονομία, η αεροπορία και η ναυτιλία. Ο κίνδυνος αποτελεί ένα τεράστιο πεδίο έρευνας, ενώ οι θεωρίες και οι εφαρμογές του βρίσκουν ανταπόκριση σε διάφορους τομείς της οικονομίας, ένας από αυτούς και η ναυτιλία.

Οι διαδικασίες διαχείρισης κινδύνων αποσκοπούν στην αξιολόγηση των κινδύνων και των πιθανών αρνητικών αντίκτυπων που αυτοί θα έχουν. Περιλαμβάνει την αναγνώριση και την τεκμηρίωση των πιθανών κινδύνων, καθώς επίσης και τη δημιουργία Στρατηγικής Διαχείρισης Κινδύνων, η οποία θα αναφέρεται στα κίνητρα που οδηγούν στην αλλαγή, στην προσέγγιση που θα ακολουθηθεί, και στον έλεγχο και στη Διαχείριση επικείμενων αλλαγών για την αποτροπή των κινδύνων και των συνεπειών του.

**Σκοπός** της παρούσας εργασίας είναι να μελετήσει τη διαχείριση κινδύνου στο χώρο της ναυτιλίας μέσα από την ανάλυση σεναρίων και ρίσκου, να ερευνηθούν οι πρακτικές που ακολουθούν ελληνικές ναυτιλιακές εταιρίες που δραστηριοποιούνται διεθνώς, και να διαπιστωθεί κατά πόσο οι πρακτικές αυτές συνάδουν με τις διατάξεις των διεθνών κανονισμών. Οι **αντικειμενικοί στόχοι** της συγκεκριμένης εργασίας είναι:

- Μελέτη και ανάλυση σχετικής βιβλιογραφίας
- Ανάλυση σταδίων διαχείρισης κινδύνου
- Μελέτη περίπτωσης στο χώρο της ναυτιλίας
- εντοπισμός και ιεράρχηση δυνητικών κινδύνων
- παραδείγματα κινδύνων-πειρατεία

Επιπροσθέτως πραγματοποιείται μελέτη του πλαισίου, που διέπει τη διαχείριση κινδύνου στον κλάδο της ναυτιλίας, με ιδιαίτερη έμφαση στο πεδίο που αφορά την εκτίμηση κινδύνου για τις πράξεις πειρατείας.

**Keywords:** κίνδυνος, Διαχείριση κινδύνου, ναυτιλία, αξιολόγηση κινδύνων, εκτίμηση κινδύνου, πειρατεία.

Συνοπτικά, η διπλωματική εργασία παρατίθεται στα ακόλουθα κεφάλαια:

Στο **Κεφάλαιο 1** γίνεται περιληπτική αναφορά στην έννοια του ρίσκου και παρατίθενται ο σκοπός και οι αντικειμενικοί στόχοι της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Επίσης περιγράφεται η δομή της εργασίας και τα περιεχόμενα της εν συντομία.

Στο **Κεφάλαιο 2** αναλύεται η θεωρία της Διαχείρισης Κινδύνου και οι επιμέρους παράγοντες και διεργασίες που αποδομείται.

Στο **Κεφάλαιο 3** αρχικά αναλύεται ο κλάδος της ναυτιλίας σε διεθνές επίπεδο, στον ελληνικό χώρο, όπως επίσης παρουσιάζονται βασικές θεωρίες που αφορούν την ναυτιλιακή ασφάλεια. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στον ορισμό της ασφάλειας γενικώς, αλλά και ειδικώς για το χώρο της Ναυτιλίας.

Στο **Κεφάλαιο 4** παρατίθενται η Ασφάλεια Ναυσιπλοΐας στον Ελλαδικό χώρο, αναλύεται η Ασφάλεια των μεταφορών και η ρύπανση μαζί με τις μεθόδους Καταπολέμησής της. Επιπροσθέτως γίνεται αναφορά στις κατηγορίες σύγχρονων πλοίων.

Στο **Κεφάλαιο 5** πραγματοποιείται η μελέτη-περίπτωσης Ναυτιλιακής εταιρείας, ξεκινώντας από την περιγραφή της Εταιρείας, συνεχίζοντας με την ανάλυση της Διαχείρισης κινδύνου που εφαρμόζει η συγκεκριμένη ναυτιλιακή και κλείνοντας με τον προσδιορισμό των ναυτικών κινδύνων και ένα βασικό παραδείγμα Security Risk Assessment για τον κίνδυνο της πειρατείας.

Στο **Κεφάλαιο 6** καταλήγουμε στα συμπεράσματα από την εκπόνηση της παρούσας εργασίας και παρατίθεται η σχετική βιβλιογραφία.

## 1.2 Κίνδυνος

Η ασφάλεια και ο κίνδυνος είναι δυο έννοιες, άρρηκτα συνδεδεμένες. Πρωτίστως δίνεται έμφαση στην έννοια του ρίσκου (risk) και συγκεκριμένα στη διαχείρισή του, δηλαδή στη δυνατότητα αξιολόγησης και τον περιορισμό των αρνητικών συνεπειών που προκύπτουν από έναν κίνδυνο (hazard).

Πιο συγκεκριμένα, ο κίνδυνος αφορά στην πιθανότητα απειλής της υγείας, της ανθρώπινης ζωής, της ιδιοκτησίας και του περιβάλλοντος. Οι διάφορες μορφές κινδύνου χωρίζονται σε δύο βασικές κατηγορίες: τα ατυχήματα (accidents) και τα περιστατικά (incidents). Ένα **ατύχημα** αποτελεί το συμβάν που έχει ως αποτέλεσμα ακούσιο θάνατο, σοβαρό τραυματισμό, απώλεια ή καταστροφή ιδιοκτησίας ή περιβαλλοντική καταστροφή. Ως **περιστατικό** ορίζεται το πρώτο από μία σειρά γεγονότων, το οποίο ενδέχεται να προκαλέσει ή να καταλήξει σε ατύχημα ή επικίνδυνη κατάσταση.

Αναφορικά με την έννοια της ασφάλειας, καταλυτικό ρόλο παίζει το ανθρώπινο στοιχείο-παράγοντας (human element), όντας βασικός παράγοντας για την πρόκληση και την αποφυγή των ατυχημάτων. Το ανθρώπινο λάθος (human error) ορίζεται ως η απόκλιση από μία αποδεκτή ή επιθυμητή ενέργεια από ένα άτομο ή από ένα σύνολο ατόμων, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε μη αποδεκτά ή ανεπιθύμητα αποτελέσματα. Προκύπτει λοιπόν πως η Εκτίμηση και Διαχείριση Κινδύνου συνδέεται άμεσα με τη την έννοια της ασφάλειας και η συμβολή της στη μείωση του ρίσκου, στον περιορισμό των κινδύνων είναι καθοριστικής σημασίας για τη ναυτιλιακή βιομηχανία.

Διάφορες μεθοδολογίες έχουν αναπτυχθεί για τη διαχείριση του ρίσκου (Risk Management) με σκοπό το μετριασμό, την αποτροπή, των όποιων αρνητικών συνεπειών από ανεπιθύμητα γεγονότα. Τα βήματα διαδικασίας που χωρίζεται η διαχείριση κινδύνου είναι σε κάποιες περιπτώσεις τέσσερα , σε άλλες έξι αναλόγως τη μεθοδολογία που χρησιμοποιούμε

Στα πλαίσια της διαχείρισης του ρίσκου, έχουν αναπτυχθεί τρόποι για την ανάλυση του ρίσκου (Risk Analysis) και την εκτίμησή του (Risk Assessment). Πιο συγκεκριμένα θα ορίζαμε την Διαχείριση Ρίσκου ως τεχνική αναγνώρισης κινδύνων, εκτίμησης των συνεπειών, και λήψης μέτρων περιορισμού αυτών. Η Διαχείριση Ρίσκου εμφανίστηκε γύρω στο 1950 στην πυρηνική βιομηχανία για πρώτη φορά και έως τις μέρες μας εξελίσσεται και εφαρμόζεται σε αρκετούς τομείς

του σύγχρονου κόσμου, όπως είναι η οικονομία, οι μεταφορές, στο χώρο της υγείας, στην προστασία του περιβάλλοντος, στη ναυτιλία κ.α.

Η γενική μεθοδολογία Ανάλυσης και Διαχείρισης Κινδύνου αποτελείται από τρία βασικά στάδια:

1. την **Αναγνώριση Κινδύνου**, όπου ετοιμάζεται μια λίστα όλων των πιθανών παραγόντων κινδύνου
2. την **Εκτίμηση-Ανάλυση Κινδύνου**, όπου προσδιορίζεται η έκθεση σε κάθε παράγοντα κινδύνου βάσει μιας αξιολόγησης της πιθανότητας εμφάνισής του και του πιθανού αντίκτυπού του, ή του βάρους του σε σχέση με τους υπολοίπους και της σοβαρότητάς του
3. την **Αξιολόγηση και Αντιμετώπιση Κινδύνου**, όπου αξιολογείται η αποδοχή κάθε παράγοντα κινδύνου, προκειμένου να αποφασιστεί ποιες ενέργειες θα ληφθούν.

Τα στάδια αυτά ακολουθούνται από τον Προγραμματισμό, όπου αναπτύσσονται κατάλληλες ενέργειες για την αντιμετώπιση κάθε παράγοντα κινδύνου και προετοιμάζεται ένα πλάνο διαχείρισής του, τη Διαχείριση των Πόρων, όπου γίνεται ανάθεση των πόρων και των ευθυνών, τον Έλεγχο, όπου γίνεται έλεγχος συμβατότητας του πλάνου Διαχείρισης Κινδύνου σε σχέση με τους διαθέσιμους πόρους και τις ισχύουσες διαδικασίες διαχείρισης και την Παρακολούθηση, όπου παρακολουθείται η αποτελεσματικότητα της εφαρμογής του πλάνου Διαχείρισης Κινδύνου και εξετάζεται η ανάγκη τυχόν αναθεώρησής του.

Επιγραμματικά αναφέρουμε πως τα βασικά είδη κινδύνου είναι: Κίνδυνος Αγοράς, Πιστωτικός Κίνδυνος, Λειτουργικός Κίνδυνος, Κίνδυνος Φήμης, Κίνδυνος Ρευστότητας και ο Νομικός Κίνδυνος.

## 1.1 Βασικές έννοιες

Παρακάτω παρατίθενται οι βασικές έννοιες που αφορούν τη διαχείριση κινδύνου:

- **Κίνδυνος (Risk):** Με βάση το λεξικό είναι «το αρνητικό ενδεχόμενο, η πιθανότητα να συμβεί ένα γεγονός που θα μπορούσε να έχει έναν ανεπιθύμητο ή αρνητικό αντίκτυπο, οτιδήποτε (πράξη, κατάσταση, συμπεριφορά κτλ.) μπορεί να προκαλέσει καταστροφή, να επιφέρει απώλειες και φθορές ή μπορεί να φέρει σε επικίνδυνη θέση κάποιον / κάτι. Ο κίνδυνος χαρακτηρίζεται από την πιθανότητα να συμβεί το γεγονός και το αποτέλεσμα (τις επιπτώσεις), εάν και εφόσον συμβεί. Λαμβάνοντας υπόψη πως ο κίνδυνος έχει αμφότερα ευκαιρίες (upside) και απειλές (downside), το risk μπορεί επίσης να χαρακτηριστεί ένα γεγονός με απρόβλεπτες θετικές συνέπειες.

Συνήθως αναφερόμαστε στην έννοια του παραδοσιακού ρίσκου (traditional risk) του οποίου ο τύπος φαίνεται παρακάτω (Γιαννακόπουλος, 2007):

$$R = P \times C$$

όπου **R** = ρίσκο

**P** = Πιθανότητα (Συχνότητα) του περιστατικού

**C** = Συνέπειες του περιστατικού

ή αλλιώς

**Risk**=Πιθανότητα γεγονότος \* κόστος γεγονότος

Για παράδειγμα: risk απεργίας=0.1\*2000=200

Είναι προφανές ότι η περίπτωση ύπαρξης υψηλής συχνότητας ενός ατυχήματος σε συνδυασμό με μεγάλο αριθμό συνεπειών αποτελεί την πιο επικίνδυνη κατάσταση. Παράλληλα όμως, καταστάσεις υψηλής επικινδυνότητας μπορούν να χαρακτηριστούν και οι παρακάτω περιπτώσεις:

**i)** υψηλή συχνότητα – μικρός αριθμός συνεπειών και **ii)** χαμηλή συχνότητα – μεγάλος αριθμός συνεπειών. Η γενική αίσθηση που επικρατεί είναι ότι η δεύτερη περίπτωση θεωρείται πιο επικίνδυνη από την πρώτη και αυτό φαίνεται ξεκάθαρα από τον προβληματισμό που δημιουργείται στην κοινή γνώμη σε περίπτωση ενός αεροπορικού ατυχήματος, για παράδειγμα, το



οποίο είναι χαρακτηριστική περίπτωση χαμηλής συχνότητας –μεγάλου αριθμού συνεπειών (Vose, 2000).

Να σημειωθεί πως ορίζοντας στη συγκεκριμένη διπλωματική εργασία ρίσκο χρησιμοποιούμε επίσης τους εξής συναφείς όρους: κίνδυνος, επικινδυνότητα, απειλή.

### **Κατηγορίες ρίσκου**

Μια βασική κατηγοριοποίηση των κινδύνων κατά τη διαδικασία αναγνώρισης ρίσκου είναι:

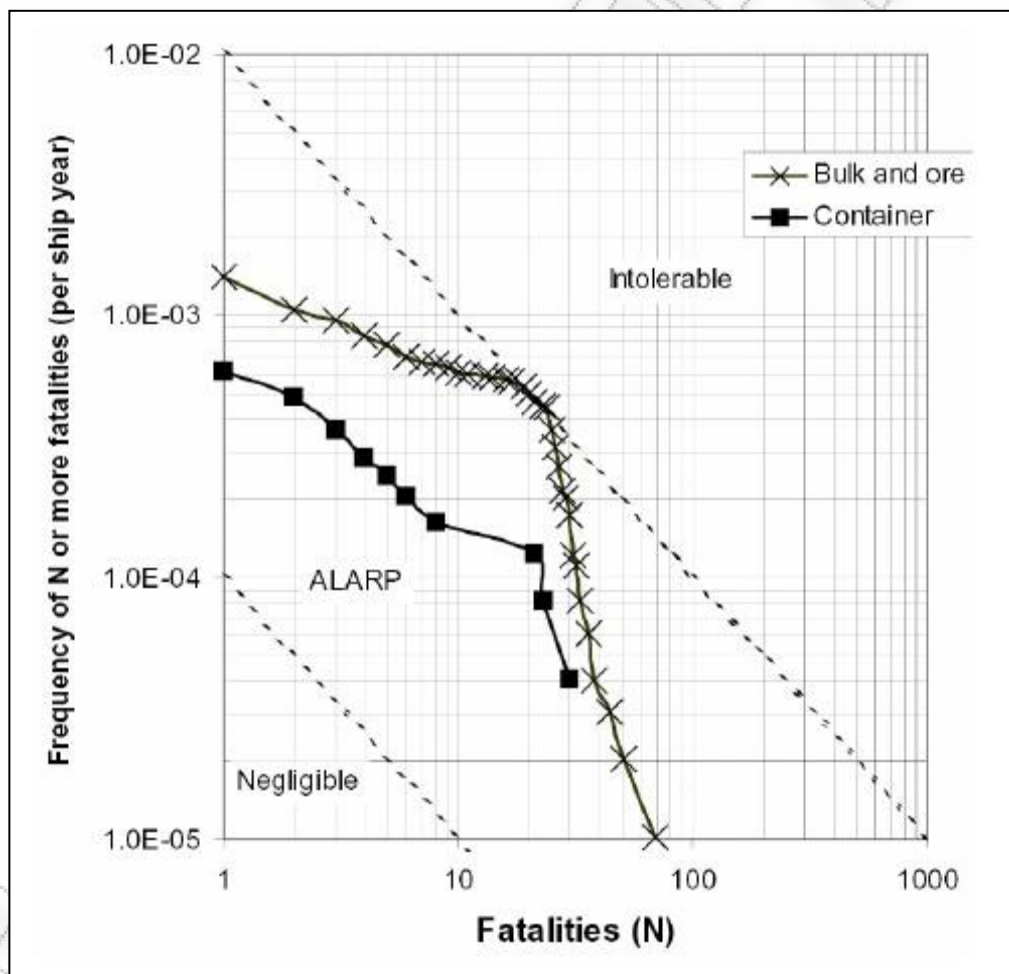
- Κίνδυνοι τεχνολογίας
  - Κίνδυνοι ανθρώπων
  - Οργανωτικοί κίνδυνοι
  - Κίνδυνοι αποπατήσεων
  - Κίνδυνοι εκτίμησης
- 
- Υπάρχουν αρκετά διαφορετικά είδη ρίσκου, στη συγκεκριμένη εργασία θα μας απασχολήσουν κυρίως το **ανθρώπινο** ρίσκο (individual risk) και το κοινωνικό ρίσκο (societal risk). Το ανθρώπινο ρίσκο αναφέρεται στο ρίσκο που αντιμετωπίζει ένα άτομο όταν βρεθεί αντιμέτωπο με έναν κίνδυνο. Αυτό περιλαμβάνει τη φύση του «τραυματισμού» που είναι δυνατόν να υποστεί, την πιθανότητα να τραυματιστεί και τη χρονική διάρκεια κατά την οποία το άτομο είναι εκτεθειμένο στον κίνδυνο. Πρακτικά το ατομικό ρίσκο εκφράζει τη συχνότητα τραυματισμού ενός ατόμου που βρίσκεται εκτεθειμένο σε κάποιο κίνδυνο και συνήθως στις εφαρμογές εμφανίζεται με μονάδες (τραυματισμοί / μονάδα χρόνου). Το ατομικό ρίσκο δηλαδή μπορεί να εκφραστεί ως :
    - το ρίσκο τραυματισμού ανά χρόνο για ένα συγκεκριμένο άτομο (1/έτος)
    - FAR (Fatal Accident Rate) που εκφράζει τον αριθμό των θανάτων ανά 100 εκατομμύρια άνθρωπο-ώρες.

Το **κοινωνικό** ρίσκο αφορά στη σχέση μεταξύ συχνότητας και αριθμού ατόμων που είναι δυνατόν να υποστούν ένα συγκεκριμένο είδος τραυματισμού, σε δεδομένο πληθυσμό, από την πραγματοποίηση ενός συγκεκριμένου κινδύνου. Ο όρος κοινωνικό ρίσκο προέκυψε από την ανάγκη να αποτυπωθεί ο τρόπος με τον οποίο οι διάφοροι κίνδυνοι επηρεάζουν μεγαλύτερες ομάδες πληθυσμού, που βρίσκονται σε

συγκεκριμένο τόπο, σε κάποια χρονική στιγμή και όχι μόνο μεμονωμένα άτομα. Το κοινωνικό ρίσκο μπορεί να εκφραστεί με:

- Το PLL (Potential Loss of Lives) , όπου δείχνει τον αριθμό των θανάτων ανά χρόνο.
- Την καμπύλη F-N (Frequency - Number of fatalities or events) που συνδέει τη συχνότητα με τον αριθμό των θανάτων ή των περιστατικών που θέλουμε να μελετήσουμε.[1]

Παράδειγμα παράστασης καμπυλών F-N από το χώρο της ναυτιλίας παρουσιάζεται στο Σχήμα που ακολουθεί:



(Πηγή: Rolf Skjong et al., 2001, Economic Activity and Societal Risk Acceptance)

Ο λειτουργικός κίνδυνος στο πλαίσιο της ναυτιλιακής ασφάλειας αφορά τραυματισμούς ανθρώπων, ζημιές στην ιδιοκτησία ή μόλυνση φυσικού περιβάλλοντος. Πρέπει να σημειώσουμε ότι γενικότερα ο κίνδυνος δεν

πρέπει να περιορίζεται στην ασφάλεια, αλλά να συνδέεται με την αποφυγή ενός ανεπιθύμητου αποτελέσματος.

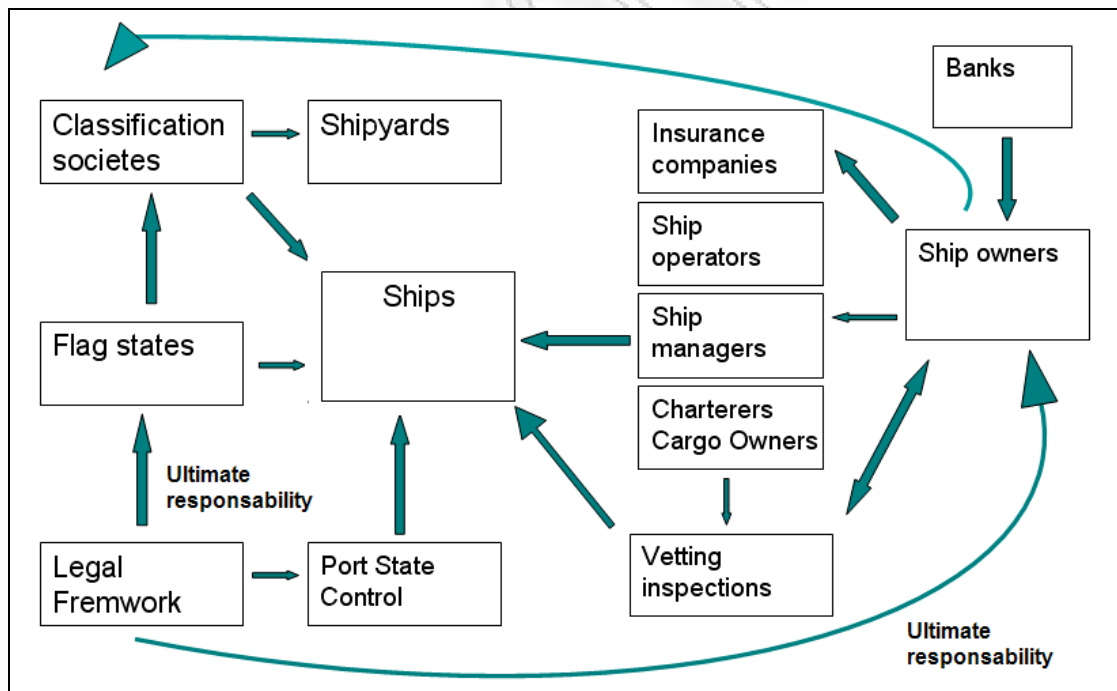
Επιπλέον, οι κίνδυνοι – ή σωστότερα οι παράγοντες κινδύνου – και οι ευκαιρίες μπορούν μερικές φορές να αντιμετωπιστούν ξεχωριστά, αλλά σπανίως είναι ανεξάρτητοι (όπως οι δύο όψεις ενός νομίσματος, οι οποίες μπορούν να εξεταστούν μία κάθε φορά, αλλά δεν είναι ανεξάρτητες όταν ρίχνουμε το νόμισμα). Με βάση αυτόν τον αναθεωρημένο ορισμό, ο κίνδυνος μπορεί να διαχωριστεί σε δύο βασικές κατηγορίες :το «ανεπιθύμητο ρίσκο» (down-side risk), δηλαδή την κίνδυνου που αποτελεί σημαντική απειλή ή έχει ανεπιθύμητες συνέπειες, και το «επιθυμητό ρίσκο» (up-side risk), το οποίο αναφέρεται στην εμφάνιση σημαντικών ευκαιριών ή επιθυμητού αποτελέσματος.

Συγκεκριμένα, στον τομέα της **ασφάλειας**, αναγνωρίζεται, γενικά, ότι οι συνέπειες είναι μόνο αρνητικές και γι' αυτό η διαχείριση του κινδύνου ασφάλειας εστιάζει στην πρόληψη και τον μετριασμό της καταστροφικών συνεπειών. Επιπροσθέτως ο **IMO(International Maritime Organization)** αναγνωρίζει ότι η απόλυτη ασφάλεια δεν είναι εφικτή. Τα εκάστοτε υιοθετούμενα επίπεδα ασφάλειας είναι πάντοτε προϊόν συμβιβασμού, που βασίζεται στη διαθέσιμη τεχνολογία, στη σχέση κόστους/οφέλους, στην αξιοπιστία, στο θαλάσσιο περιβάλλον και στις κοινωνικοοικονομικές προσδοκίες σε σχέση με το θέμα της ασφάλειας των ενδιαφερομένων κοινωνιών. Παρόλο ότι τα πρότυπα ασφάλειας είναι προϊόν συμβιβασμού, δεν παύουν όμως να αντιπροσωπεύουν τα υψηλότερα, αντί τα χαμηλότερα πρότυπα, όσο βέβαια αυτό είναι πρακτικό. Με αυτόν τον τρόπο, κατά τον IMO, διασφαλίζεται ότι τα πρότυπα αυτά θα γίνουν παγκόσμια αποδεκτά σε εύλογα σύντομο χρονικό διάστημα (Πανόπουλος, 1998).

Έτσι ο IMO ακολουθώντας αυτήν την πολιτική έχει προωθήσει πολυάριθμες συμβάσεις και πρωτόκολλα τα οποία ανέρχονται σε πάνω από 700 Κώδικες και Συστάσεις (Piersal, 1998), ενώ τα κράτη-μέλη του σήμερα είναι πάνω από 158. Αναγνωρίζεται από όλους ότι με αυτόν τον τρόπο πραγματοποιήθηκαν μεγάλα βήματα προς την κατεύθυνση της βελτίωσης του σχεδιασμού, της κατασκευής και του εξοπλισμού των πλοίων με συνέπεια να πρεσβεύεται από κάποιους ότι δεν μπορούμε πλέον να αναμένουμε μεγάλα επιτεύγματα σε θέματα ασφάλειας με παρόμοιους τρόπους σ' αυτούς τους τομείς. Οι τελευταίοι είναι που υποστηρίζουν ότι είναι καιρός να επικεντρωθούμε στον ανθρώπινο παράγοντα, ο οποίος είναι

ο μόνος τομέας ο οποίος δεν έχει διερευνηθεί αρκετά σε σχέση με τους άλλους (Ψαραύτης κ.α., 1998).

Στο παρακάτω σχήμα βλέπουμε τους βασικούς παράγοντες που σχετίζονται και επηρεάζουν το καθεστώς ασφάλειας στο ναυτιλιακό κλάδο, όπως έχει διαμορφωθεί στις μέρες μας. Ξεκινώντας από τη διαχειρίστρια εταιρεία, η οποία είναι υπεύθυνη για την εφαρμογή της διαχείρισης κινδύνων, λαμβάνοντας υπόψη το νομικό και θεσμικό πλαίσιο το οποίο ορίζεται από τις ασφαλιστικές εταιρείες και σε συνεργασία με τους ναυλωτές εκτυλίσσεται η αλυσίδα διαχείρισης της ασφάλειας στο ναυτιλιακό κλάδο. Ειδικό ρόλο επίσης διαδραματίζουν οι έλεγχοι που γίνονται από ειδικές επιθεωρήσεις (Vetting Inspections) και το Port State Control που πραγματοποιείται στους διεθνείς λιμένες για πλοία αλλοδαπής σημαίας.[2]



**Σχήμα 1:** Πηγή: Darrell D. Knapp, 2006, the players of the maritime safety regime

Κάποιες από τις βασικές αιτίες που διακυβεύουν σήμερα την **εδραίωση και διατήρηση της ασφάλειας** στο κλάδο της ναυτιλίας είναι οι εξής τελευταίες τάσεις της αγοράς:

- **Ship management companies**

Η διαχείριση των πλοίων και των καθημερινών λειτουργιών τους ανατέθηκε σε επαγγελματικούς οργανισμούς διαχείρισης πλοίων, οι οποίες, δίνουν μεγάλη βαρύτητα σε άμεσα οικονομικά κέρδη και όχι στην ασφαλή λειτουργία του πλοίου.

- **Ανοικτά νηολόγια**

Μεγάλος αριθμός πλοιοκτητών κατέφυγε στα ανοικτά νηολόγια, τα οφέλη των οποίων είναι η έκπτωση φόρων (ή φορολογικό άσυλο), η δυνατότητα ναυτολόγησης χαμηλόμισθου εργατικού δυναμικού ανεξαρτήτως εθνικότητας. Ως συνέπεια είχαμε, σε αρκετές περιπτώσεις, την αύξηση των προβλημάτων ασφαλείας και προστασίας περιβάλλοντος.

- **Ship maintenance and repair**

Αναβολή συντήρησης πλοίου για τη μείωση του κόστους, όπου ισχύει η βασική συνθήκη «ο χρόνος είναι χρήμα»

- **Piracy Prone Areas**

Πορεία εντός των ορισμένων και γνωστών επικίνδυνων ζωνών για πειρατεία, για τη μείωση κόστους- αποστάσεων

Βασικές έννοιες που θα χρησιμοποιηθούν κατά τη διαχείριση κινδύνου επίσης είναι :

- **Ανάλυση Κινδύνου (Risk Analysis) :** Η Ανάλυση Κινδύνου είναι η διαδικασία του προσδιορισμού και της αποτίμησης του κινδύνου. Σε αυτήν περιλαμβάνεται η κατανόηση της σχετικής σπουδαιότητας των διαφορετικών πηγών κινδύνου και η εκτενής εξέταση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ τους αλλά και των παραγόντων κινδύνου.

- **Παράγοντες Κινδύνου (Risk Factors) :** Ως Παράγοντες Κινδύνου ορίζονται οι παράγοντες που είναι πιθανόν να προκαλέσουν την πιθανότητα εκδήλωσης κάποιων επικίνδυνων συνεπειών, καθώς η πιθανότητα αυτή εξαρτάται από την ύπαρξη αυτών των παραγόντων (π.χ. Ρύπανση, Σωματικές Βλάβες & Υλικές Ζημιές Τρίτων και εργαζομένων από εκρήξεις και άλλα τυχαία γεγονότα, Υλικές ζημιές από καιρικά φαινόμενα σε, ή συνακόλουθη απώλεια κερδών, κλπ.).

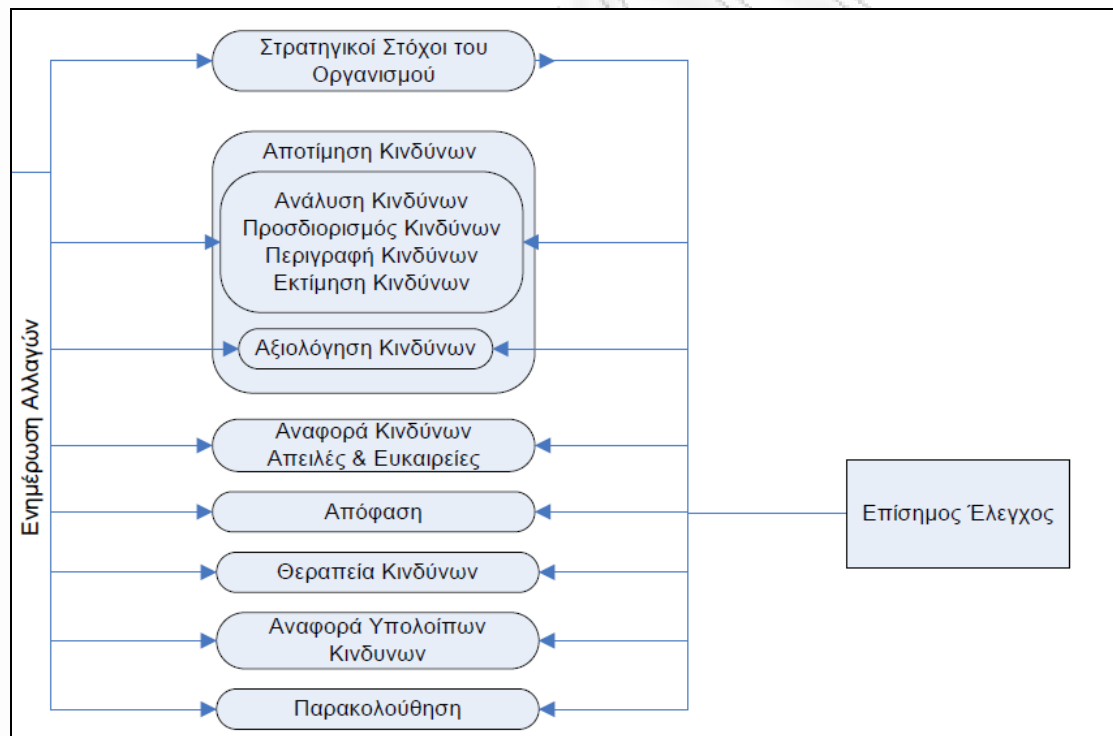
- **Επίπτωση ή Αντίκτυπος (Impact):** Η Επίπτωση ενός παράγοντα κινδύνου είναι οι συνέπειες του παράγοντα ή το αποτέλεσμα που έχει. Αυτή μπορεί να είναι άμεση ή μακροπρόθεσμη. Η μελέτη και εξέταση της επίπτωσης, δεν θα πρέπει να περιορίζεται. Μερικές ενδιάμεσες επιπτώσεις μπορούν να επιφέρουν σημαντικές αλλοιώσεις μακροπρόθεσμα, ενώ άλλες να επηρεάσουν μη κρίσιμα σημεία και στοιχεία των διαδικασιών. Ως εκ τούτου, ένας παράγοντας κινδύνου μπορεί να έχει πολλαπλές επιπτώσεις και πολλοί παράγοντες να οδηγούν στην ίδια επίπτωση.
- **Έκθεση σε κίνδυνο (Risk Exposure) :** Η Έκθεση σε Κίνδυνο είναι ένα μέτρο που προσδιορίζει σε ποιο βαθμό μια διαδικασία είναι τρωτή σε αρνητικές επιπτώσεις όταν εκτίθεται σε ένα συγκεκριμένο παράγοντα κινδύνου. Συγκεκριμένα, η έκθεση σε κίνδυνο προσδιορίζεται με βάση τη βαρύτητα του κάθε παράγοντα κινδύνου .
- **Αποδοτικότητα Διαχείρισης Κινδύνου (Risk Efficiency):** Θεωρώντας ότι η απόδοση μπορεί να μετρηθεί μόνο σε όρους κόστους, το αποδοτικότερο σχέδιο για το ίδιο αναμενόμενο κόστος θα είναι αυτό που εμπλέκει το μικρότερο δυνατό επίπεδο κινδύνου. Αντίστροφα, το αποδοτικότερο σχέδιο για ένα συγκεκριμένο επίπεδο κινδύνου είναι αυτό που συνεπάγεται το μικρότερο δυνατό κόστος. Στόχος κάθε προσπάθειας Διαχείρισης Κινδύνου είναι η επίτευξη της μέγιστης δυνατής αποδοτικότητας (risk efficiency).

## Κεφάλαιο 2

### 2.0 Διαχείριση Κινδύνου

#### Εισαγωγή

Το εξαιρετικά ασταθές επιχειρηματικό περιβάλλον, στη σημερινή εποχή της παγκόσμιας οικονομικής ύφεσης, καθιστά πλέον επιτακτική ανάγκη τον εντοπισμό των κινδύνων και την αντιμετώπισή τους. Η εφαρμογή στρατηγικών διαχείρισης κινδύνου, στον όλο και πιο ανταγωνιστικό διεθνή τομέα που λειτουργούν οι ναυτιλιακές εταιρείες, είναι επιβεβλημένη για την αντιμετώπιση απρόσμενων καταστάσεων. Η διαχείριση κινδύνου στο χώρο της ναυτιλίας προσφέρει **ανταγωνιστικό πλεονέκτημα** στις εταιρείες που τη χρησιμοποιούν.



**Σχήμα 1:** Διεργασία Διαχείρισης κινδύνου

Πηγή: Kyriazoglou et al, 2007, Risk Management Standard

Στο παραπάνω σχήμα βλέπουμε μια διεργασία διαχείρισης κινδύνου, όπως αποδομείται σε διάφορα στάδια, με πρώτο και βασικότερο τον προσδιορισμό των στόχων της εταιρείας στο πλαίσιο της στρατηγικής της και μετέπειτα το στάδιο της ανάλυσης κινδύνων. Η διαχείριση κινδύνου αποτελεί τον **κεντρικό πυρήνα** της στρατηγικής διαχείρισης κάθε οργανισμού. Είναι η διεργασία με την οποία οι

οργανισμοί προσεγγίζουν μεθοδικά τους κινδύνους που σχετίζονται με τις δραστηριότητές τους, με σκοπό την επίτευξη κέρδους σε κάθε δραστηριότητα. Ο κύριος στόχος της εφαρμογής διαχείρισης κινδύνου είναι η αναγνώριση και ο χειρισμός αυτών των κινδύνων και η αύξηση της πιθανότητας επιτυχίας των συνολικών στόχων του οργανισμού.

Η αξιολόγηση των κινδύνων μπορεί να αποκαλύψει ήδη από τα αρχικά στάδια αν αξίζει ή όχι να ασχοληθεί ο οργανισμός με ένα κίνδυνο και τις επιπτώσεις του. Υπάρχουν αναπτυγμένες διαδικασίες για τη διαχείριση κινδύνων ως μια διαρκή διαδικασία σε όλη την έκταση των λειτουργιών της. Η εφαρμογή της διαχείρισης κινδύνων μπορεί να γίνει σε όλα τα στάδια. Έτσι ώστε πολλά προβλήματα να αντιμετωπιστούν εκ των προτέρων και να δώσουν την ευκαιρία στη διαχειρίστρια εταιρεία να προσδιορίσει μία συγκεκριμένη πορεία.[3]

## 2.1 Αναγνώριση Κινδύνου

Η αναγνώριση κινδύνου σκοπό έχει την ταυτοποίηση της έκθεσης του οργανισμού στην αβεβαιότητα. Αυτό απαιτεί μία βαθιά γνώση του οργανισμού, της αγοράς στην οποία δραστηριοποιείται, το νομικό, κοινωνικό, πολιτικό και πολιτισμικό περιβάλλον, καθώς και στην ανάπτυξη μιας ορθής κατανόησης των στρατηγικών και λειτουργικών στόχων, εσωκλειόμενων και παραγόντων κρισίμων για την επιτυχία του και τις απειλές και ευκαιρίες που σχετίζονται με την επίτευξη αυτών των στόχων.

Η αναγνώριση κινδύνου θα έπρεπε να προσεγγισθεί με μεθοδικό τρόπο για να διασφαλίσει ότι όλες οι σημαντικές δραστηριότητες εντός του οργανισμού έχουν αναγνωρισθεί και ότι όλοι οι κίνδυνοι που απορρέουν από αυτές τις δραστηριότητες έχουν προσδιορισθεί. Κάθε συγγενής αστάθεια που σχετίζεται με αυτές τις δραστηριότητες θα πρέπει να αναγνωρισθεί και να κατηγοριοποιηθεί. Οι επιχειρηματικές δραστηριότητες και αποφάσεις μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής:

- **Στρατηγικές** Αφορούν τους μακροχρόνιους στρατηγικούς στόχους του οργανισμού-μιας εταιρείας. Μπορεί να επηρεασθούν από θέματα όπως η διαθεσιμότητα κεφαλαίων, κρατικούς και πολιτικούς κινδύνους, νομικές και ρυθμιστικές αλλαγές, φήμη και αλλαγές στο φυσικό περιβάλλον.



- **Λειτουργικές** Αφορούν τα καθημερινά θέματα που αντιμετωπίζει μία εταιρεία στην προσπάθειά της να εκπληρώσει τους στρατηγικούς του στόχους.
- **Χρηματο-οικονομικές** Αφορούν την αποτελεσματική διαχείριση και έλεγχο των χρηματο-οικονομικών του οργανισμού και τις επιδράσεις εξωτερικών παραγόντων όπως η διαθεσιμότητα πίστωσης, οι τιμές ξένου συναλλάγματος, οι τάσεις των επιτοκίων και άλλες εκθέσεις σε κινδύνους της αγοράς.
- **Διαχείρισης γνώσης** Αφορούν την αποτελεσματική διαχείριση και έλεγχο των πόρων γνώσης, της παραγωγής, προστασίας και επικοινωνίας αυτών των πόρων. Εξωτερικοί παράγοντες που επηρεάζουν τις σχετικές αποφάσεις και δραστηριότητες μπορεί να περιλαμβάνουν την μη συστηματική ενημέρωση για τις αλλαγές των κανόνων ασφαλείας, την ανταγωνιστική τεχνολογία. Εσωτερικοί παράγοντες μπορεί να είναι μία δυσλειτουργία του συστήματος και των διαδικασιών ή η απώλεια βασικών ναυτικών στελεχών.
- **Συμμόρφωσης** Αφορούν θέματα όπως η υγεία & ασφάλεια, το περιβάλλον, οι προδιαγραφές ασφαλείας κατά την ναυπήγηση (κατασκευή) νεότευκτου πλοίου, η προστασία του ναυτικού στη θάλασσα, οι πρακτικές εκπαίδευσης και πιστοποίησης για θέματα ασφαλείας.

Ως Αναγνώριση Κινδύνου ορίζουμε τη διαδικασία προσδιορισμού των επικίνδυνων γεγονότων και των συνθηκών κάτω από τις οποίες ενδεχομένως παράγονται δυσμενείς επιπτώσεις.

<b>Στάδια Αναγνώρισης Κινδύνου</b>	<b>Ανάλυση Σταδίων</b>
<b>Προετοιμασία</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συγκέντρωση των στόχων της διαχείρισης κινδύνου.</li> <li>• Δήλωση όλων των παραδοχών των διαδικασιών.</li> <li>• Καθορισμός των κριτηρίων για την επιτυχία.</li> </ul>
<b>Προσδιορισμός παραγόντων κινδύνου</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προβληματισμός για το τι μπορεί να οδηγήσει σε αρνητικές εξελίξεις.</li> <li>• Εξέταση των επακόλουθων παραγόντων κινδύνου.</li> <li>• Προσδιορισμός κάθε παράγοντα κινδύνου.</li> <li>• Ταξινόμηση των παραγόντων κινδύνου,</li> </ul>

	χρησιμοποιώντας κατάλληλες κατηγοριοποιήσεις.
<b>Προσδιορισμός επιπτώσεων</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρησιμοποίηση της λογικής συνάρτησης:</li> <li>AN (παράγοντας κινδύνου) ... TOTE (επίπτωση)</li> <li>Εξέταση των επακόλουθων επιπτώσεων.</li> <li>Ταξινόμηση των επιπτώσεων χρησιμοποιώντας σχετικές κατηγοριοποιήσεις.</li> </ul>
<b>Τεκμηρίωση παραγόντων κινδύνων</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δημιουργία λίστας παραγόντων κινδύνου (ανά κλάση) και των επιπτώσεων (ανά κατηγορία).</li> </ul>

**Πίνακας 1 - Αναγνώριση Κινδύνου**

## 2.2 Εκτίμηση Κινδύνου

Η Εκτίμηση επικινδυνότητας πραγματοποιείται γενικά με τη χρήση δύο μεθόδων. Η πρώτη συνίσταται στη διαδικασία εκτίμησης της βαρύτητας των παραγόντων κινδύνου σε σχέση με τους υπολοίπους και της σοβαρότητας τους σε περίπτωση που εμφανιστούν. Η άλλη μέθοδος, την οποία θα περιγράψουμε αμέσως, συνίσταται στη διαδικασία εκτίμησης της πιθανότητας εμφάνισης των επικίνδυνων γεγονότων και της δριμύτητας των επιδράσεών τους.

<b>Στάδια Εκτίμησης Κινδύνου</b>	<b>Ανάλυση Σταδίων</b>
<b>Πιθανότητα εμφάνισης παράγοντα κινδύνου</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εκτίμηση της πιθανότητας κάθε παράγοντα κινδύνου να συμβεί (ποιοτικά ή ποσοτικά).</li> </ul>
<b>Επίπτωση παράγοντα κινδύνου</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εκτίμηση του μεγέθους της κάθε επίπτωσης (ποιοτικά ή ποσοτικά).</li> </ul>
<b>Έκθεση στον κίνδυνο</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εκτίμηση της συνολικής έκθεσης σε κίνδυνο (ποιοτικά ή ποσοτικά).</li> <li>Ταξινόμηση των παραγόντων κινδύνου ανάλογα με το βαθμό έκθεσης.</li> </ul>
<b>Τεκμηρίωση παραγόντων κινδύνου</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Καταγραφή των πιθανοτήτων εμφάνισης, επιπτώσεων και έκθεσης στον κίνδυνο.</li> </ul>

**Πίνακας 2 - Εκτίμηση Κινδύνου με τη μέθοδο Πιθανότητας-Επίπτωσης**

Η πιθανότητα εμφάνισης ενός παράγοντα κινδύνου (**probability**), αναφέρεται στο ενδεχόμενο ένας συγκεκριμένος παράγοντας να εμφανιστεί πραγματικά κατά τη διάρκεια μιας διεργασίας. Σε λίγες σχετικά περιπτώσεις είναι δυνατό να υπολογιστεί αριθμητικά η πιθανότητα εμφάνισης ενός παράγοντα κινδύνου. Τις περισσότερες φορές, όμως, υπολογίζεται και εκφράζεται ποιοτικά σύμφωνα με την εμπειρία ή τη διαίσθηση.

Οι επιπτώσεις (**impacts**) μπορούν επίσης, σε μερικές περιπτώσεις, να υπολογιστούν χρησιμοποιώντας τις ποσοτικές τεχνικές. Όμως, συχνά και αυτές προκύπτουν από υποκειμενική ποιοτική εκτίμηση βασισμένη στη γνώση τόσο της κατηγορίας του παράγοντα κινδύνου όσο και των λεπτομερειών του.

Η έκθεση σε κίνδυνο ορίστηκε με βάση τον συνδυασμό της πιθανότητας ενός ενδεχομένου να συμβεί και των επιπτώσεων που θα έχει σε περίπτωση που συμβεί. Εάν οι πιθανότητες και οι επιπτώσεις του παράγοντα κινδύνου έχουν ποσοτικοποιηθεί, η έκθεση σε κίνδυνο, η οποία μετράται με τη σοβαρότητα (**severity**) του εκάστοτε παράγοντα κινδύνου, μπορεί να υπολογιστεί ως το **γινόμενο της πιθανότητας και των επιπτώσεων**. Εάν ο προσδιορισμός του μεγέθους των πιθανοτήτων και των επιδράσεων δεν είναι εφικτός, τότε τα δύο μεγέθη μπορούν μόνο να συνδυαστούν για να δείξουν την έκθεση σε κίνδυνο χρησιμοποιώντας μια μέθοδο ισοδυναμίας.

Οι διαφορετικοί παράγοντες κινδύνου που προσδιορίζονται μπορούν να ταξινομηθούν από την άποψη της πιθανότητας εμφάνισής τους και του μεγέθους των επιπτώσεών τους εάν εμφανιστούν χρησιμοποιώντας μια μήτρα Πιθανότητας / Επιπτώσεων. Από αυτόν τον συνδυασμό της πιθανότητας και των επιπτώσεων ενός παράγοντα κινδύνου προκύπτει η σοβαρότητα (*severity*) του εκάστοτε παράγοντα. Επιπροσθέτως, η συνολική έκθεση σε κίνδυνο μπορεί να προσδιοριστεί σαν το πηλίκο του αθροίσματος της σοβαρότητας όλων των παραγόντων κινδύνου δια του πλήθους τους.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι κλίμακες βαθμολόγησης που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της πιθανότητας εμφάνισης και των επιπτώσεων των παραγόντων κινδύνου, καθώς και η μήτρα Πιθανότητας-Επιπτώσεων:

	<b>Πιθανότητα</b>	<b>Ποσοστό</b>	<b>Ορισμός</b>
<b>5</b>	<b>Σχεδόν Βέβαιο</b>	>80%	Αναμένεται να συμβεί στις περισσότερες περιπτώσεις.
<b>4</b>	<b>Πολύ Πιθανό</b>	51-80%	Ενδεχομένως να συμβεί στις περισσότερες περιπτώσεις.
<b>3</b>	<b>Πιθανό</b>	21-50%	Πιθανώς να συμβεί κάποια στιγμή.
<b>2</b>	<b>Σπάνιο</b>	6-20%	Μπορεί να συμβεί σε μερικές περιπτώσεις.
<b>1</b>	<b>Απίθανο</b>	0-5%	Μπορεί να συμβεί μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις.

**Πίνακας 3 - Εκτίμηση πιθανότητας**

	<b>Συνέπεια</b>	<b>Ορισμός</b>
<b>5</b>	<b>Καταστροφική</b>	Εάν συμβεί θα προκαλέσει καταστροφική συνέπεια-μη αναστρέψιμη ζημιά.
<b>4</b>	<b>Σοβαρή</b>	Εάν συμβεί θα προκαλέσει σημαντικές επιπτώσεις.
<b>3</b>	<b>Μέτρια</b>	Εάν συμβεί θα προκαλέσει σοβαρές επιπτώσεις, αλλά όχι τόσο κρίσιμες για την λειτουργία.
<b>2</b>	<b>Μικρή</b>	Εάν συμβεί θα προκαλέσει κάποιες επιπτώσεις, αλλά η λειτουργία συνεχίζεται κανονικά.
<b>1</b>	<b>Αμελητέα</b>	Εάν συμβεί δεν θα προκαλέσει επιπτώσεις -συνέπειες.

**Πίνακας 4 - Εκτίμηση επιπτώσεων**

Επιπτώσεις	<b>Επικίνδυνη (5)</b>	<b>Μέτριας Σοβαρότητας</b>	<b>Υψηλής Σοβαρότητας</b>	<b>Υψηλής Σοβαρότητας</b>	<b>Υψηλής Σοβαρότητας</b>	<b>Υψηλής Σοβαρότητας</b>
	<b>Σοβαρή (4)</b>	<b>Μέτριας Σοβαρότητας</b>	<b>Μέτριας Σοβαρότητας</b>	<b>Μέτριας Σοβαρότητας</b>	<b>Μέτριας Σοβαρότητας</b>	<b>Υψηλής Σοβαρότητας</b>
	<b>Μέτρια (3)</b>	<b>Χαμηλής Σοβαρότητας</b>	<b>Μέτριας Σοβαρότητας</b>	<b>Μέτριας Σοβαρότητας</b>	<b>Μέτριας Σοβαρότητας</b>	<b>Υψηλής Σοβαρότητας</b>
	<b>Μικρή (2)</b>	<b>Χαμηλής Σοβαρότητας</b>	<b>Χαμηλής Σοβαρότητας</b>	<b>Μέτριας Σοβαρότητας</b>	<b>Μέτριας Σοβαρότητας</b>	<b>Υψηλής Σοβαρότητας</b>
	<b>Αμελητέα (1)</b>	<b>Χαμηλής Σοβαρότητας</b>	<b>Χαμηλής Σοβαρότητας</b>	<b>Χαμηλής Σοβαρότητας</b>	<b>Μέτριας Σοβαρότητας</b>	<b>Μέτριας Σοβαρότητας</b>
	<b>Απίθανο (1)</b>	<b>Σπάνιο (2)</b>	<b>Πιθανό (3)</b>	<b>Πολύ Πιθανό (4)</b>	<b>Σχεδόν Βέβαιο (5)</b>	
		Πιθανότητα				

Σχήμα 1 - Μήτρα Πιθανότητας / Επιπτώσεων

## 2.3 Αξιολόγηση και Αντιμετώπιση Κινδύνου

Η Αξιολόγηση Κινδύνου είναι μία διαδικασία, η οποία έχει ως αντικείμενο την εκτίμηση του βαθμού της αποδοχής της έκθεσης σε κάθε παράγοντα κινδύνου σε σχέση με τα κριτήρια κινδύνου που καθορίζονται για κάθε διαδικασία. Διερευνά, επίσης, σε πρώτο επίπεδο και τις αντιδράσεις / μέσα, με τα οποία μπορούν να μειωθούν τα καταστρεπτικά επίπεδα έκθεσης σε κίνδυνο.

Η Εκτίμηση Κινδύνου είναι ένας καθοριστικής σημασίας στάδιο για την αποτελεσματική και επιτυχημένη Διαχείριση Κινδύνου.

Στάδια Αξιολόγησης	Ανάλυση Σταδίων Αξιολόγησης
Αποδοχή	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καθιέρωση κριτηρίων αποδοχής των παραγόντων κινδύνου.</li> <li>• Εκτίμηση του βαθμού αποδοχής της έκθεσης σε κάθε παράγοντα κινδύνου.</li> </ul>
Εναλλακτικά Σχέδια	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μεταφορά : Μεταφορά του παράγοντα κινδύνου σε τρίτους.</li> <li>• Δράση: Εξέταση των μέσων μείωσης της έκθεσης σε αποδεκτά επίπεδα.</li> <li>• Αποφυγή: Αν είναι εφικτό, επιλογή μίας εκ των εναλλακτικών λύσεων, η οποία εξασφαλίζει μηδενικά επίπεδα έκθεσης στον υπό εξέταση παράγοντα κινδύνου.</li> </ul>
Τεκμηρίωση παραγόντων κινδύνου	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καταγραφή για κάθε παράγοντα κινδύνου του βαθμού αποδοχής του και των προτεινόμενων εναλλακτικών αντιδράσεων για την αντιμετώπισή του.</li> </ul>

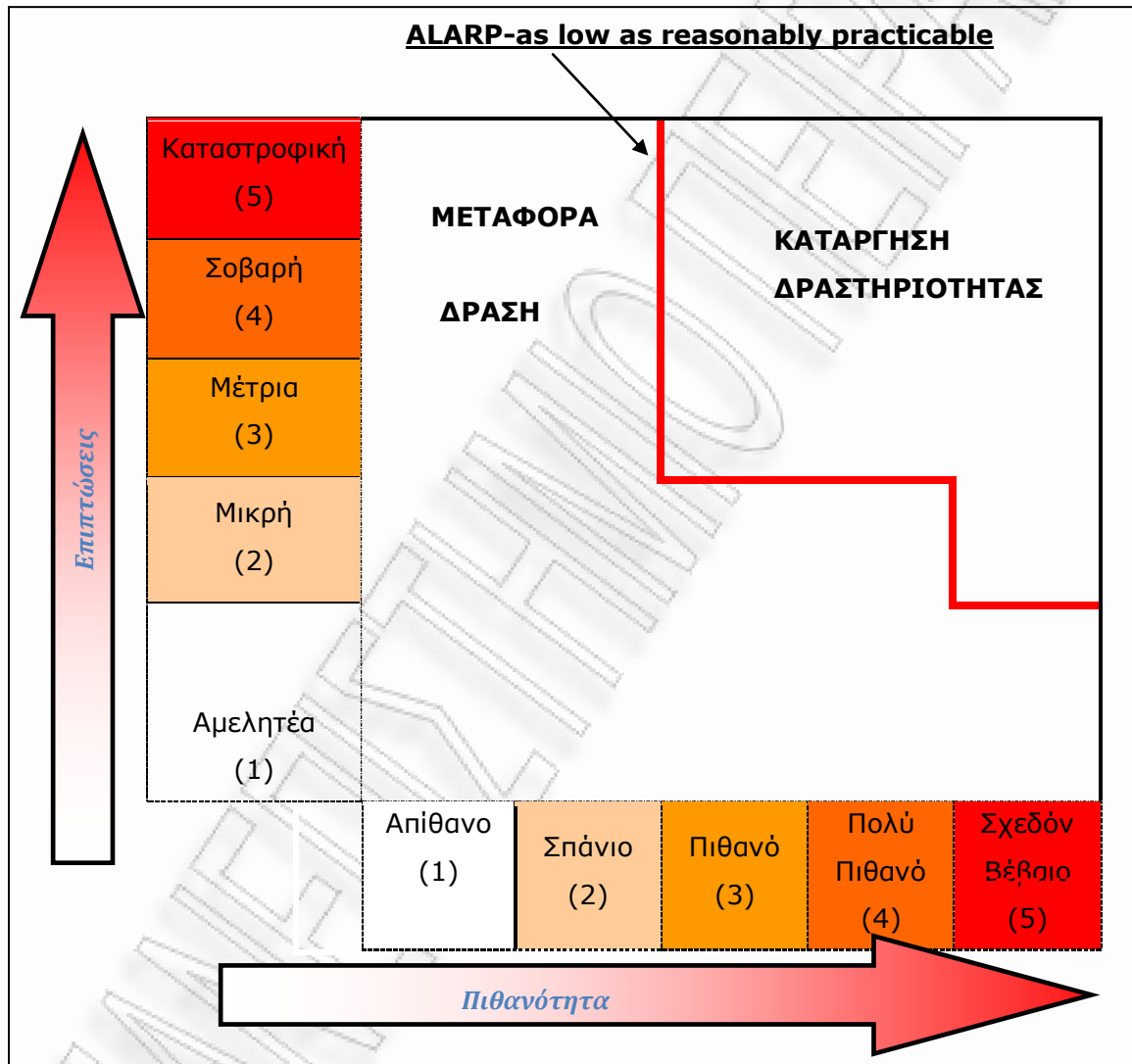
**Πίνακας 5- Αξιολόγηση και Αντιμετώπιση Κινδύνου**

Εάν η ανάλυση κινδύνου έχει εκτελεσθεί σε ποσοτική βάση, κατόπιν είναι σχετικά εύκολο να συγκριθούν τα αριθμητικά επίπεδα έκθεσης με τα αποδεκτά όρια που εκφράζονται στις ίδιες μονάδες. Για τις ποιοτικές αξιολογήσεις πρέπει να υιοθετηθούν περισσότερο προσεγγιστικές μέθοδοι, όπως είναι η γραμμή ανοχής η οποία φαίνεται στο επόμενο σχήμα. Το **όριο ανοχής κινδύνου** (γραμμή ανοχής), είναι η μέγιστη πιθανή έκθεση σε κίνδυνο, που μπορεί να γίνει αποδεκτή, με βάση τις πιθανές συνέπειες αλλά και τα εμπλεκόμενα οφέλη που σχετίζονται με τις αιτίες των επικίνδυνων ενδεχομένων. Το όριο ανοχής αφορά κάθε επιμέρους παράγοντα κινδύνου, αλλά και τη συνολική έκθεση σε κίνδυνο.

Για να προσδιοριστεί το όριο ανοχής για κάθε διαδικασία, θα πρέπει να εξεταστεί ιδιαίτερα προσεκτικά για κάθε σημαντικό παράγοντα κινδύνου ο οποίος ενδέχεται να βρίσκεται έξω από το όριο ανοχής και άρα να αποτελεί αιτία καταστροφής, το βάρος του και η σοβαρότητά του ή η πιθανότητα εμφάνισής του και οι επιπτώσεις από ενδεχόμενη εμφάνισή του, ανάλογα με ποια μέθοδο εκτίμησης χρησιμοποιούμε, οι εναλλακτικές δυνατότητες αντίδρασης για την αντιμετώπισή του, καθώς και το μέγεθος των επιπτώσεων που διακινδυνεύεται να προκύψουν από τις αντιδράσεις αυτές. Η ανοχή απέναντι σε έναν παράγοντα κινδύνου μπορεί να ποικίλει ανάλογα με την σοβαρότητα του, αλλά και τον χρόνο, όπως και την περιοχή, που ενδέχεται να προκύψει. Ένας σύγχρονος όρος για το σημείο όπου μπορούμε να θεωρήσουμε το ρίσκο αποδεκτό είναι ο **ALARP** που αναλύεται ως "**as low as reasonably practicable**". Είναι το σημείο ,όπου λαμβάνοντας υπόψη τη

δυσκολία , το χρόνο και το κόστος, (όσο μικρότερο επιτρέπει η λογική και μπορεί να εφαρμοστεί στην πράξη) ένας κίνδυνος γίνεται αποδεκτός.

Παρακάτω φαίνεται ένα παράδειγμα **ALARP (κόκκινη γραμμή)** στο διάγραμμα Πιθανότητας-Επιπτώσεων και οι πιθανές αντιδράσεις για την αντιμετώπιση παραγόντων κινδύνου που βρίσκονται σε αντίστοιχες περιοχές.



**Διάγραμμα Πιθανότητας - Επιπτώσεων**

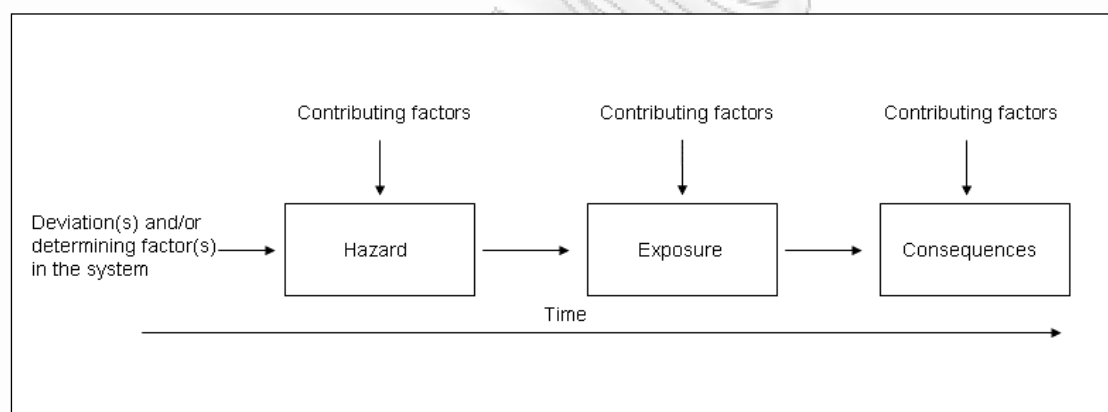


## Κεφάλαιο 3

### 3.0 Μεθοδολογία Διαχείρισης Κινδύνου

#### Εισαγωγή

Μια ουσιαστική αφετηρία για την Ανάλυση Κινδύνου είναι μια δήλωση των στόχων του ναυτιλιακού κλάδου και της ασφάλειας γενικότερα, οι οποίοι μπορούν να χωριστούν σε αποτελέσματα, ενέργειες ή χαμηλότερου επιπέδου δραστηριότητες. Στην συνέχεια, είναι σημαντικό να γίνει η επιλογή της μεθοδολογίας Ανάλυσης Κινδύνου, που θα εφαρμοστεί. Παρακάτω, στο **σχήμα 1**, βλέπουμε ένα διάγραμμα ανάλυσης κινδύνου, κατά τον Rouhianen, όπου και φαίνεται πως καθ' όλη τη διάρκεια της εξέλιξης, οι σχετικοί παράγοντες (contributing factors), επηρεάζουν και τα τρία στάδια: προσδιορισμού των κινδύνων, βαθμός έκθεσης σε αυτούς και επιπτώσεων.

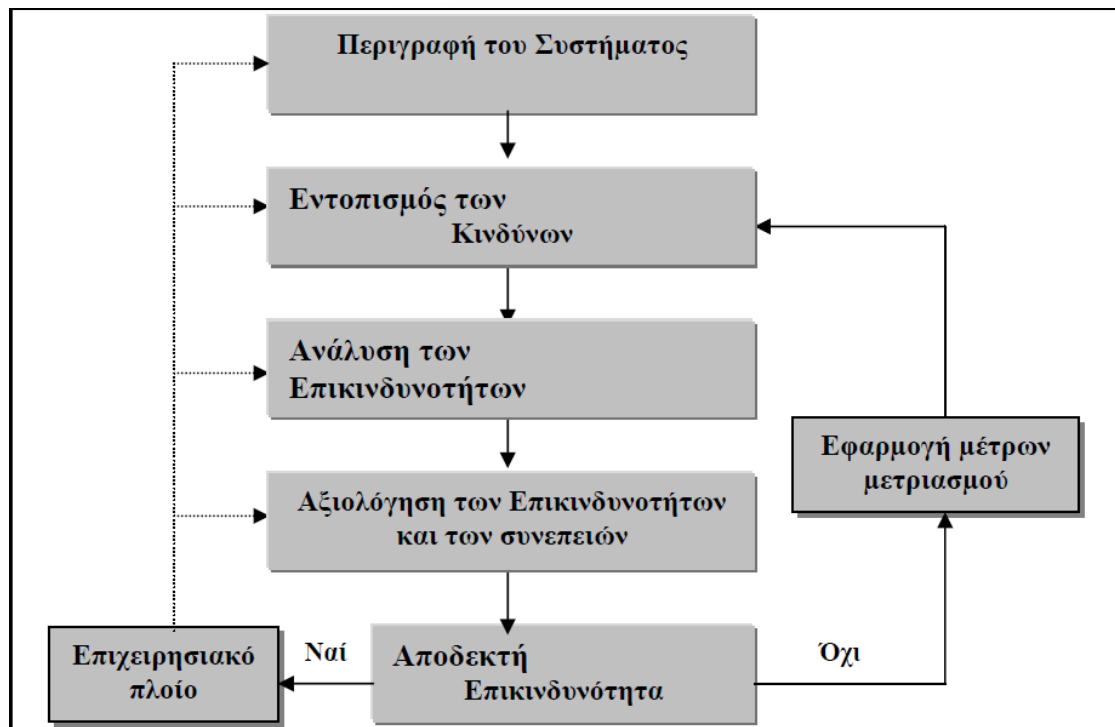


**Σχήμα 1:** Model of accident process

Πηγή: Risto Jalonen et al., SAFETY PERFORMANCE INDICATORS FOR MARITIME SAFETY MANAGEMENT, 2009

Στο παρακάτω σχήμα έχουμε ένα παράδειγμα, το οποίο καταδεικνύει τα βήματα της FSA (Formal Safety Assessment) μεθοδολογίας από το **Danish Maritime Institute**





**Σχήμα 2:** FSA (Formal Safety Assessment) μεθοδολογία

Πηγή: Καταρέλος, Συστημική προσέγγιση της Ασφάλειας και Ποιότητας των Μεταφορών, 2004

Στο **σχήμα 2** αρχικά γίνεται η περιγραφή του συστήματος (πλοίο, κατάσταση, πλήρωμα, καιρικές συνθήκες και άλλοι παράγοντες) και προκύπτει ο εντοπισμός κινδύνων. Στη συνέχεια αναλύουμε την επικινδυνότητα καθενός κινδύνου και μετά αξιολογούμε τη σοβαρότητα και τις συνέπειες του. Ως αποτέλεσμα έχουμε δύο επιλογές: την αποδοχή του κινδύνου, άρα το πλοίο συνεχίζει τις διαδικασίες ως έχουν, ή την εφαρμογή μέτρων για περιορισμό ή και πλήρη εξάλειψη του υφιστάμενου κινδύνου.

Οι υπάρχουσες διαφορετικές μεθοδολογίες είναι πολυποίκιλες, εάν και οι περισσότερες είναι απλά παραλλαγές μιας γενικής μεθοδολογίας. Αυτή η γενική μεθοδολογία αποτελείται από τρία βασικά στάδια :

- Αναγνώριση Κινδύνου (Risk Identification):** Ετοιμασία ενός καταλόγου με όλους τους πιθανούς παράγοντες κινδύνου που θα μπορούσε να αντιμετωπίσει ένα πλοίο σε λειτουργία.

- Εκτίμηση Κινδύνου (Risk Assessment):** Προσδιορισμός της έκθεσης σε κάθε παράγοντα κινδύνου, βασισμένος στην εκτίμηση της πιθανότητας να συμβεί και

της πιθανής επίπτωσής του, ή του βάρους του σε σχέση με τους υπολοίπους και της σοβαρότητάς του.

•**Αξιολόγηση Κινδύνου (Risk Evaluation):** Εκτίμηση της αποδοχής κάθε παράγοντα κινδύνου, με σκοπό να αποφασιστεί τι ενέργειες πρέπει να γίνουν.

Η Διαχείριση Κινδύνου είναι ο προγραμματισμός και η εφαρμογή ενεργειών για να μειωθεί η σοβαρότητα των παραγόντων κινδύνου που έχουν προσδιοριστεί κατά τη διάρκεια της Ανάλυσης Κινδύνου. Η Διαχείριση Κινδύνου αποτελείται ουσιαστικά από τέσσερις κύριες δραστηριότητες:

- **Προγραμματισμός (Planning)** – Ανάπτυξη των κατάλληλων ενεργειών για κάθε παράγοντα κινδύνου και προετοιμασία ενός σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνου.
- **Διαχείριση Πόρων (Resourcing)** – Κατανομή των πόρων και των ευθυνών για την υλοποίηση του σχεδίου.
- **Έλεγχος (Controlling)** – Έλεγχος της ορθότητας των σχεδιαζόμενων ενεργειών και της κατανομής πόρων του σχεδίου.
- **Παρακολούθηση (Monitoring)** – Παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας της εφαρμογής του σχεδίου.

Στόχο της Διαδικασίας Διαχείρισης Κινδύνου αποτελεί η χρησιμοποίηση των συμπερασμάτων των προηγούμενων σταδίων της Ανάλυσης Κινδύνου για την παραγωγή ενός Βασικού Σχεδίου Δράσης. Εκτός του Βασικού Σχεδίου, παράγωγα της Διαδικασίας Διαχείρισης Κινδύνου αποτελούν και τα Εναλλακτικά Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης (Ε.Σ.Ε.Α.). Τα σχέδια αυτά θα πρέπει να περιλαμβάνουν τις ενέργειες αντιμετώπισης ενός σημαντικού παράγοντα κινδύνου, μετά την εκδήλωσή του. Οι ενέργειες αυτές, όπως ακριβώς και οι Δράσεις του Βασικού Σχεδίου, θα πρέπει να περιγράφονται όσο πιο αναλυτικά είναι εφικτό, σε όρους κόστους, χρονοδιαγράμματος και πόρων. Η κύρια διαφοροποίηση των Ε.Σ.Ε.Α. από το Βασικό Σχέδιο είναι ότι περιέχουν όλες τις «κατασταλτικές» ενέργειες, μετά την εκδήλωση του παράγοντα κινδύνου, ενώ το Βασικό Σχέδιο ενσωματώνει όλες τις προληπτικές ενέργειες Διαχείρισης Κινδύνου.

### 3.1 Προγραμματισμός Διαχείρισης Κινδύνου

Το επίπεδο του Προγραμματισμού (planning stage) στη Διαχείριση Κινδύνου παρουσιάζει ομοιότητες με το επίπεδο της Αξιολόγησης (risk evaluation stage) στην ανάλυση κινδύνου και στην πραγματικότητα μπορεί να πραγματοποιηθεί παράλληλα με αυτό. Εντούτοις, ενώ στην ανάλυση κινδύνου το κύριο μέλημα είναι να προσδιορισθούν τα μέσα και οι τρόποι για να μειωθεί ο κίνδυνος του ρ, στη Διαχείριση του Κινδύνου έμφαση δίνεται στην ανάπτυξη αυτών των ενεργειών, μέσα από μία πιο αναλυτική και λεπτομερή έρευνα της εφικτότητας των μεθόδων για να επιτευχθεί το προσδοκώμενο αποτέλεσμα, χωρίς να υπάρξουν ανεπιθύμητες επιπτώσεις. Στο τέλος αυτού του σταδίου ετοιμάζεται ένα Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνου σε πρωτόλεια μορφή.

Οι δυνατότητες που παρέχονται στην Διαχείριση Κινδύνου ταξινομούνται ουσιαστικά σε τέσσερις μεγάλες κατηγορίες:

- **Αποφυγή του κινδύνου**
- **Μεταφορά του κινδύνου**
- **Δράση, για τον έλεγχο / περιορισμό του κινδύνου**
- **Αποδοχή του κινδύνου**

Αναλυτικά, οι τακτικές Διαχείρισης Κινδύνου παρουσιάζονται στη συνέχεια:

- **Αποφυγή κινδύνου:** Πρόκειται για τη χρησιμοποίηση εναλλακτικών προσεγγίσεων, οι οποίες δεν περιέχουν καθόλου κίνδυνο. Αυτή η δυνατότητα, αν και είναι η πιο αποτελεσματική από τις τεχνικές Διαχείρισης Κινδύνου, δεν είναι πάντα διαθέσιμη, καθώς σε πάρα πολλές περιπτώσεις είναι πρακτικά αδύνατη η υιοθέτηση μιας στρατηγικής χωρίς καθόλου κίνδυνο. Τέλος, δεν θα πρέπει να παραβλέπεται το γεγονός ότι ο κίνδυνος εμπλέκεται σε πάρα πολλά στάδια και λειτουργίες, και πως η προοπτική είναι η διατήρηση του κέρδους.
- **Μεταφορά κινδύνου:** Πρόκειται για την μεταφορά του κινδύνου σε κάποιο άλλο εμπλεκόμενο μέρος. Πρακτικά, η υλοποίηση αυτής της τακτικής γίνεται με την μεταφορά του κινδύνου μέσα σε μια

σύμβαση και άρα με την ανάληψη του κινδύνου από το έτερο συμβαλλόμενο μέρος.

- **Δράση για τον έλεγχο / περιορισμό του κινδύνου:** Πρόκειται για την τακτική, στην οποία υπάγονται οι περισσότεροι παράγοντες κινδύνου. Σε αυτήν εντάσσονται όλες οι δράσεις που στοχεύουν στον περιορισμό, είτε της πιθανότητας εμφάνισης ενός παράγοντα κινδύνου, είτε των συνεπειών από την εμφάνιση ενός παράγοντα κινδύνου. Οι δράσεις περιορισμού του κινδύνου δεν είναι δυνατόν να εξειδικευθούν περαιτέρω σε αυτό το επίπεδο, καθώς εξαρτώνται από την φύση και το είδος του υπό εξέταση παράγοντα κάθε φορά.
- **Αποδοχή κινδύνου:** Πρόκειται για την αποδοχή του κινδύνου, με τον προγραμματισμό καμιάς απολύτως ενέργειας διαχείρισης του. Αυτό είναι δυνατό να συμβεί σε αρκετές περιπτώσεις, που αφορούν βεβαίως μη κρίσιμους για την ομαλή λειτουργία του πλοίου παράγοντες κινδύνου, κατά τους οποίους, είτε η οποιαδήποτε προγραμματιζόμενη αντίδραση θα έχει μεγαλύτερο κόστος από τις συνέπειες της ενδεχόμενης εμφάνισης του παράγοντα κινδύνου, είτε ο κίνδυνος ελέγχεται εξ' ολοκλήρου από εξωτερικούς παράγοντες στους οποίους υπάρχει αδυναμία παρέμβασης.

Οι διαδικασίες Διαχείρισης Κινδύνου εφαρμόζονται σε όλες τις φάσεις του και λειτουργίες ενός πλοίου. Όσο πιο νωρίς όμως ενταχθούν στην διαδικασία διαχείρισης των βασικών, καθημερινών ή μη διαδικασιών, τόσο μεγαλύτερα θα είναι τα οφέλη.

### 3.2 Διαχείριση πόρων

Το στάδιο της Διαχείρισης των Πόρων (resourcing stage) εμπεριέχει τόσο τον καταμερισμό των διαθέσιμων πόρων στη Διαχείριση Κινδύνου, όσο και τον επιμερισμό των ανάλογων ευθυνών σε συγκεκριμένα πρόσωπα. Κατά την διάρκεια κατανομής των πόρων ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δίδεται στις ανάγκες για πόρους των δραστηριοτήτων της διαχείρισης και λειτουργίας του πλοίου, έτσι ώστε να εξακριβώνεται ότι οι διατιθέμενοι πόροι στην Διαχείριση του Κινδύνου μπορούν όντως να διατεθούν και δεν είναι δεσμευμένοι για κάποια άλλη δραστηριότητα.

### 3.3 Έλεγχος Διαδικασίας Διαχείρισης Κινδύνου

Το στάδιο του Ελέγχου (controlling stage) προτίθεται να βεβαιώσει ότι η επιτευχθείσα κατά το στάδιο του σχεδιασμού πρόοδος είναι συμβατή με τους διαθέσιμους πόρους και ότι η εφαρμογή του σχεδίου της Διαχείρισης Κινδύνου έχει συντονιστεί με τις δραστηριότητες του πλοίου. Το καλύτερο βέβαια αποτέλεσμα επιτυγχάνεται όταν η διαδικασία της Διαχείρισης Κινδύνου δεν θεωρείται επιπρόσθετη, αλλά είναι πλήρως ενσωματωμένη στη καθιερωμένη διαδικασία διαχείρισης του πλοίου.

### 3.4 Παρακολούθηση Διαδικασίας Διαχείρισης Κινδύνου

Το στάδιο της Παρακολούθησης (monitoring stage) είναι το κλειδί που επιβεβαιώνει την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής του σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνου συνολικά, αλλά και κάθε επιμέρους δράσης για την μείωση του κινδύνου. Σε αυτό το στάδιο παρακολουθείται και καταγράφεται ποιοι παράγοντες κινδύνου εμφανίστηκαν τελικά και πότε, καθώς επίσης και ποιες ενέργειες διαχείρισής τους λήφθηκαν τελικά, από ποιους και τι αποτελεσματικότητα είχαν. Τα καταγραμμένα στοιχεία συγκρίνονται με αυτά του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνου και εξετάζονται τυχόν αποκλίσεις από αυτό, σε συνδυασμό με τους λόγους που οδήγησαν στις εν λόγω διαφοροποιήσεις.

Τέλος, με βάση όλα τα ανωτέρω στοιχεία παρακολουθείται και η ανάγκη αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνου. Συγκεκριμένα, η αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνου είναι επιβεβλημένη, όταν, είτε εμφανιστεί ένας παράγοντας κινδύνου που δεν έχει προβλεφθεί, είτε αποδειχθεί ότι η υπάρχουσα εκτίμηση του μεγέθους της σοβαρότητας των παραγόντων κινδύνου βρίσκεται συστηματικά εκτός των ανεκτών ορίων διακύμανσης. Είτε τέλος διαπιστωθεί ότι η αποτελεσματικότητα των σχεδιαζόμενων δράσεων είναι μειωμένη σε σχέση με τις προσδοκίες. Σκοπός επομένως του σταδίου της Παρακολούθησης είναι να εξασφαλιστεί ότι:

- Οι σχεδιασθείσες ενέργειες για τη μείωση της πιθανότητας εμφάνισης του παράγοντα κινδύνου είναι όντως αποτελεσματικές.
- Οι σχεδιασθείσες ενέργειες για την μείωση των επιπτώσεων που συνδέονται με τον παράγοντα κινδύνου είναι αποτελεσματικές.

- Το σύνολο των δραστηριοτήτων παραμένει μέσα στο προκαθορισμένο όριο ανοχής κινδύνου (γραμμή ανοχής).
- Όταν οι παράγοντες κινδύνου, για τους οποίους δεν υπάρχει καμία πιθανή δράση μετριασμού, φθάσουν σε ένα σημείο όπου η πιθανότητα να προκύψουν έχει μεγαλώσει, εφαρμόζεται εκείνο το σχέδιο που περιλαμβάνει το ενδεχόμενο αυτό.

### 3.5 Εργαλεία Διαχείρισης Κινδύνου

Μετά την ολοκλήρωση των σταδίων των προηγούμενων παραγράφων, δηλαδή του Προγραμματισμού, της Διαχείρισης Πόρων, του Ελέγχου και της Παρακολούθησης, είναι απαραίτητο να καταγραφούν τα συμπεράσματα και οι προτεινόμενες λύσεις σε μια αντίστοιχη βάση με αυτήν της αποτύπωσης των παραγόντων κινδύνου, που ονομάζεται Μητρώο Διαχείρισης Κινδύνου. Η αποτύπωση, με ενιαίο κωδικοποιημένο τρόπο, των ενεργειών διαχείρισης εξασφαλίζει την διάχυση των πληροφοριών που περιέχονται στο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνου και συμβάλλει στην ουσιαστική παρακολούθηση των δράσεών του, με βάση τα χρονοδιαγράμματα που περιέχονται σε αυτό.

Συγκεκριμένα, το Μητρώο Διαχείρισης Κινδύνου (Risk Management Register):

- Αναφέρεται σε ένα συγκεκριμένο πίνακα και εκεί καταγράφονται όλες οι απαραίτητες ενέργειες για την διαχείριση των παραγόντων κινδύνου που έχουν προσδιοριστεί.
- Περιλαμβάνει μια καταγραφή στοιχείων, σχετικά με την κατανομή πόρων για την διαχείριση των επιμέρους παραγόντων κινδύνου.
- Είναι ίσως, μαζί με το Μητρώο Παραγόντων Κινδύνου, το βασικό εργαλείο της διαδικασίας Διαχείρισης Κινδύνου.
- Απαιτεί τον καθορισμό του πιθανού Υπεύθυνου Διαχείρισης για κάθε παράγοντα κινδύνου.
- Διευκολύνεται στη χρήση του με την ανάπτυξη μιας εφαρμογής υπολογιστών, για την ταχύτερη και πληρέστερη εισαγωγή των στοιχείων στα πεδία και την ενοποίηση με την αντίστοιχη εφαρμογή για το Μητρώο Παραγόντων Κινδύνου.



## Κεφάλαιο 4

### Ανάλυση Ελληνικού Ναυτιλιακού Κλάδου

#### Εισαγωγή

Η χώρα μας είναι ένα από τα ισχυρότερα και πιο σημαντικά ναυτικά κράτη του κόσμου και η εμπορική ναυτιλία είναι ο δυναμικότερος κλάδος της εθνικής μας οικονομίας.

Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία (*Lloyd's, "World Fleet Statistics" 31-12-2001*), η Ελλάδα καταλαμβάνει την **τέταρτη θέση στον κόσμο**, με βάση τη χωρητικότητα του στόλου της (άνω των 100 gt-gross tonnage ) που ανέρχεται σε 1529 πλοία υπό ελληνική σημαία χωρητικότητας 28.678.240 gt. Σύμφωνα μάλιστα με τα στοιχεία του Institute of Shipping Economics and Logistics της Βρέμης που αφορούν πλοία άνω των 300 gt, την 1-1-2002 η χώρα μας κατείχε την τρίτη θέση παγκοσμίως όσον αφορά την χωρητικότητα των πλοίων, με την ελληνική σημαία να είναι υψωμένη σε 1102 πλοία 43.365.000 DWT (dead weight tonnage ). Η κατανομή του ελληνικού στόλου ανά τύπο πλοίου με βάση τη μεταφορική ικανότητα κάθε κατηγορίας εμφανίζεται στον Πίνακα που αφορά την κατανομή ελληνικού στόλου ανά τύπο πλοίου. Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζεται το μεγάλο μερίδιο αγοράς που καταλαμβάνουν τα πλοία υγρού φορτίου (δεξαμενόπλοια, πλοία μεταφοράς χημικών) και με μεγάλη άνοδο τα τελευταία έτη τα πλοία ξηρού φορτίου χύδην.



**Σχήμα 1 :** Κατανομή ελληνικού στόλου ανά τύπο πλοίου με βάση το dwt

Πηγή: Lloyd's, world fleet statistics 2002

Η Ελληνική ποντοπόρος φορτηγός ναυτιλία δραστηριοποιείται στο διεθνές θαλάσσιο μεταφορικό δίκτυο με αποτέλεσμα να εξυπηρετεί σε ποσοστό άνω του 95% της χωρητικότητας του στόλου της τις μεταφορικές ανάγκες τρίτων χωρών

(cross-trade). Επίσης, στα πλοία αυτά απασχολείται μεγάλος αριθμός εργαζομένων ο οποίος σήμερα ξεπερνά τους 25.000 ναυτικούς.

Όσον αφορά τις εισροές ναυτιλιακού συναλλάγματος ανήλθαν κατά το έτος 2006 τα 14,32 δισεκατομμύρια Ευρώ συνεισφέροντας θετικά στην διαμόρφωση του ισοζυγίου εξωτερικών συναλλαγών της χώρας.

Σημαντικό επίσης ρόλο στην όλη χρηματοοικονομική συνεισφορά της ναυτιλίας παίζει και η προσπάθεια για την ανάδειξη του Πειραιά ως διεθνούς ναυτιλιακού κέντρου η οποία αποτελεί σταθερή επιδίωξη της χώρας μας, τόσο σε επίπεδο διοικητικού φορέα της ναυτιλίας, όσο και σε επίπεδο ιδιωτικών ναυτιλιακών φορέων . Στο πλαίσιο της ως άνω επιδίωξης, έχουν κατά καιρούς ληφθεί και υλοποιηθεί από κρατικής πλευράς σημαντικές πρωτοβουλίες σχετικά, με την βελτίωση της ναυτιλιακής υποδομής της, καθώς η δραστηριοποίηση ναυτιλιακών εταιρειών στον Πειραιά, αποτελεί ζήτημα μείζονος σημασίας για την ανάπτυξη και ευημερία του τόπου.

Πιο συγκεκριμένα ο Πειραιάς αποτελεί ένα σημαντικό κέντρο το οποίο επιλέγουν αλλοδαπές ναυτιλιακές εταιρείες (κυρίως ελληνικών συμφερόντων) για την άσκηση των δραστηριοτήτων τους. Ήδη σήμερα περίπου 1200 ναυτιλιακές εταιρείες έχουν εγκαταστήσει γραφείο τους στην Ελλάδα και διαχειρίζονται από τον Πειραιά το σύνολο του Ελληνόκτητου στόλου (πάνω από 3.200 ποντοπόρα πλοία με ελληνική σημαία) προσφέροντας παράλληλα απασχόληση, ως υπαλλήλους των γραφείων τους, σε πάνω από 12.300 άτομα.

Επιπλέον, στον Πειραιά σήμερα δραστηριοποιείται ένας μεγάλος αριθμός επιχειρήσεων που σχετίζονται με τη ναυτιλία. Πιο συγκεκριμένα, οι μεγαλύτεροι Νηογνώμονες-θα ορίσουμε παρακάτω - στον κόσμο έχουν αναγνωρισθεί από το Ελληνικό Κράτος και διαθέτουν γραφεία στον Πειραιά και άλλες πόλεις της Ελλάδας. Οι πιο γνωστοί χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί που διαθέτουν σημαντικά ναυτιλιακά χαρτοφυλάκια έχουν ιδρύσει υποκαταστήματά τους στον Πειραιά παρέχοντας κατά αυτόν τον τρόπο σημαντικά κεφάλαια στις ναυτιλιακές εταιρείες της πόλης. Ακόμη, γνωστοί οίκοι νομικών και χρηματοοικονομικών συμβούλων έχουν ακολουθήσει τους πελάτες τους στον «επαναπατρισμό» τους στον Πειραιά και είτε αυτόνομα, είτε σε συνεργασία με αντίστοιχες Ελληνικές παρέχουν στην ελληνική ναυτιλία πολύτιμες συμβουλές και υπηρεσίες στον ευαίσθητο τομέα εξεύρεσης μεθόδων της βέλτιστης χρηματοδότησης των επενδυτικών τους προγραμμάτων. Τέλος σημαντικές εταιρείες ναυτασφαλίσεων αναλαμβάνουν μέσω



των εγκατεστημένων στον Πειραιά γραφείων τους να ασφαλίσουν τον ναυτιλιακό κίνδυνο που αναλαμβάνει ο στόλος των Ελληνικών συμφερόντων.

#### **4.1 Ασφάλεια Ναυσιπλοΐας στον Ελλαδικό χώρο**

Από τα στοιχεία του Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας, φαίνεται πως στόχους υψηλής προτεραιότητας για τον τομέα της ασφάλειας αποτελούν: η συνεχής αναβάθμιση των επιπέδων ασφαλείας των Ελληνικών πλοίων και ο αυστηρός έλεγχος τήρησης των σχετικών κανονισμών και προδιαγραφών. Η επίτευξη των στόχων επιδιώκεται σε νομοθετικό πλαίσιο με την εναρμόνιση της Νομοθεσίας με τις Αποφάσεις και τους Κανονισμούς των Διεθνών Οργανισμών και Οδηγιών της Ε.Ε. που ρυθμίζουν θέματα κατασκευής και εξοπλισμού των εμπορικών πλοίων, όπως τηλεπικοινωνιών, σωστικών και πυροσβεστικών μέσων, μεταφοράς - φορτοεκφόρτωσης επικινδύνων φορτίων (πετρελαιοειδών, χημικών κλπ.), μηχανοηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων, ενδαιπήσεων, υγιεινής επί των πλοίων κλπ.

Στην αναβάθμιση των επιπέδων ασφαλείας και την προστασία της ανθρώπινης ζωής στη θάλασσα, αποβλέπει η εντατικοποίηση των επιθεωρήσεων των πλοίων υπό ξένη σημαία που καταπλέουν σε Ελληνικά λιμάνια, σύμφωνα με το Μνημόνιο των Παρισίων (PARIS MOU- Paris Memorandum of Understanding on Port State Control), αλλά και η παρακολούθηση γενικότερα των υπό Ελληνική σημαία πλοίων και ειδικότερα, εκείνων που επιθεωρούνται και κρατούνται από ξένες Λιμενικές Αρχές. Επισημαίνεται ότι, όσον αφορά τον πίνακα απόδοσης των σημαίων των Κρατών για το έτος 2001, η Ελληνική σημαία για πρώτη φορά παρουσιάζεται στην Λευκή Λίστα (White List) του PARIS MOU, γεγονός που υπογραμμίζει το υψηλό ποιοτικό επίπεδο των πλοίων με Ελληνική σημαία και το γεγονός ότι η Ελληνική Σημαία είναι μία από τις πλέον ποιοτικές (Quality Flag) διεθνώς.

Η ανταπόκριση των υποκειμένων στον κώδικα I.S.P.S. αποτελεί αντικείμενο του διεθνούς οργανισμού PARIS M.O.U, το κατά πόσο τηρούν τις προαναφερόμενες διατάξεις, τα υπόχρεα σκάφη και οι πλοιοκτήτριες εταιρείες τους. Ο οργανισμός PARIS M.O.U. ιδρύθηκε το 1978, για τον διεθνή συντονισμό της επιθεώρησης πλοίων. Σήμερα έχει 18 κράτη ως μέλη. Αυτά δεσμεύονται να επιθεωρούν ετησίως, τουλάχιστον το 25% των σκαφών ξένης σημαίας, που καταπλέουν στους λιμένες τους. Αντικείμενο ελέγχου είναι μεταξύ άλλων και ο κώδικας I.S.P.S (International Ship and Port Facility Security).[4]

Εδώ είναι πολύ σημαντικό να αναφέρουμε τον ISM Κώδικα, ο οποίος αποτελεί το «ευαγγέλιο» της ασφάλειας στη ναυτιλία και γενικότερα στις θαλάσσιες εμπορικές δραστηριότητες. Ο Διεθνής Κώδικας Ασφαλούς Διαχείρισης Πλοίων (ή **Κώδικας ISM**-International Safety Management Code) είναι η πρώτη παγκόσμια νομοθεσία, η οποία ασχολείται με την πρόληψη της μόλυνσης και η οποία εφαρμόζεται σε μια βιομηχανία, αυτή της ναυτιλίας (LSM- Lloyd's Ship Manager, 1994). Με άλλα λόγια, η βιομηχανία της ναυτιλίας είναι η πρώτη στην οποία μια παγκόσμια νομοθεσία, που αφορά την προστασία του περιβάλλοντος, τίθεται σε εφαρμογή από την 1η Ιουλίου 1998. Ο σκοπός του ISM Κώδικα είναι να παρέχει ένα διεθνές πρότυπο για την ασφαλή διαχείριση και λειτουργία των πλοίων και την πρόληψη της ρύπανσης. Μια σειρά από πολύ σοβαρά ατυχήματα που σημειώθηκαν κατά τα τέλη της δεκαετίας του 1980, προφανώς προκλήθηκαν από ανθρώπινα λάθη, ήταν η αφορμή για τη δημιουργία του. Οι βασικοί στόχοι της θέσπισης και εφαρμογής του είναι η σωστή ανάπτυξη, υλοποίηση και αξιολόγηση της ασφάλειας και πρόληψης της ρύπανσης. Ακόμα είναι η δημιουργία σχεδίων εκτάκτου ανάγκης, συντήρησης των πλοίων, η εκπαίδευση και κατάρτιση του πληρώματος, και τέλος ο έλεγχος ότι το σύστημα δουλεύει σωστά. Το 1998, ο κώδικας ISM κατέστη υποχρεωτικός και καθιερώνει την ασφάλεια διαχείρισης ασφαλούς λειτουργίας στο πλοίο. Επιπροσθέτως απαιτεί ένα σύστημα διαχείρισης της ασφάλειας (SMS) που θα συσταθεί από τον πλοιοκτήτη ή σε κάποιες περιπτώσεις τη διαχειρίστρια εταιρεία ή το ναυλωτή, ο οποίος έχει αναλάβει την ευθύνη για την λειτουργία του πλοίου.[5]

## 4.2 Ασφάλεια μεταφορών

Η επιτακτική ανάγκη για ενίσχυση της ασφάλειας στις θαλάσσιες μεταφορές έχει ήδη αρχίσει να γίνεται αντιληπτή σε διεθνές επίπεδο δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα σε θέματα που σχετίζονται με την ασφάλεια των πλοίων και των λιμενικών εγκαταστάσεων.

Ο Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός (IMO) κατά την Διπλωματική Διάσκεψη του Δεκεμβρίου 2002 υιοθέτησε μία σειρά ευρέως φάσματος μέτρων για την ασφάλεια των θαλασσιών μεταφορών ως τροποποιήσεις της SOLAS (Safety of Life at Sea) και με τη θέσπιση του «Διεθνή Κώδικα για την Ασφάλεια των Πλοίων και των Λιμενικών Εγκαταστάσεων» (ISPS code- International Ship and Port Security).

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο αυτό παρουσίασε πρόταση Κανονισμού για την βελτίωση της ασφάλειας στα πλοία και τις λιμενικές εγκαταστάσεις. Ο κύριος

σκοπός της πρότασης αυτής, ήταν η υλοποίηση και εφαρμογή κοινοτικών μέτρων για την βελτίωση της ασφάλειας των πλοίων που δραστηριοποιούνται στο διεθνές εμπόριο και αυτών που εκτελούν εσωτερικούς πλόες καθώς και των λιμενικών εγκαταστάσεων από απειλές σκόπιμων και παράνομων ενεργειών. Ως αποτέλεσμα της προσπάθειας αυτής είναι η ενσωμάτωση στην κοινοτική νομοθεσία των μέτρων που υιοθετήθηκαν από τον Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό (IMO) κατά την Διπλωματική Διάσκεψη στις 12 Δεκεμβρίου του 2002 ως τροποποιήσεις της SOLAS και με τη θέσπιση του ISPS κώδικα.

Ορίζοντας τη Διεθνή Ασφάλεια Πλοίων και Λιμενικών Εγκαταστάσεων Code (Κώδικας ISPS), θα λέγαμε πως είναι ένα ολοκληρωμένο σύνολο μέτρων για την ενίσχυση της ασφάλειας των πλοίων και των λιμενικών εγκαταστάσεων. Εκπονήθηκε άμεσα και εφαρμόστηκε εκτενώς, σε ανταπόκριση προς την αντίληψη των απειλών για τα πλοία και τις λιμενικές εγκαταστάσεις, μετά την τρομοκρατική επίθεση της ενδεκάτης Σεπτεμβρίου 2001 στις Ηνωμένες Πολιτείες.

Ο Κώδικας ISPS εφαρμόζεται με το κεφάλαιο XI-2- Ειδικά μέτρα για την ενίσχυση της ασφάλειας στη θάλασσα για τη Διεθνή Σύμβαση για την Ασφάλεια της Ανθρώπινης Ζωής στη Θάλασσα (SOLAS). Έχει δύο μέρη, ένα υποχρεωτικό και ένα συμβουλευτικό. Ουσιαστικά, έχει την προσέγγιση ότι η διασφάλιση της ασφάλειας των πλοίων και των λιμενικών εγκαταστάσεων είναι μια δραστηριότητα διαχείρισης κινδύνων και καθορίζει ποια είναι τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας, η αξιολόγηση των κινδύνων που πρέπει να γίνει σε κάθε περίπτωση. Ο σκοπός του κώδικα είναι να παρέχει ένα τυποποιημένο, συνεκτικό πλαίσιο για την αξιολόγηση του κινδύνου, ώστε οι κυβερνήσεις να αντισταθμίσουν μεταβολές στην απειλή με αλλαγές στην ευπάθεια των πλοίων και των λιμενικών εγκαταστάσεων, μέσω προσδιορισμού των κατάλληλων επιπέδων ασφαλείας και τα αντίστοιχα μέτρα ασφαλείας. Ο Κώδικας ISPS είναι μέρος της διεθνούς σύμβασης SOLAS, ώστε η συμμόρφωση να είναι υποχρεωτική για τα 148 συμβαλλόμενα μέρη της SOLAS.

#### **4.3 Ρύπανση και Μέθοδοι Καταπολέμησης**

Βασική απειλή για την ναυτιλία αποτελεί η ρύπανση του περιβάλλοντος και συγκεκριμένα η διαρροή πετρελαίου σε θαλάσσιο χώρο. Η απόφαση για τη μέθοδο που θα επιλεγεί για την καταπολέμηση μιας πετρελαιοκηλίδας, εξαρτάται από συγκεκριμένους παράγοντες όπως:

- Την ποιότητα και το είδος της ρυπογόνου ουσίας
- Την απόσταση από τις ακτές και τον κίνδυνο προσβολής ευαίσθητων περιοχών.
- Τις επικρατούσες και αναμενόμενες καιρικές συνθήκες.
- Την διαθεσιμότητα εξοπλισμού καταπολέμησης.
- Τον χρόνο εντοπισμού της ρύπανσης.

Οι κύριες μέθοδοι καταπολέμησης της ρύπανσης, που μπορεί να επιλεγούν λαμβάνοντας υπόψη τους παραπάνω παράγοντες είναι:

- Ο εγκλωβισμός της κηλίδας, με πλωτά φράγματα και η περισυλλογή του πετρελαίου με μηχανικά μέσα.
- Η τοποθέτηση πλωτών φραγμάτων για την αποτροπή προσβολής ευαίσθητων θαλάσσιων περιοχών και ακτών.
- Η χρήση χημικών διασκορπιστικών ουσιών (ΧΔΟ).
- Η μηχανική διασπορά της κηλίδας, σε περιπτώσεις που δεν απαιτείται καταπολέμηση.
- Η φυσική αυτοδιάλυση της κηλίδας, σε περιπτώσεις που δεν απαιτείται επέμβαση.
- Ο καθαρισμός της ρυπανθείσας ακτογραμμής με διάφορα μηχανικά ή χειρωνακτικά μέσα.

Το Ελληνικό Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης καθορίζει ότι η μηχανική ανάκτηση πετρελαίου είναι η πρωταρχική μέθοδος αντιμετώπισης σε παράκτιες περιοχές. Η χρήση ΧΔΟ επιτρέπεται μόνο στην ανοιχτή θάλασσα εκτός περικλειστων και ευαίσθητων θαλάσσιων περιοχών, όταν η μηχανική ανάκτηση πετρελαίου είναι αδύνατη λόγω των επικρατουσών καιρικών συνθηκών. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο προϊόντα εγκεκριμένα από το Γενικό Χημείο του Κράτους και Εθνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών. Τα στερεοποιημένα πετρελαιοειδή και τα επιπλέοντα απορρίμματα διατίθενται σε εγκεκριμένους χερσαίους χώρους. Αντικειμενικός σκοπός του Εθνικού Σχεδίου Πρόληψης και Καταπολέμησης της Ρύπανσης, είναι η προετοιμασία και η οργάνωση όλων των απαραίτητων ενεργειών, καθώς και ο καθορισμός του τρόπου ενεργοποίησης των εμπλεκόμενων Κρατικών και Ιδιωτικών Φορέων σε όλη την Ελληνική Επικράτεια, ώστε σε περίπτωση περιστατικού ρύπανσης ή άμεσου κινδύνου πρόκλησης ρύπανσης της θάλασσας ή των ακτών, να αναληφθούν έγκαιρα και συντονισμένα οι απαραίτητες ενέργειες για την εξουδετέρωση των δυσμενών επιπτώσεων στο θαλάσσιο

περιβάλλον και την προστασία των συμφερόντων των κατοίκων και του κοινωνικού συνόλου.

Η επίτευξη των στόχων διασφαλίζεται με τις παρακάτω δραστηριότητες:

Πρόληψη της ρύπανσης που επιτυγχάνεται με: διενέργεια προληπτικών ελέγχων και επιθεωρήσεων των χερσαίων εγκαταστάσεων ανά την επικράτεια (βιομηχανίες, ναυπηγεία, διυλιστήρια κ.λ.π.), διενέργεια ελέγχων ή επιθεωρήσεων των πλοίων (Ελληνικών ή υπό ξένα σημαία), την εκπαίδευση του προσωπικού των κεντρικών Υπηρεσιών του Υ.Ε.Ν και των Λιμενικών Αρχών, ώστε να μπορούν να αντιμετωπίζουν έγκαιρα και αποτελεσματικά οποιοδήποτε περιστατικό ρύπανσης, την εκτέλεση ασκήσεων, ώστε να ελέγχεται η ετοιμότητα του προσωπικού και η εκπαίδευση τους στη χρήση των μέσων καταπολέμησης, τη συνεχή προσπάθεια εκσυγχρονισμού των διατιθέμενων μέσων και υλικών καταπολέμησης της ρύπανσης.

#### **4.4 Κατηγορίες Σύγχρονων Πλοίων**

Παρατηρώντας την ιστορική εξέλιξη των πλοίων, είναι εύκολο αντιληπτό πως βελτιώνονται και εξελίσσονται τεχνολογικά, σύμφωνα με τις ανάγκες των θαλάσσιων μεταφορών. Ο διαχωρισμός των πλοίων γίνεται βάση του φορτίου του. Ορίζοντας φορτίο πλοίου (cargo) είναι το σύνολο των αγαθών (κατά όγκο ή κατά βάρος) που μπορεί να μεταφέρει ένα πλοίο. Στα φορτηγά πλοία το μέγιστο δυνάμενο φορτίο μεταφοράς εκφράζεται συνήθως με τη χωρητικότητα αυτών, που αποτελεί και το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα.

Τα διακινούμενα φορτία με πλοία διακρίνονται με πολλά κριτήρια. Βασική όμως διάκριση αυτών είναι τα "ξηρά φορτία" και τα "υγρά φορτία" ή ρευστά φορτία. Τα ξηρά φορτία διακρίνονται αφενός σε "ομοειδή φορτία" και σε "γενικά φορτία" και αφετέρου, ανάλογα με τον όγκο που καταλαμβάνουν, σε "βαριά φορτία" και σε "ελαφρά φορτία". Μια άλλη ακόμη διάκριση είναι η κατά "συγκεκριμένο είδος" ξηρού φορτίου. Τέλος από πλευράς ασφάλειας υφίστανται οι γενικές διακρίσεις επικινδυνότητας που χαρακτηρίζουν τα διακινούμενα εμπορεύματα με κάθε μέσο μεταφοράς.

- Ξηρά φορτία (dry cargoes): χαρακτηρίζονται όλα τα στερεά φορτία εκτός των υγρών φορτίων, όπως είναι τα διάφορα συσκευασμένα εμπορεύματα.
- Ομοειδή φορτία (homogeneous cargoes) ή τα λεγόμενα "χύδην φορτία" (in bulk, ή bulk cargoes): Χαρακτηρίζονται τα αποτελούμενα από το ίδιο προϊόν και μεταφέρονται χωρίς συσκευασία, όπως λέμε "χύμα". Τέτοια μεταφερόμενα φορτία είναι από την κατηγορία των ξηρών φορτίων τα φορτία δημητριακών και τα

μεταλλεύματα, καθώς και η προηγούμενη κατηγορία όλα τα υγρά φορτία που μεταφέρονται κατά είδος.

- Γενικά φορτία (general cargoes): χαρακτηρίζονται συνήθως τα βιομηχανικά αλλά και γεωργικά προϊόντα που όμως μεταφέρονται συσκευασμένα σε σάκους (bag cargoes), κιβώτια, ή δέματα
- Ειδικά φορτία πλοίων (special cargoes): χαρακτηρίζονται συγκεκριμένα φορτία που απαιτούν ιδιαίτερα μέτρα ασφαλείας και ιδιαίτερες εγκαταστάσεις - κατασκευές.
- Βαριά φορτία (heavy cargoes): χαρακτηρίζονται τα "ξηρά φορτία" που καταλαμβάνουν όγκο μέχρι το πολύ 50 κυβικούς πόδες ανά τόνο βάρους.
- Ελαφρά φορτία (light cargoes): χαρακτηρίζονται τα "ξηρά φορτία" που καταλαμβάνουν όγκο πάνω από 50 κυβικούς πόδες ανά τόνο βάρους.
- Συγκεκριμένο είδος: χαρακτηρίζονται τα "ξηρά φορτία" και μάλιστα τα "ομοειδή φορτία" ανάλογα με το είδος αυτών π.χ. μεταλλεύματα (ore cargoes ή mineral cargoes), δημητριακά (grain cargoes), ξυλεία (timber cargoes), κ.ά.

Υγρά φορτία (liquid cargoes): χαρακτηρίζονται όσα δεν είναι στερεά. Τα διάφορα χημικά αέρια φορτία, επειδή μεταφέρονται υγροποιημένα, ανήκουν σε αυτή την κατηγορία. Τα φορτηγά υγρού φορτίου ονομάζονται γενικά Δεξαμενόπλοια (tankers) ανάλογα με το είδος του φορτίου τους διακρίνονται σε Πετρελαιοφόρα (oil tankers), Υγραεριοφόρα (liquefied gas carriers), οινοφόρα (wine tankers) κλπ Συμπερασματικά, ανάλογα με το σύνθετο είδος μεταφερομένων φορτίων ενός πλοίου χαρακτηρίζεται και το ίδιο το πλοίο, π.χ. bulk carrier, δεξαμενόπλοιο κ.λπ. Ακόμα μια κατηγορία πολύ σημαντική είναι τα τάνκερ **VLCC** - Very Large Crude oil Carrier και σουπερτάνκερ **ULCC**- Ultra Large Crude oil Carrier. Τα Σούπερτανκερ Τα VLCC χρησιμοποιούνται ευρέως για την μεταφορά μεγάλων ποσοτήτων πετρελαίου. Χρησιμοποιούν την ίδια τεχνολογία με τα μικρά τάνκερ αλλά σε πολύ μεγαλύτερη κλίμακα. Έχουν συνήθως μήκος έως και 250 μέτρα και εκτόπισμα μέχρι 200.000 τόνους.

Τα σουπερτανκερ-ULCC είναι μια ειδική κατηγορία πλοίων για πετρελαιοφόρα που υπερβαίνουν τα 250 μέτρα σε μήκος και 200.000 DWT . Το μεγαλύτερο πλοίο στον κόσμο ανήκει σε αυτήν την κατηγορία και το εκτόπισμά του αγγίζει τους 550.000 DWT. Τα πλοία αυτά απαιτούν έμπειρο προσωπικό για την ναυπήγηση και πλοήγησή τους ενώ είναι ο κύριος τρόπος μεταφοράς πετρελαίου σήμερα στον κόσμο.



## Προστασία φορτίου

Το φορτίο των πλοίων, λόγω των εξειδικευμένων συνθηκών μεταφοράς (κλυδωνισμών, υγρασίας κ.λπ.) πρέπει να προστατεύεται με διάφορα πρόσθετα μέσα προς αποφυγή ζημιών, σύνθλιψης, διαβροχής, διαπότισης, εφίδρωσης, κακού αερισμού κ.λπ. Τέτοια μέσα είναι κυρίως ξύλινες επιστρώσεις, ή από άλλα παρεμφερή υλικά, (ψάθες, καλαμωτές, πάνινα και αδιάβροχα καλύμματα) που τοποθετούνται στο χώρο μεταξύ φορτίου και μεταλλικών επιφανειών των δαπέδων και των πλευρικών τοιχωμάτων των κυτών (αμπαριών) των πλοίων. Θα πρέπει να αποφεύγεται στο ίδιο κύτος (αμπάρι) να φορτώνονται διαφορετικά φορτία και ειδικά όταν κάποια αναδίδουν έντονες οσμές ή κάποια άλλα αντίθετα απορροφούν οσμές όπως είναι π.χ. ο καπνός, τα πορτοκάλια κ.λπ.

Μέτρα όπως απαγόρευσης καπνίσματος, εντός των κυτών, άρτια συστήματα εξαερισμού και καλού φωτισμού επιβάλλονται. Ειδικότερα κατά τη φόρτωση, αλλά και στην εκφόρτωση στη συνέχεια, ανάλογα με τη διανομή του φορτίου, θα πρέπει να παρακολουθείται άγρυπνα η μεταβαλλόμενη διαγωγή πλοίου λαμβάνοντας συνεχώς μετρήσεις πρωραίου, μέσου (αμφίπλευρα) και πρυμναίου βυθίσματος, προκειμένου να αποφευχθεί τυχόν παραμόρφωση πλοίου ή ανεπιθύμητη πλευρική κλίση αυτού.

Πολλές ζημιές του φορτίου πλοίων προέρχονται από μηχανικά ελαττώματα των μέσων φόρτωσης ή από αβλεψίες των χειριστών αυτών ή από κακές αναρτήσεις που μπορεί ακόμη και να προκαλέσουν ατυχήματα. Συνεπώς τα μέτρα ασφαλείας φόρτωσης -εκφόρτωσης θα πρέπει να τηρούνται αμείωτα. Όσον αφορά τις εγκαταστάσεις των κυτών των πλοίων θα πρέπει να λειτουργούν καλώς και χωρίς διακοπές π.χ. ανεμοδόχοι, συστήματα εξαερισμού κ.λπ. Σημειώνεται ότι η θερμότητα, η διαπότιση, η διαβροχή, ακόμα και η αλληλεπίδραση των φορτίων μπορούν να προκαλέσουν την αλλοίωση των φορτίων. Ομοίως εκ κακού αερισμού μπορεί να προκληθεί: εφίδρωση φορτίου που με τη σειρά της προκαλεί αλλαγή υγρασίας, ευρωτίαση (κοινώς μούχλιασμα), αυτοθέρμανση, και πιθανή αυτανάφλεξη, οξειδωση μεταλλικών μερών κ.λπ. Τέλος «φυσικές» καταστροφές του φορτίου μπορεί να προκαλέσει και η ύπαρξη ποντικών, ή διαφόρων άλλων παρασίτων. Για τα τελευταία θα πρέπει το πλοίο να είναι εφοδιασμένο με "πιστοποιητικό μυοκτονίας".

## Κεφάλαιο 5

### 5.1 Μελέτη-περίπτωσης Ναυτιλιακής εταιρείας

Η πρώτη από τις δύο κατηγορίες φορτίου στην οποία ανήκουν τα πλοία της εταιρείας που θα μελετήσουμε, είναι η κατηγορία χύδην φορτίου. Ως χύδην φορτίο μπορεί να οριστεί " οποιοδήποτε ξηρό φορτίο μεταφέρεται δια θαλάσσης σε μεγάλες παρτίδες , με σκοπό να μειωθεί το μεταφορικό κόστος ανά μονάδα (unit cost)".

Τα βασικά πλεονεκτήματα όπως το μηδενικό κόστος συσκευασίας, η ελαχιστοποίηση του μεταφορικού κόστους, μέσω της δημιουργίας εξελιγμένων φορτοεκφορτωτών μέσων οδήγησε στην ανάπτυξη του ναυτιλιακού κλάδου της μεταφοράς χύδην φορτίου, η οποία απεικονίστηκε με τη ναυπήγηση μεγαλύτερων σε μέγεθος πλοίων και την αύξηση του παγκόσμιου στόλου των πλοίων ξηρού φορτίου (Bulk Carriers). Τα πλοία αυτής της κατηγορίας, δραστηριοποιούνται στη μεταφορά ενός μεγάλου αριθμού διαφορετικών φορτίων, όπως σιδηρομεταλλεύματα, ορυκτά, λιπάσματα, σιτηρά, ζάχαρη, τσιμέντο, ξυλεία και παλιοσίδηρα. Οι κατηγορίες στις οποίες μπορούν να κατανεμηθούν τα πλοία μεταφοράς ξηρού φορτίου (Bulk Carriers) είναι οι ακόλουθες αναλόγως το Deadweight tonnage (abbreviated to DWT :

#### Κατηγορίες Πλοίων Ξηρού Φορτίου της υπό ανάλυση εταιρίας

Ο παγκόσμιος στόλος πλοίων μεταφοράς ξηρού φορτίου διαιρείται σε 6 κύριες κατηγορίες ανάλογα με την χωρητικότητα του κάθε πλοίου. Οι 6 κατηγορίες είναι:

- **Very Large Ore Carriers (VLOC)**

Πολύ μεγάλα πλοία μεταφοράς μεταλλευμάτων με χωρητικότητα πάνω από 200.000 dwt. Είναι ένας σχετικά νέος κλάδος με τα VLOCs να έχουν δημιουργηθεί για να εκμεταλλευτούν οικονομίες κλίμακας εξυπηρετώντας δρομολόγια μεταφοράς σιδηρομεταλλευμάτων μακρινών αποστάσεων.

- **Capesize**

Έχουν χωρητικότητα από 110.000 έως 199.999 dwt. Μόνο τα μεγαλύτερα λιμάνια του κόσμου έχουν την υποδομή να φιλοξενήσουν πλοία αυτού του μεγέθους. Χρησιμοποιούνται κυρίως



για τη μεταφορά σιδηρομεταλλευμάτων ή άνθρακα και σε μικρότερο βαθμό δημητριακών προϊόντων σε δρομολόγια μακρινών αποστάσεων.

- **Post-Panamax**

Είναι πλοία χωρητικότητας από 80.000 έως 109.999 dwt. Έχουν μικρότερο βύθισμα και μεγαλύτερο πλάτος από τα πλοία τύπου panamax με μεγαλύτερη ικανότητα μεταφοράς φορτίου. Είναι σχεδιασμένα για μεταφορά φορτίων υψηλών κυβικών σε λιμάνια με περιορισμένο βάθος αν και δεν έχουν τη δυνατότητα να διασχίσουν

- **Panamax**

Τα πλοία αυτού του τύπου έχουν χωρητικότητα από 60.000 έως 79.999 dwt. Μεταφέρουν άνθρακα, σιδηρομεταλλεύματα, σιτηρά και σε μικρότερο βαθμό προϊόντα χάλυβα, τσιμέντο και λιπάσματα. Μπορούν να διασχίσουν τη διώρυγα του Παναμά έχοντας το πλεονέκτημα σε σχέση με άλλου τύπου πλοία. Τα περισσότερα πλοία τύπου Panamax και Post-Panamax δεν διαθέτουν εξοπλισμό φορτοεκφόρτωσης και εξαρτώνται από τις εγκαταστάσεις των λιμανιών στα οποία δένουν. Υπάρχει ένα μικρός αριθμός πλοίων που φέρουν γερανούς και μπορούν να προσεγγίζουν λιμάνια με περιορισμένες φορτοεκφορτωτικές υποδομές.

- **Handymax/Supramax**

Είναι πλοία που μπορούν να μεταφέρουν φορτία από 40.000 έως 59.999 dwt. Επιχειρούν σε ένα μεγάλο εύρος παγκόσμιων ναυτικών διαδρομών μεταφέροντας κυρίως σπόρους και minor bulks (λιπάσματα, ζάχαρη, τσιμέντο κ.α.). Στην κατηγορία Handymax ανήκει και η υποκατηγορία Supramax με πλοία από 50.000 έως 59.999 τόνους, τα οποία διαθέτουν εξοπλισμό φορτοεκφόρτωσης καθώς μεταφέρουν γερανούς και προσεγγίζουν σε χωρητικότητα τα πλοία τύπου Panamax.

- **Kamsarmax**

Με μέγιστο μήκος 229 μέτρα, η συγκεκριμένη κατηγορία μπορεί να φορτώσει στο μεγαλύτερο λιμάνι διακίνησης βωξίτη στον κόσμο και

δημιουργήθηκε για ακριβώς αυτό το σκοπό. Το λιμάνι βρίσκεται στην Ισημερινή Γουινέα και ονομάζεται Kamsar. Βασικά είναι ένα Panamax χωρητικότητας 82.000 τόνους με αυξημένο μήκος για τις ανάγκες που προαναφέραμε.

- **Handysize**

Τα πλοία αυτού του τύπου έχουν χωρητικότητα μέχρι 39.999 dwt. Μεταφέρουν κυρίως minor bulks και επιχειρούν σε τοπικές διαδρομές. Τα πλοία τύπου Handysize είναι ευέλικτα καθώς μπορούν να προσεγγίσουν λιμάνια με περιορισμούς στο βάθος και στο μήκος. Φέρουν εξοπλισμό φορτοεκφόρτωσης και μπορούν να προσεγγίζουν λιμάνια με περιορισμένες υποδομές.

Η δεύτερη κατηγορία πλοίων της εταιρείας που θα μελετήσουμε, είναι τα πλοία μεταφοράς υγρού φορτίου (Wet Cargo) και ειδικότερα τα **δεξαμενόπλοια**. Χαρακτηριστικό των πλοίων αυτής της κατηγορίας, είναι ότι τα μεγάλα δεξαμενόπλοια δεν εκτοπίζουν από την αγορά τα μικρότερα, αλλά το καθένα έχει το δικό του πεδίο δράσης, καθώς δεν μπορούν να εξυπηρετηθούν όλες οι περιοχές και οι περιπτώσεις με τον ίδιο τρόπο. Η παγκόσμια αγορά αυτών των πλοίων είναι ιδιαίτερα περίπλοκη, καθώς επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από την παραγωγή και τη ζήτηση του πετρελαίου, καθώς και από τις πολιτικές αποφάσεις γύρω από αυτό. Οι κατηγορίες στις οποίες μπορούν να κατανεμηθούν τα πλοία μεταφοράς υγρού φορτίου είναι οι ακόλουθες :Τα πλοία μεταφοράς παραγώγων πετρελαίου, τα οποία είναι δεξαμενόπλοια γενικής χρήσεως με σκοπό την αποθήκευση και μεταφορά προϊόντων του πετρελαίου και χημικών. Τέτοια είναι η κηροζίνη, η βενζίνη, το πετρέλαιο Diesel και θέρμανσης, χημικά παράγωγα και άλλα. Η κατηγοριοποίησή τους μπορεί να γίνει ως εξής:

- Μικρά δεξαμενόπλοια παράκτιων (coastal) μεταφορών, με χωρητικότητα μικρότερη από 10.000 τόνους DWT.
- Δεξαμενόπλοια μικρού βεληνεκούς, με χωρητικότητα 10.000-20.000 τόνους DWT.
- Handysize, με χωρητικότητα 20.000-30.000 τόνους DWT.
- Δεξαμενόπλοια μεσαίου βεληνεκούς, με χωρητικότητα 30.000-50.000 τόνους DWT.
- Δεξαμενόπλοια μεγάλου βεληνεκούς, με χωρητικότητα 50.000-100.000 τόνους DWT.

Τα πλοία μεταφοράς ακατέργαστου αργού πετρελαίου (**Crude Oil**), τα κλασικά πετρελαιοφόρα (**Tanker**), για τη μεταφορά φορτίων από τις πετρελαιοπαραγωγές χώρες στα διυλιστήρια:

- **Panamax**, με χωρητικότητα 50.000-80.000 τόνους DWT
- **Aframax**, με χωρητικότητα 80.000-120.000 τόνους DWT
- **Suezmax**, με χωρητικότητα 120.000-200.000 τόνους DWT
- **VLCC**, με χωρητικότητα 200.000-350.000 τόνους DWT
- **ULCC**, με χωρητικότητα μεγαλύτερη των 350.000 τόνων DWT

## 5.2 Περιγραφή Ναυτιλιακής Εταιρείας

**MARITIME  
AGENCY Co Ltd**

### Fleet List

VESSEL	DWT	GRT	BUILT	BUILDERS	FLAG	CLASS
<b>TANKER: VLCC</b>						
<a href="#">VESSEL 1</a>	309,287	160,100	04 / 2002	SAMSUNG, S. KOREA	GREECE	ABS
<a href="#">VESSEL 2</a>	309,020	160,904	07 / 2003	SAMSUNG, S. KOREA	GREECE	ABS
<a href="#">VESSEL 3</a>	319,318	161,500	03 / 2012	DSME, S. KOREA	GREECE	LR
<a href="#">VESSEL 4</a>	319,180	161,175	02 / 2005	HYUNDAI, S. KOREA	GREECE	DNV

<b>TANKER: AFRAMAX</b>						
<a href="#">VESSEL 5</a>	105,328	56,899	08 / 2002	DSME, S. KOREA	GREECE	LR
<a href="#">VESSEL 6</a>	114,829	62,216	01 / 2003	DSME, S. KOREA	GREECE	ABS
<a href="#">VESSEL 7</a>	105,328	56,899	06 / 2002	DSME, S. KOREA	GREECE	LR
<a href="#">VESSEL 8</a>	115,319	62,856	10 / 2008	STX, S. KOREA	GREECE	DNV
<b>TANKER: NEW BUILDINGS</b>						
<a href="#">VESSEL 9</a>	320,000	161,000	06 / 2012	DSME, S. KOREA	GREECE	ABS
<b>BULKER: CAPE SIZE</b>						
<a href="#">VESSEL 10</a>	180,010	94,008	02 / 2009	DSME, S. KOREA	GREECE	LR
<a href="#">VESSEL 11</a>	180,132	94,008	04 / 2009	DSME, S. KOREA	GREECE	LR
<a href="#">VESSEL 12</a>	180,018	94,008	09 / 2009	DSME, S. KOREA	GREECE	LR
<a href="#">VESSEL 13</a>	176,405	91,374	11 / 2011	SWS, P.R.C.	MARSHALL ISL.	BV
<a href="#">VESSEL 14</a>	180,017	94,008	11 / 2009	DSME, S. KOREA	GREECE	LR
<a href="#">VESSEL 15</a>	176,382	91,374	12 / 2011	SWS, P.R.C.	MARSHALL ISL.	BV
<a href="#">VESSEL 16</a>	177,974	91,373	09 / 2009	SWS, P.R.C.	GREECE	ABS
<b>BULKER: KAMSARMAX</b>						

<a href="#">VESSEL 17</a>	82,329	43,205	03 / 2006	TSUNEISHI, JAPAN	GREECE	NKK
<a href="#">VESSEL 18</a>	82,094	43,024	01 / 2010	TSUNEISHI, P.R.C.	GREECE	NKK
<a href="#">VESSEL 19</a>	82,139	43,024	03 / 2010	TSUNEISHI, P.R.C.	GREECE	NKK
BULKER: PANAMAX						
<a href="#">VESSEL 20</a>	75,100	39,783	01 / 2000	HITACHI, JAPAN	GREECE	LR
<a href="#">VESSEL 21</a>	75,122	39,783	04 / 2000	HITACHI, JAPAN	GREECE	LR
<a href="#">VESSEL 22</a>	75,115	39,783	07 / 2000	HITACHI, JAPAN	GREECE	LR
<a href="#">VESSEL 23</a>	75,120	39,783	01 / 2001	HITACHI, JAPAN	GREECE	LR
BULKER: SUPRAMAX						
<a href="#">VESSEL 24</a>	50,992	28,718	08 / 2002	OSHIMA, JAPAN	MARSHALL ISL.	NKK
<a href="#">VESSEL 25</a>	58,780	32,415	01 / 2008	TSUNEISHI, P.R.C.	MARSHALL ISL.	NKK
<a href="#">VESSEL 26</a>	57,400	33,302	03 / 2010	STX, P.R.C.	MARSHALL ISL.	LR
<b>INFORMATION SUMMARY</b>						
<b>TOTAL DWT (M.T.): 3,982,738</b>				<b>AVERAGE YEAR OF BUILD: 2006</b>		

Από τον παραπάνω πίνακα, συνοψίζοντας, παρατηρούμε πως ο στόλος της συγκεκριμένης ναυτιλιακής αποτελείται από εννέα τάνκερ, πέντε VLCC και τέσσερα Aframax. Τα πλοία μεταφοράς ξηρού φορτίου χωρίζονται ως εξής, επτά Capesize,

τρία Kamsarmax, τέσσερα Panamax, τρία Supramax. **Η συνολική χωρητικότητα του στόλου της είναι 3,982,738 τόνοι και μέσο έτος κατασκευής πλοίων το 2006.** Συμπεραίνουμε πως είναι μία αρκετά μεγάλη και εύρωστη ναυτιλιακή εταιρία που διατηρεί το στόλο της σύγχρονο, φροντίζοντας να τον ανανεώνει και να προσαρμόζεται στις ανάγκες της ενδεδειγμένης παγκόσμιας αγοράς.

### 5.3 Διαχείριση Κινδύνου Ναυτιλιακής Εταιρείας

Η πολιτική της συγκεκριμένης εταιρείας έγκειται στην αρχή πως όσο καλύτερης ποιότητας πλοία (νεότευκτα πλοία, καλή συντήρηση στα παλαιά) διαθέτει τόσο περιορίζεται το ρίσκο και αυξάνεται η μεταφορική αξιοπιστία της. Επίσης εκτιμώντας την σπουδαιότητα και έχοντας επίγνωση των ευθυνών της, δεσμεύεται στην καθιέρωση μιας πολιτικής ασφαλείας και προστασίας περιβάλλοντος. Η εταιρεία μέσω διαδικασιών Διαχείρισης κινδύνου που έχει καθιερώσει, διασφαλίζει ότι η πολιτική της εφαρμόζεται και διατηρείται σε όλα τα επίπεδα οργάνωσης τόσο στην ξηρά όσο και στο πλοίο. Ο στόχος είναι να εξασφαλιστεί η ασφάλεια, για την πρόληψη της ζημίας ή απώλειας ανθρώπινης ζωής, και για την αποφυγή ζημιών στο περιβάλλον, ιδίως, το θαλάσσιο, αλλά και στην ιδιοκτησία. Πιο συγκεκριμένα οι στόχοι της εφαρμογής της Διαχείρισης κινδύνου στο πλοίο είναι :

- Λειτουργία του πλοίου και διαχείριση προσωπικού και φορτίου με ασφαλή και αποτελεσματικό τρόπο
- Διασφάλιση της ασφάλειας στη θάλασσα.
- Πρόληψη σωματικής βλάβης και απώλειας ζωής.
- Προστασία και πρόληψη ρύπανσης περιβάλλοντος και ειδικά του θαλάσσιου

Προκειμένου να υλοποιηθούν οι ανωτέρω στόχοι, η εταιρεία παρέχει τους απαραίτητους πόρους και καταρτίζει συνεχώς το κατάλληλο προσωπικό. Επανάπροσδιορίζει την οργάνωσή της, θεσπίζει απαιτήσεις εκπαίδευσης και ανανεώνει όπου χρειάζεται τον απαραίτητο συντονισμό, έτσι ώστε να:

- εξασφαλίζει την ασφαλή λειτουργία του πλοίου και την προστασία του περιβάλλοντος, σύμφωνα με τους εφαρμοστέους εθνικούς κανόνες και διεθνείς κανονισμούς.
- βελτιώνει την τεχνική και λειτουργική εκπαίδευση του προσωπικού τόσο επί του πλοίου όσο και στην ξηρά.
- θεσπίζει εχέγγυα έναντι των αναγνωρισμένων κινδύνων.

- διατηρεί τις υψηλότερες προδιαγραφές συντήρησης σε όλα τα πλοία υπό διαχείριση.
- είναι έτοιμη, τόσο στη ξηρά όσο και στο πλοίο, να αντιμετωπίζει έκτακτα περιστατικά.
- εφαρμόζονται αυστηρά οι σχετικοί κώδικες, οδηγίες και πρότυπα που συνιστώνται από την αρχή, τους νηογνώμονες και τους παγκόσμιους οργανισμούς ναυτιλιακή ασφάλειας
- ενσωματώνει την εκτίμηση των κινδύνων στις διαδικασίες, που λαμβάνουν χώρα πάνω στο πλοίο, ώστε να γίνουν ασφαλέστερες και να συμβάλλουν στην πρόληψη των ατυχημάτων.

### **Πολιτική της εταιρείας για την ασφάλεια**

Η αποτελεσματική εφαρμογή της πολιτικής διαχείρισης κινδύνου της εταιρείας αναθεωρείται τακτικά προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι αφενός επιτυγχάνονται οι στόχοι και αφετέρου ότι εφαρμόζονται επιτυχώς και αποτελεσματικά όλες οι διαδικασίες της. Σ' ότι αφορά την λειτουργία του πλοίου, η εταιρεία αναγνωρίζει την «υπερισχύουσα αρμοδιότητα» του πλοίαρχου να ενεργεί κατά βούληση και αντίθετα με τις παρεχόμενες από το Εγχειρίδιο Ασφαλούς Διαχείρισης (Ε.Α.Δ.) οδηγίες, εφ' όσον πρόκειται για ενέργειες, οι οποίες γίνονται σε εξαιρετικές περιπτώσεις και με σκοπό πάντοτε την ασφάλεια των επιβαινόντων και του πλοίου και την προστασία του περιβάλλοντος. Η πολιτική της εταιρείας επανεξετάζεται και αναθεωρείται κάθε έτος, εφόσον απαιτείται, ώστε να εξασφαλισθεί ότι οι στόχοι που έχουν τεθεί επιτυγχάνονται, αλλά ταυτόχρονα να ελεγχθεί η ορθότητα και η αποτελεσματικότητα των διαδικασιών και των οδηγιών που έχουν δοθεί.

Εφαρμογή διαχείρισης κινδύνου

Η εταιρεία, για να εξασφαλίσει ότι η πολιτική της σε θέματα ασφάλειας και προστασίας περιβάλλοντος γίνεται αντιληπτή και εφαρμόζεται από το προσωπικό της, εφαρμόζει τις παρακάτω διαδικασίες :

- Απλοποιημένη και σαφή πολιτική, σε γλώσσα απόλυτα κατανοητή από όλο το προσωπικό της.
- Η ανάλυση της διαχείρισης έχει αναρτηθεί σε κατάλληλους χώρους της εταιρείας και του πλοίου (οιακιστήριο-γέφυρα ,μηχανοστάσιο, καπνιστήρια).



- Ο επικεφαλής κάθε τμήματος εκπαιδεύει και ελέγχει συνεχώς το υφιστάμενο προσωπικό, θέτει τους ετήσιους στόχους με βάση την πολιτική της εταιρείας.
- Ο γενικός διευθυντής και όλα τα υψηλόβαθμα στελέχη δίνουν με τις πράξεις τους το παράδειγμα εφαρμογής της.
- Ελέγχεται η τήρηση της πολιτικής κατά την διάρκεια ετησίων αιφνίδιων εσωτερικών ελέγχων.
- Διοργανώνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα εκπαιδεύσεις στο αμφιθέατρο, στα γραφεία της εταιρείας, με θέμα τους στόχους και τη συνεχή εκπαίδευση των ναυτικών της εταιρείας.
- Συνεχής ενημέρωση των αρμόδιων φορέων –υπεύθυνων για την ασφάλεια (CSO-Chief Security Officer)σε εξειδικευμένα σεμινάρια
- Ρητά δηλώνεται ότι απαγορεύεται η χρήση ναρκωτικών ουσιών και αλκοολούχων ποτών για τα πληρώματα των πλοίων.

#### **Απλοποίηση διαδικασίας διαχείρισης κινδύνου για την ναυτική ασφάλεια**

Δεν υπάρχουν ευέλικτοι κανόνες για τον τρόπο εκτίμησης των επαγγελματικών κινδύνων. Πρόκειται για μια απλή αλλά πολύ σημαντική άσκηση που οδηγεί στον προσδιορισμό, μετά από προσεκτική εξέταση, των διαδικασιών που πιθανώς να προκαλέσουν βλάβες, ποια μέτρα πρέπει να ληφθούν ώστε να προληφθούν οι αρνητικές συνέπειες. Η διαδικασία εκτίμησης των κινδύνων για να είναι κατάλληλη δεν πρέπει να είναι πολύπλοκη.

Τι μπορεί να πάει στραβά;	<b>Εντοπισμός κινδύνου</b>
Πόσο άσχημα μπορεί να πάει;	<b>Ανάλυση επιπτώσεων</b>
Πόσο συχνά;	<b>Εκτίμηση πιθανοτήτων</b>
Και τι θα γίνει;	<b>Εκτίμηση των κινδύνων</b>
Τι μπορούμε να κάνουμε;	<b>Διαχείριση των κινδύνων</b>

**Πίνακας 1:Απλοποίηση Σταδίων Διαχείρισης Κινδύνου**

## 5.4 Προσδιορισμός ναυτικών κινδύνων

Ο προσδιορισμός και η αξιολόγηση κινδύνων είναι μια διαδικασία πολύ σημαντική για τη συγκεκριμένη εταιρεία. Ακόμα αποσκοπεί στον προσδιορισμό της σπουδαιότητάς των κινδύνων και στην άντληση πληροφοριών σχετικά με το εύρος και τη φύση τους. Το αποτέλεσμα της εκτίμησης θα βοηθήσει στην επιλογή μεθόδων ελέγχου για την αντιμετώπιση των πιθανών κινδύνων και για την εφαρμογή μέτρων με στόχο την πρόληψη των ατυχημάτων. Η γνώση όλων των πτυχών ενός κινδύνου είναι σημαντική για να προσδιοριστούν τα σημεία, όπου απαιτείται ένταση των μέτρων πρόληψης και ελέγχου και για να αξιολογηθεί η καταλληλότητα των μέτρων αυτών. Τα βασικά στάδια της διαδικασίας εκτίμησης των κινδύνων στο πλοίο συνοψίζονται παρακάτω:

- Ταξινόμηση καθηκόντων.
- Εντοπισμός των κινδύνων και του προσωπικού που κινδυνεύει.
- Προσδιορισμός των κινδύνων.
- Εκτίμηση του κατά πόσον ο κίνδυνος είναι ανεκτός.
- Προετοιμασία σχεδίου δράσης.
- Αξιολόγηση της καταλληλότητας του σχεδίου δράσης.

### Κίνδυνοι στο πλοίο

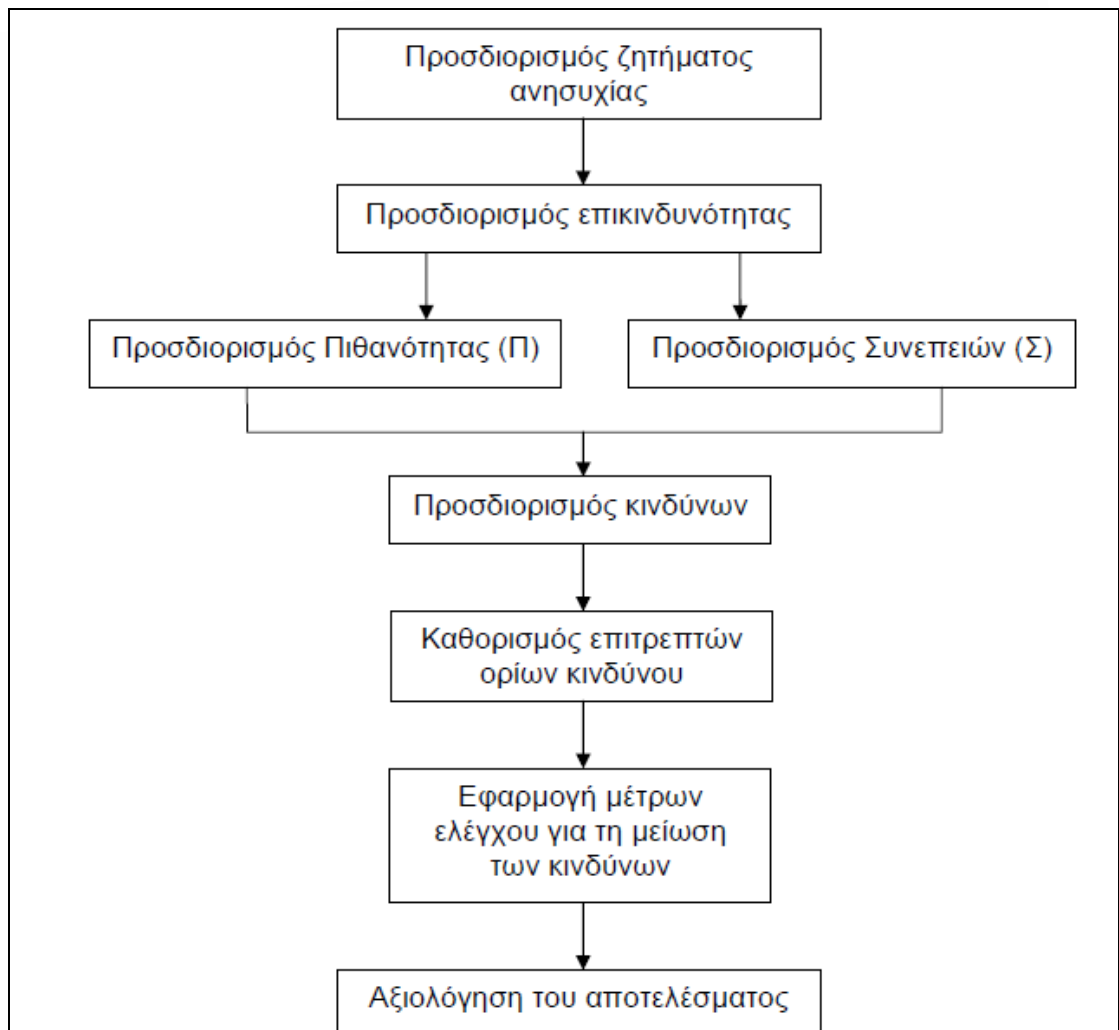
Παρακάτω παρατίθενται όλοι οι κίνδυνοι, που συνδέονται με τις δραστηριότητες και τις διαδικασίες πάνω στο πλοίο. Ωστόσο, η ενεργή συμμετοχή του πληρώματος συμβάλλει στην κατανόηση των κινδύνων και βελτιώνει τις συνθήκες ασφαλείας στο πλοίο. Συνοψίζοντας τους βασικούς κινδύνους θα είχαμε:

- σύγκρουση
- πρόσκρουση
- προσάραξη
- βύθιση
- πυρκαγιά
- έκρηξη ή άλλο ναυτικό ατύχημα, ζημιογόνο συμβάν που άμεσα αφορά ή πλήττει το πλοίο

Στόχος της εταιρείας είναι να ενσωματωθεί η εκτίμηση των κινδύνων στις διαδικασίες, που λαμβάνουν χώρα πάνω στο πλοίο, ώστε να γίνουν ασφαλέστερες

και να συμβάλλουν στην πρόληψη και αποφυγή των ατυχημάτων. Οι βασικότεροι κίνδυνοι της ασφάλειας στο πλοίο πιο αναλυτικά είναι:

- Θαλάσσιο κίνδυνο (τυχαίο και απρόβλεπτο γεγονός) ήτοι : Κακοκαιρία, βύθιση ή ανατροπή, σύγκρουση με άλλο πλοίο.
- Επαφή με ημιβυθισμένα ή πλωτά ή σταθερά αντικείμενα, προσάραξη. Προσάραξη, η οποία θα πρέπει να λάβει χώρα για κάποιο χρονικό διάστημα και όχι απλώς το σκάφος να αγγίξει την ξηρά και να φύγει, ούτε να οφείλεται σε παλίρροια.
- Φωτιά ή ανάφλεξη και περιλαμβάνει κάψιμο, καψάλισμα, καπνό, έκρηξη χωρίς χημική αντίδραση. Περιστατικό βίαιο, θορυβώδες που προκλήθηκε από έκρηξη αερίου ή ατμού υπό πίεση.
- Πειρατεία
- Πρόσκρουση με αποβάθρα ή λιμάνι, ή μεταφορικό μέσο ξηράς, ή αεροπλάνο, ή παρόμοιο αντικείμενο, ή αντικείμενα που πέφτουν από αυτό.
- Σεισμό, Ηφαιστειακή έκρηξη ή κεραυνό.
- Πρόσκρουση με αποβάθρα ή λιμάνι, ή μεταφορικό μέσο ξηράς, ή αεροπλάνο, ή παρόμοιο αντικείμενο, ή αντικείμενα που πέφτουν από αυτό.
- Σεισμό, Ηφαιστειακή έκρηξη ή κεραυνό.
- Ατυχήματα κατά τη φόρτωση, εκφόρτωση ή μετακίνηση προμηθειών, εξοπλισμού, μηχανικών μερών ή καυσίμων.
- Κακόβουλες πράξεις.
- Απώλεια ή ζημία στο σκάφος, στο αντιστήριγμα του άξονα ή στην προπέλα εκτός της μηχανής και των συνδέσεών της, του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, των μπαταριών και συνδέσεών τους.
- απώλεια ζωής τραυματισμός ή ασθένεια.
- ρύπανση ή μόλυνση.
- Έκρηξη λεβήτων, θραύση αξόνων ή οποιοδήποτε λανθάνων ελάττωμα της μηχανής ή της γάστρας του πλοίου.



Πηγή: Case study από ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΕΝΩΣΗ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

## 5.5 Το φαινόμενο της Πειρατείας

Η πειρατεία συνιστά σήμερα μια πολύ σοβαρή απειλή για το διεθνές εμπόριο και τη ναυτιλία, αλλά και για τη διεθνή ασφάλεια. Πάνω απ' όλα όμως, η πειρατεία συνιστά απειλή για την ασφάλεια και τη ζωή χιλιάδων ναυτικών που εργάζονται στα πλοία και διασχίζουν **τις επικίνδυνες περιοχές του Κόλπου του Άντεν** (ο Κόλπος του Άντεν είναι ένα από τα πιο πολυσύχναστα περάσματα εμπορικών πλοίων που διασχίζουν τη διώρυγα του Σουέζ για να περάσουν από τη Μεσόγειο στην Κόκκινη Θάλασσα. Η περιοχή παρουσιάζει αύξηση κατά 100% σε περιστατικά επιθέσεων σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά) **και του Ινδικού Ωκεανού**.

**Ο ορισμός της πειρατείας** καλύπτεται από το Άρθρο 101 της Σύμβασης του ΟΗΕ για το Δίκαιο της Θάλασσας (1982) / UNCLOS-III. Σε γενικές γραμμές, αναφέρεται

σε «παράνομες ενέργειες βίας ή κατάληψης ή οποιασδήποτε άλλης πράξης λεηλασίας που πραγματοποιείται από ιδιώτες ή πλήρωμα-επιβάτες ιδιωτικού πλοίου ή αεροσκάφους στην ανοικτή θάλασσα (διεθνή ύδατα) και εναντίον άλλου πλοίου, αεροσκάφους ή προσώπων ή ιδιοκτησίας εν πλω». Άρα, η πειρατεία αφορά επιθέσεις σε διεθνή ύδατα και περιοχές που δεν καλύπτονται από τη δικαιοδοσία της χώρας. Δεν αφορά λοιπόν επιθέσεις κατά πλοίων σε λιμάνια ή σε χωρικά ύδατα (ένοπλη ληστεία), οπότε εφαρμόζεται διαφορετικό νομικό καθεστώς. Δυστυχώς, στη Σομαλία από το 2007 και μετά έχουν παρατηρηθεί και οι δύο περιπτώσεις (δηλαδή σε διεθνή και χωρικά ύδατα).

Κατά την τελευταία 20ετία η μορφή της πειρατείας έχει αλλάξει πρόσωπο, με τους πειρατές να είναι καλύτερα εφοδιασμένοι τόσο σε οπλισμό όσο και σε τεχνολογικά μέσα: όπως δορυφορικά τηλέφωνα, συστήματα GPS και ταχύπλοα σκάφη. Σομαλοί πειρατές που συνελήφθησαν σε διάφορες επιχειρήσεις αποκάλυψαν ότι η πειρατεία διεξάγεται από οργανωμένες πολιτοφυλακές που χρησιμοποιούν σχεδόν στρατιωτικές τακτικές και έχουν τη δυνατότητα να επιτίθενται συγχρόνως σε περισσότερα του ενός πλοία. Το παράνομο εμπόριο όπλων τους έχει προμηθεύσει με αυτόματα όπλα AK47, M16 και εκτοξευτές βομβίδων με συνέπεια οι επιθέσεις να είναι πιο βίαιες από ποτέ.

Αναζητώντας κανείς τις περιοχές που το φαινόμενο της πειρατείας είναι εντονότερο, οδηγείται, τις περισσότερες φορές, σε πολυσύχναστες θαλάσσιες οδούς που περνούν από τα ανοιχτά αναπτυσσόμενων χωρών με ασταθή πολιτεύματα. Τέτοια παραδείγματα είναι η Σομαλία που μαστίζεται χρόνια από εμφύλιο πόλεμο, η Νιγηρία που χαρακτηρίζεται από έντονες ανισότητες και η Τανζανία. Πιο συγκεκριμένα, με ακτογραμμή που ξεπερνά τα 3 χιλιάδες χιλιόμετρα και πολύ κοντά σε κομβικές θαλάσσιες αρτηρίες, η Σομαλία είναι ένα από τα ιστορικά κέντρα πειρατείας στην Αφρική. Οι Σομαλοί πειρατές, οπλισμένοι με αυτόματα τουφέκια και εκτοξευτές ρουκετών, χρησιμοποιούν μια ιδιαίτερη στρατηγική κυκλώνοντας τα πλοία στόχους και οδηγώντας τα σε σημεία που είναι πιο εύκολη η κατάληψη τους. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούν και μεγαλύτερα πλοία από τα οποία εφορμούν μικρότερα σκάφη επεκτείνοντας την ακτίνα δράσης τους.

## **Προστασία των ελληνικών πλοίων από την πειρατεία**

Πρόσφατα εγκρίθηκε από το υπουργικό συμβούλιο νομοσχέδιο για την αντιμετώπιση της πειρατείας στα ελληνικά ποντοπόρα πλοία, το οποίο μεταξύ άλλων προβλέπει την παρουσία ενόπλων φρουρών πάνω σε πλοία. Το νομοσχέδιο καθορίζει τους βασικούς άξονες και τις διαδικασίες που θα δίνεται άδεια για να επιβιβάζονται ένοπλες ομάδες σε πλοία, ποια είναι τα δικαιώματα των ναυτικών, πότε γίνεται η χρήση όπλων, οι απαγορεύσεις για τον ελλαδικό χώρο και οι κυρώσεις. Επίσης δίδεται ρητά σημασία στα πλαίσια που ορίζουν διεθνείς οργανισμοί για το θέμα αντιμετώπισης του φαινομένου, ενώ χαρακτηρίζει τις υπηρεσίες που παρέχουν οι ένοπλες ομάδες αποτρεπτικές και άμυνες.

Η άδεια για την παροχή υπηρεσιών από ένοπλους φρουρούς δίνεται κατόπιν αίτησης του πλοιοκτήτη και πρέπει να γίνεται από άτομα που έχουν την ανάλογη πιστοποίηση και δεν είναι κάτω των 21 ετών, δεν έχουν καταδικαστικές αποφάσεις και δεν αποτελούν πλήρωμα του πλοίου.

Η ένοπλη ομάδα που θα παρέχει υπηρεσίες, τελεί υπό την εξουσία του πλοιάρχου, ο οποίος θα έχει και την πρόσβαση στα όπλα και τα πυρομαχικά που θα φυλάσσονται εντός του πλοίου. Η χρήση των όπλων και των πυρομαχικών δύναται να απαγορευθεί αν, από τα διατιθέμενα στοιχεία για το επίπεδο ασφαλείας δοθεί εντολή από το Αρχηγείο του Λιμενικού Σώματος - Ελληνικής Ακτοφυλακής ή από άλλη ελληνική ή άλλη στρατιωτική αρχή.

Πρόσφατα η Ένωση Ελλήνων Εφοπλιστών στο πλαίσιο των επαφών που είχε στις Βρυξέλλες, με τους αρμόδιους επιτρόπους της ΕΕ, αλλά και ευρωβουλευτές, αναφερόμενη στις επιπτώσεις από την πειρατεία στην παγκόσμια οικονομία, έκανε λόγο για κόστος 7,5 έως 14 δισ. δολάρια ετησίως, ενώ χαρακτήρισε αναγκαίο συμπληρωματικό μέτρο τη χρήση ένοπλων φρουρών επί των πλοίων. Σύμφωνα με την ομάδα επίβλεψης για την αντιμετώπισης της πειρατείας Oceans Beyond Piracy που εδρεύει στις ΗΠΑ οι επιθέσεις σε πλοία στη Σομαλία στοίχησαν σε παγκόσμιο επίπεδο σχεδόν 7 δισεκατομμύρια δολάρια το 2011, εκ των οποίων περισσότερα από 2 δισεκατομμύρια δολάρια δαπανήθηκαν σε στρατιωτικές επιχειρήσεις και εξοπλισμό.

## 5.6 Διαχείριση Κινδύνου σε περίπτωση Πειρατικής Επίθεσης

Κάθε πλοίο της εταιρείας που αναλύουμε, πριν τη διέλευσή του από τη περιοχή «υψηλού κινδύνου», αξιολογείται ξεχωριστά για να εντοπίζονται τυχόν πρόσθετα μέτρα μετριασμού κινδύνων, λαμβανομένων υπόψη τους εξής παράγοντες:

- Έξαλα του πλοίου
- Ταχύτητα του πλοίου
- Διαδρομή-πορεία του πλοίου
- Τύπος πλοίου, (χύδην ή δεξαμενόπλοιο),
- επικρατούσες καιρικές συνθήκες
- χρόνος διέλευσης (ώρες του σκοτούς, νωρίς το πρωί και αργά το βράδυ) στην περιοχή υψηλού κινδύνου
- Ναυτική παρουσία και, ενδεχομένως τη διαθεσιμότητα των πολεμικών αποστολών
- Τα περισσότερα σημερινά διαθέσιμα στοιχεία και πληροφορίες, (συμπεριλαμβανομένων και τις τακτικές των πειρατών)
- Την τρέχουσα και αναμενόμενη δραστηριότητα των πειρατών, όπως ειδοποιήσεις για τα μητρικά σκάφη & τις θέσεις PAG (Piracy Attack Groups)
- Η ασφάλεια του πληρώματος: πρωταρχικό μέλημα είναι να εξασφαλιστεί η ασφάλεια του πληρώματος. Πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα, κατά το σχεδιασμό μέτρων για την πρόληψη της παράνομης επιβίβασης και της πρόσβασης στην άνω δομή του πλοίου από το εξωτερικό και ότι τα μέλη του πληρώματος δεν θα παγιδευτούν εντός, ώστε σε περίπτωση άλλου τύπου έκτακτης ανάγκης, όπως πυρκαγιά, να μπορούν να διαφύγουν

Συνιστάται στους διαχειριστές και τη διεύθυνση επιχειρήσεων να εγγραφούν στα τμήματα περιορισμένης χρήσης της ιστοσελίδας του Mschoa ([www.mschoa.eu](http://www.mschoa.eu)) για να έχουν πρόσβαση σε αυτή, να συμβουλευούνται τις πληροφορίες που περιέχει και να τις μεταφέρουν εφόσον χρειάζεται στο στόλο τους. Επίσης 4-5 ημέρες πριν εισέλθει το πλοίο στον διεθνώς συνιστώμενο διάδρομο διέλευσης [International Recommended Transit Corridor (IRTC)], ή σε περιοχή με συντεταγμένες 12 μοίρες βορείως ή 58 μοίρες ανατολικά ή 10 μοίρες νοτίως, το πλοίο πρέπει να έχει υποβάλει "εγγραφή κίνησης του πλοίου" στο Mschoa. [3]



**Επίσης η ναυτιλιακή εταιρεία πρέπει να ακολουθήσει τα παρακάτω βήματα διαχείρισης κινδύνου:**

- Εξέταση της αξιολόγησης ασφαλείας του πλοίου (SSA) και εφαρμογή του σχεδίου ασφαλείας του πλοίου (SSP), όπως απαιτείται με βάση τον Διεθνή Κώδικα για την Ασφάλεια των Πλοίων και των Λιμενικών Εγκαταστάσεων (ISPS) για την αντιμετώπιση της απειλής πειρατείας.
- Ο υπεύθυνος ασφαλείας της εταιρείας [Company Security Officer (CSO)] πρέπει να εξετάζει εάν υφίσταται σχέδιο έκτακτης ανάγκης για τη διέλευση από περιοχή υψηλού κινδύνου, εάν έχει τεθεί σε δοκιμή, έχει εξηγηθεί και συζητηθεί με τον πλοίαρχο και τον αξιωματικό ασφαλείας του πλοίου [Ship Security Officer (SSO)].
- Επίγνωση των θαλάσσιων περιοχών ιδιαίτερα υψηλού κινδύνου που είναι γνωστές.
- Οδηγίες προς τον πλοίαρχο σχετικά με τις προτιμητέες και τις διαθέσιμες μεθόδους διέλευσης από την περιοχή (διέλευση κατά ομάδες, διέλευση κατά ομάδες με συνοδεία, με εθνική νηοπομπή κ.λπ.).
- Διεξαγωγή περιοδικής εκπαίδευσης του πληρώματος.
- Η παρουσία πρόσθετων ιδιωτικών φρουρών ασφαλείας είναι στη διακριτική ευχέρεια της ναυτιλιακής εταιρείας, δεν συνιστάται όμως η παρουσία ένοπλων φρουρών.
- Εξέταση εάν χρειάζεται περαιτέρω αύξηση των αξιωματικών βάρδιας.
- Εξέταση εάν χρειάζονται μέτρα αυτοπροστασίας [Self Protection Measures (SPM)] πριν από τη διέλευση από περιοχές περιοχών υψηλού κινδύνου.

## **Βήματα Διαχείρισης Κινδύνου σε περίπτωση Πειρατικής Επίθεσης:**

- Ακολουθείται το εκ των προτέρων καταρτισμένο σχέδιο έκτακτης ανάγκης του πλοίου.
- Ενεργοποιείται το σχέδιο επικοινωνίας έκτακτης ανάγκης και γίνεται αμέσως αναφορά της επίθεσης στο πρώτο και κύριο σημείο επαφής σε περίπτωση επίθεσης, το οποίο είναι ο Ukmta Dubai. (Το Mschoa, ως το συνεχώς επανδρωμένο κέντρο παρακολούθησης της ναυτικής ασφάλειας για πειρατικές επιθέσεις στην περιοχή, συνεχίζει να λειτουργεί ως εφεδρικό σημείο επαφής σε περίπτωση επίθεσης).
- Ενεργοποιείται το σύστημα προειδοποίησης ασφάλειας πλοίου (SSAS), μέσω του οποίου ειδοποιείται ο υπεύθυνος ασφάλειας της ναυτιλιακής εταιρείας και το κράτος σημαίας. Οι αναφορές μετά από επίθεση διαβιβάζονται όσο το δυνατόν συντομότερα σε όλα τα αρμόδια κέντρα αναφοράς πειρατικών επιθέσεων
- Ενεργοποιείται το ηχητικό σύστημα κινδύνου και πραγματοποιείται αναγγελία "πειρατικής επίθεσης" (ΠΕ) σύμφωνα με το σχέδιο έκτακτης ανάγκης του πλοίου.
- Γίνεται κλήση "Mayday" μέσω του διαύλου VHF αριθ. 16 (και του εφεδρικού διαύλου 08, ο οποίος παρακολουθείται από τις ναυτικές στρατιωτικές μονάδες). Αποστέλλεται μήνυμα κινδύνου μέσω του συστήματος DSC (κλήση ψηφιακής επιλογής) και του σταθμού Inmarsat-C, αναλόγως. Αποκαθίσταται τηλεφωνική επικοινωνία με τον Ukmta Dubai.
- Αποτρέπεται η προσέγγιση του πλοίου από μικρά ταχύπλοα και αυξάνεται η ταχύτητα του πλοίου με παράλληλη αλλαγή πορείας. Οι πειρατές έχουν μεγαλύτερη δυσκολία να επιβιβασθούν στο πλοίο με ταχύτητα άνω των 15 κόμβων, με ελιγμούς: προτείνεται στους πλοιάρχους να πραγματοποιούν, διατηρώντας την ταχύτητα του πλοίου, συνεχείς και μικρούς ελιγμούς ζγκ-ζαγκ για μεγαλύτερες πιθανότητες αποτροπής της επιβίβασης πειρατών. Επιδιώκεται η έκθεση των πειρατών στον άνεμο/κύματα και στο πρωραίο κύμα και στα απόνερα της πρύμνης για να αποφευχθεί η προσέγγιση του

πλοίου από τους πειρατές. Οι πλοίαρχοι και ο αξιωματικός βάρδιας πρέπει να γνωρίζουν τα χαρακτηριστικά χειρισμού και ελιγμών του πλοίου.

- Ενεργοποιούνται τα αμυντικά μέτρα με πυροσβεστικές αντλίες
- Χρησιμοποιούνται ενδεχομένως τα εμπρόσθια φώτα του καταστρώματος για την προσέλκυση της προσοχής στο πλοίο και τον ορθό εντοπισμό του από τις στρατιωτικές δυνάμεις που καταφθάνουν για την παροχή βοήθειας σε πλοίο που υφίσταται επίθεση.
- Συγκεντρώνεται όλο το υπόλοιπο πλήρωμα σύμφωνα με το σχέδιο έκτακτης ανάγκης του πλοίου.

#### **Βήματα Διαχείρισης Κινδύνου σε περίπτωση επιβίβασης πειρατών:**

- Πριν φθάσουν οι πειρατές στη γέφυρα, ενημερώνεται ο Ukmt Dubai και, εάν το επιτρέπει ο χρόνος, η ναυτιλιακή εταιρεία.
- Δεν προβάλλεται αντίσταση: αυτό θα μπορούσε να οδηγήσει σε άσκοπη βία και τραυματισμούς στα μέλη του πληρώματος.
- Εάν πρέπει να εκκενωθεί η γέφυρα / το μηχανοστάσιο, απενεργοποιείται ο κύριος κινητήρας, εάν είναι δυνατόν διατηρείται η ταχύτητα "κράτει" και το πλοίο πλέει μακριά από άλλα πλοία.
- Διατηρείται ψυχραιμία και πλήρης συνεργασία με τους πειρατές.
- Εξασφαλίζεται ότι όλο το πλήρωμα εκτός της ομάδας της γέφυρας παραμένει συγκεντρωμένο σε ένα σημείο.
- Εάν το πλήρωμα έχει συγκεντρωθεί στο citadel "οχυρό", εξασφαλίζεται εσωτερική προστασία/κάλυψη σε περίπτωση που οι πειρατές αποπειραθούν να παραβιάσουν την είσοδο στο χώρο. Το πλήρωμα βρίσκεται μακριά από σημεία εισόδου/θύρες και φινιστρίνια/παράθυρα — δεν προβάλλεται αντίσταση στην είσοδο

των πειρατών. Για την επικοινωνία με τις αρχές χρησιμοποιούνται οι μέθοδοι επικοινωνίας έκτακτης ανάγκης από το "οχυρό".

### **Πρόληψη Πειρατικών Πράξεων και Ένοπλων επιθέσεων σε πλοίο**

Από την ανάλυση των επιτυχών επιθέσεων συνάγεται ότι οι πειρατές εκμεταλλεύονται τα ακόλουθα κοινά αδύναμα σημεία και έτσι προκύπτει η ιεράρχηση των κινδύνων για την πρόληψη των πειρατικών πράξεων και των ένοπλων επιθέσεων σε πλοία.

- Χαμηλή ταχύτητα.
- Χαμηλό ύψος εξάλων.
- Ακατάλληλος σχεδιασμός και διαδικασίες.
- Προφανής έλλειψη ετοιμότητας ή/και έλλειψη εμφανών αυτοπροστατευτικών μέτρων.
- Προφανής αργή αντίδραση του πλοίου.

Στις επιθέσεις χρησιμοποιούνται συνήθως δύο ή περισσότερα μικρά ταχύπλοα (έως 25 κόμβων) ανοικτά σκάφη/ελαφρές λέμβοι που συχνά προσεγγίζουν από την πρύμνη ή την πλώρη του πλοίου. Η χρήση μεγαλύτερου πειρατικού "μητρικού πλοίου" που μεταφέρει πλήρωμα, εξοπλισμό, προμήθειες και ένα μικρότερο επιθετικό σκάφος επέτρεψε επιτυχείς επιθέσεις σε μεγαλύτερη απόσταση από τις ακτές. Χρειάζεται μεγαλύτερη επαγρύπνηση κατά την ανατολή και τη δύση του ηλίου, διότι οι περισσότερες επιθέσεις πραγματοποιούνται σε αυτές τις περιόδους της ημέρας.

Τα ταχύτερα πλοία (15 κόμβων και άνω) δεν πρέπει να θεωρούνται ασφαλή από επιθέσεις, αν και η ταχύτητα είναι αποτελεσματική μορφή άμυνας. Στη συγκεκριμένη περιοχή παρατηρήθηκε χρήση μικρών πυροβόλων όπλων και πυραυλοκίνητων βομβίδων (RPG), σε μια προσπάθεια εκφοβισμού των πλοιάρχων των πλοίων ώστε να μειώσουν ταχύτητα. Ο πλους ολοταχώς στις περιπτώσεις αυτές έχει αποδειχθεί αποτελεσματικός.

Παρόλα αυτά, οι περισσότερες απόπειρες πειρατείας απωθήθηκαν με επιτυχία από πληρώματα πλοίων που είχαν προβεί σε σχεδιασμό και εκπαίδευση πριν από τη

διέλευση και χρησιμοποίησαν με αποτελεσματικό τρόπο παθητικά μέτρα αντιμετώπισης. Επιπροσθέτως, οι καιρικές συνθήκες επίσης και η κατάσταση της θάλασσας επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την επιχειρησιακή ικανότητα των πειρατών. Άνεμοι που πνέουν με ταχύτητα άνω των 18 κόμβων και θαλάσσια κύματα άνω των 2 μέτρων θεωρείται ότι αρκούν για την προστασία όλων πλοίων εκτός από τα πιο ευάλωτα, όταν μάλιστα οι πλοίαρχοι λαμβάνουν πλήρως υπόψη τους τις βέλτιστες διαχειριστικές πρακτικές.

Οι ναυτικές αρχές απαιτούν από το πλοίο έγκαιρη ειδοποίηση για την πρόθεση διέλευσής του, ώστε να είναι σε θέση να εντοπίζουν τα αδύνατα σημεία και να σχεδιάζουν κατάλληλα την προστασία του. Αυτό επιτυγχάνεται κυρίως με:

- Αρχική έκθεση στον Ukmto Dubai, (μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή φαξ).
- Αρχική έκθεση στο Marlo, (μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή φαξ).
- Επιπλέον, εάν προβλέπεται διέλευση από τον κόλπο του Άντεν, ή πλους εντός της περιοχής που ορίζεται από τις συντεταγμένες 12° B, 58° A και 10° N: καταγραφή των κινήσεων του πλοίου στο Mschoa [είτε on line είτε με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή φαξ]. [6]

## 5.7 Παράδειγμα Security Risk Assessment

Το Διεθνές Ναυτιλιακό Γραφείο (IMB), που εδρεύει στο Λονδίνο και αποτελεί εξειδικευμένο τομέα του Διεθνούς Εμπορικού Επιμελητηρίου, καθόρισε ένα «διευρυμένο ορισμό» της πειρατείας: «οποιαδήποτε ενέργεια κατάληψης ή απόπειρας κατάληψης πλοίου με εμφανή στόχο τη διάπραξη κλοπής ή άλλης εγκληματικής ενέργειας, με τη χρήση βίας για την πραγματοποίησή της».

Λαμβάνοντας τον παραπάνω ορισμό υπόψη, το συγκεκριμένο παράδειγμα Security Risk Assessment αφορά την αξιολόγηση κινδύνου για πλοία που διασχίζουν περιοχές υψηλού κινδύνου για πειρατεία (High Risk Areas for piracy). Ως πρώτο βήμα, συμπληρώνεται μια επίσημη αξιολόγηση κινδύνου που πραγματοποιείται από τον Υπεύθυνο Ασφαλείας της εταιρείας σε συνεργασία με τον πλοίαρχο, λαμβάνοντας υπόψη τις πρόσφατες ρυθμιστικές εξελίξεις και τους κανονισμούς, τις βέλτιστες πρακτικές διαχείρισης του κλάδου (industry's Best Management Practices), καθώς και ειδικές απαιτήσεις της σημαίας, με σκοπό να καθοριστεί η πιθανότητα και οι

συνέπειες μιας επίθεσης. Ακόμα, με τη συγκεκριμένη διαδικασία επιτυγχάνεται ο εντοπισμός και η ενσωμάτωση της πρόληψης, μετριασμού και μέτρων αποκατάστασης για πιθανούς κινδύνους.

Λαμβάνοντας υπόψη τον παρακάτω πίνακα συσχέτισης **πιθανότητας-επιπτώσεων** προκύπτουν τα παρακάτω φύλλα κινδύνου που αφορούν την πρόληψη των πειρατικών πράξεων και των ένοπλων επιθέσεων σε πλοίο:

Επιπτώσεις	<b>Επικίνδυνη (5)</b>	Μέτρια	Υψηλή	Υψηλή	Υψηλή	Υψηλή
	<b>Σοβαρή (4)</b>	Μέτρια	Μέτρια	Μέτρια	Μέτρια	Υψηλή
	<b>Μέτρια (3)</b>	Χαμηλή	Μέτρια	Μέτρια	Μέτρια	Υψηλή
	<b>Μικρή (2)</b>	Χαμηλή	Χαμηλή	Μέτρια	Μέτρια	Υψηλή
	<b>Αμελητέα (1)</b>	Χαμηλή	Χαμηλή	Χαμηλή	Μέτρια	Μέτρια
		<b>Απίθανο (1)</b>	<b>Σπάνιο (2)</b>	<b>Πιθανό (3)</b>	<b>Πολύ Πιθανό (4)</b>	<b>Σχεδόν Βέβαιο (5)</b>
		Πιθανότητα				

**Πίνακας 1- Συσχέτιση Πιθανότητας-Επιπτώσεων**

<b>ΦΥΛΛΟ ΚΙΝΔΥΝΟΥ #1</b>				
<b>Προσδιορισμός κινδύνου</b>				
<b>Όνομα κινδύνου :</b>	Κίνδυνος κατάληψης πλοίου υφίσταται όταν έχω ευάλωτο τύπο πλοίου, χαμηλά έξαλα (low freeboard), χαμηλή ταχύτητα			
<b>Σύντομη περιγραφή:</b>	Έξαλα ονομάζουμε τα ορατά μέρη του πλοίου από την ίσαλο και πάνω (freeboard). Πλοία με μικρή μεγίστη ταχύτητα και χαμηλά έξαλα είναι εύκολα προσβάσιμα από ευέλικτα ταχύπλοα.			
<b>Κατηγορία κινδύνου:</b>	Επισφαλείς ενέργειες			
<b>Ημερομηνία αναγνώρισης :</b>	1/06/2012			
<b>Υπεύθυνος :</b>	Υπεύθυνο Ασφαλείας της εταιρείας			
<b>Ανάλυση κινδύνου</b>				
Πιθανότητα εμφάνισης	Συνέπεια / επίπτωση	Έκθεση	Προτεραιότητα	Ημερομηνία ενημέρωσης
πιθανό	μικρή	μέτρια 1	3	15/06/2012
Συνολική Έκθεση :		μέτρια		
<b>Αντιμετώπιση κινδύνου</b>				
<b>Δείκτης παρακολούθησης :</b>	Ενημέρωση πριν την διάσχιση HRA αν είναι φορτωμένο το πλοίο			
<b>Στρατηγική αντιμετώπισης :</b>	Μείωση ή Αποφυγή			
<b>Ημερομηνία Ενημέρωσης :</b>	15/06/2012			
<b>Προληπτικά μέτρα :</b>	1.Ειδική ένοπλη ομάδα προστασίας επιβιβάζεται στο πλοίο 2.Εφαρμογή εξειδικευμένων μέτρων φυσικής προστασίας πλοίου (τοποθέτηση συρματοπλέγματος περιμετρικά του πλοίου, ειδικών λεπίδων, ενίσχυση θυρών πρόσβασης στο εσωτερικό του)			
<b>Παρακολούθηση κινδύνου</b>				
<b>Παρακολούθηση :</b>	Συνεχής έως την αποχώρηση του πλοίου από HRA			
<b>Κατάσταση :</b>	Ανοιχτή			
<b>Ημερομηνία Κλεισίματος :</b>	20/06/2012			



<b>ΦΥΛΛΟ ΚΙΝΔΥΝΟΥ #2</b>				
<b>Προσδιορισμός κινδύνου</b>				
<b>Όνομα κινδύνου :</b>	Κίνδυνος κατάληψης πλοίου επηρεάζεται από τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν, ορατότητα			
<b>Σύντομη περιγραφή:</b>	Σε έντονη κακοκαιρία- κατά την περίοδο μουσώνων παρατηρείται χαμηλή πειρατική δραστηριότητα. Η χαμηλή ορατότητα αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα			
<b>Κατηγορία κινδύνου:</b>	Επισφαλείς συνθήκες			
<b>Ημερομηνία αναγνώρισης :</b>	1/06/2012			
<b>Υπεύθυνος :</b>	Υπεύθυνο Ασφαλείας της εταιρείας			
<b>Ανάλυση κινδύνου</b>				
Πιθανότητα εμφάνισης	Συνέπεια / επίπτωση	Έκθεση	Προτεραιότητα	Ημερομηνία ενημέρωσης
πιθανό	μικρή	μέτρια 2	3	15/06/2012
Συνολική Έκθεση :		μέτρια		
<b>Αντιμετώπιση κινδύνου</b>				
<b>Δείκτης παρακολούθησης :</b>	Συνεχής Ενημέρωση για τις επικρατούσες καιρικές συνθήκες πριν την διάσχιση HRA			
<b>Στρατηγική αντιμετώπισης :</b>	Μείωση ή Αποφυγή			
<b>Ημερομηνία Ενημέρωσης :</b>	15/06/2012			
<b>Προληπτικά μέτρα :</b>	Διέλευση από τη HRA κατά τη διάρκεια της νύχτας			
<b>Διορθωτικά μέτρα :</b>	1.Πορεία με τη συνοδεία άλλων εμπορικών πλοίων 2. ένωση με κομβόι Ναυτικού πολεμικού στόλου			
<b>Εναλλακτικό σχέδιο :</b>	1.διέλευση από IRTC, Internationally Recommended Transit Corridor 2.Προσέγγιση σε περιοχή καταιγίδας εάν είναι εφικτό			
<b>Παρακολούθηση κινδύνου</b>				
<b>Παρακολούθηση :</b>	1\06\2012			
<b>Κατάσταση :</b>	Ανοιχτή			
<b>Ημερομηνία Κλεισίματος :</b>	20/06/2012			

<b>ΦΥΛΛΟ ΚΙΝΔΥΝΟΥ #3</b>				
<b>Προσδιορισμός κινδύνου</b>				
<b>Όνομα κινδύνου :</b>	Βλάβη στα συστήματα SSAS (Ship Security and Alert Systems) συνεπάγεται έλλειψη επικοινωνίας και καθοδήγησης για λήψη μέτρων προστασίας από την εταιρεία σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (πειρατικών πράξεων και ένοπλων επιθέσεων σε πλοία)			
<b>Σύντομη περιγραφή:</b>	Κατά την ενεργοποίηση του συστήματος προειδοποίησης ασφαλείας πλοίου (SSAS) διαβιβάζεται ένα σήμα συναγερμού ασφαλείας από το πλοίο προς την διαχειρίστρια εταιρεία, η οποία με τη σειρά της αφού επιβεβαιώσει ότι όντως απειλείται η ασφάλεια του πλοίου, θα πρέπει να ενημερώσει άμεσα την αρμόδια Υπηρεσία του YEN αναφέροντας το όνομα και τη θέση του πλοίου.			
<b>Κατηγορία κινδύνου:</b>	Επισφαλείς συνθήκες			
<b>Ημερομηνία αναγνώρισης :</b>	1\06\2012			
<b>Υπεύθυνος :</b>	Υπεύθυνο Ασφαλείας της εταιρείας			
<b>Ανάλυση κινδύνου</b>				
Πιθανότητα εμφάνισης	Συνέπεια / επίπτωση	Έκθεση	Προτεραιότητα	Ημερομηνία ενημέρωσης
σπάνιο	σοβαρή	Μέτρια 3	2	15/06/2012
Συνολική Έκθεση :		μέτρια		
<b>Αντιμετώπιση κινδύνου</b>				
Δείκτης παρακολούθησης :	Ενημέρωση για τον έλεγχο των συστημάτων SSAS			
Στρατηγική αντιμετώπισης :	Αποφυγή			
Ημερομηνία Ενημέρωσης :	1\06\2012			
Προληπτικά μέτρα :	Επισταμένος έλεγχος των συστημάτων έκτακτης ανάγκης SSAS-διενέργεια τεστ ελέγχων			
Εναλλακτικό σχέδιο :	Εφαρμογή Σχεδίου Ασφαλείας Πλοίου (SSP-ship security plan) του πλοίου με ισοδύναμες διαδικασίες με το SSAS ώστε να παρέχεται η δυνατότητα άμεσης ενημέρωσης της διαχειρίστριας εταιρείας σε περίπτωση που λάβει χώρα			

	ένα συμβάν ασφαλείας.
Παρακολούθηση κινδύνου	
Παρακολούθηση :	1\06\2012
Κατάσταση :	Ανοιχτή
Ημερομηνία Κλεισίματος :	20/06/2012

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΔΑΛΙΑΣ

<b>ΦΥΛΛΟ ΚΙΝΔΥΝΟΥ #4</b>				
<b>Προσδιορισμός κινδύνου</b>				
<b>Όνομα κινδύνου :</b>	Κίνδυνος κατάληψης πλοίου σχετίζεται με την ώρα διάσχισης από την περιοχή υψηλού κινδύνου			
<b>Σύντομη περιγραφή:</b>	Συνήθως(9 στις 10 φορές) οι επιθέσεις πραγματοποιούνται με το φως της ημέρας			
<b>Κατηγορία κινδύνου:</b>	Επισφαλείς συνθήκες			
<b>Ημερομηνία αναγνώρισης :</b>	1/06/2012			
<b>Υπεύθυνος :</b>	Υπεύθυνο Ασφαλείας της εταιρείας			
<b>Ανάλυση κινδύνου</b>				
Πιθανότητα εμφάνισης	Συνέπεια / επίπτωση	Έκθεση	Προτεραιότητα	Ημερομηνία ενημέρωσης
πιθανό	μικρή	μέτρια 2	3	15/06/2012
Συνολική Έκθεση :		μέτρια		
<b>Αντιμετώπιση κινδύνου</b>				
Δείκτης παρακολούθησης :	Συνεχής Ενημέρωση για την ακριβή πρόβλεψη της ώρας διάσχισης HRA			
Στρατηγική αντιμετώπισης :	Αποφυγή			
Ημερομηνία Ενημέρωσης :	15/06/2012			
Προληπτικά μέτρα	Διέλευση από τη HRA μετά τη δύση του ηλίου, νυχτερινές ώρες			
Διορθωτικά μέτρα :	1.Πορεία μαζί με άλλα εμπορικών πλοίων 2.Διέλευση με συνοδεία από κομβόι Ναυτικού πολεμικού στόλου			
Εναλλακτικό σχέδιο :	Διέλευση από IRTC, Internationally Recommended Transit Corridor			
<b>Παρακολούθηση κινδύνου</b>				
Παρακολούθηση :	1\06\2012			
Κατάσταση :	Ανοιχτή			
Ημερομηνία Κλεισίματος :	20/06/2012			

<b>ΦΥΛΛΟ ΚΙΝΔΥΝΟΥ #5</b>				
<b>Προσδιορισμός κινδύνου</b>				
<b>Όνομα κινδύνου :</b>	Αδυναμία επικοινωνίας με (UKMTO) UK Maritime Trade Operations σε περίπτωση απειλητικής προσέγγισης από ύποπτο σκάφος			
<b>Σύντομη περιγραφή:</b>	Το UKMTO, με κεντρικό γραφείο στο Ντουμπάι ενεργεί ως πρωταρχικό σημείο επαφής για τα εμπορικά πλοία και συνεργάζεται με τις στρατιωτικές δυνάμεις στην περιοχή			
<b>Κατηγορία κινδύνου:</b>	Ατομικός παράγοντας			
<b>Ημερομηνία αναγνώρισης :</b>	1/06/2012			
<b>Υπεύθυνος :</b>	Υπεύθυνο Ασφαλείας της εταιρείας			
<b>Ανάλυση κινδύνου</b>				
Πιθανότητα εμφάνισης	Συνέπεια / επίπτωση	Έκθεση	Προτεραιότητα	Ημερομηνία ενημέρωσης
σπάνιο	μέτρια	μέτρια 3	2	15/06/2012
Συνολική Έκθεση :		μέτρια		
<b>Αντιμετώπιση κινδύνου</b>				
Δείκτης παρακολούθησης :	Συνεχής έλεγχος δορυφορικών συστημάτων επικοινωνίας			
Στρατηγική αντιμετώπισης :	Αποφυγή			
Ημερομηνία Ενημέρωσης :	15/06/2012			
Προληπτικά μέτρα:	Συνεχής ενημέρωση πλοίου για πρόσφατες επιθέσεις, τοποθεσίες, τεχνικές πειρατών			
Εναλλακτικό σχέδιο :	Επικοινωνία Υπεύθυνου Ασφαλείας της εταιρείας με UKMTO			
<b>Παρακολούθηση κινδύνου</b>				
Παρακολούθηση :	1\06\2012			
Κατάσταση :	Ανοιχτή			
Ημερομηνία Κλεισίματος :	20/06/2012			

<b>ΦΥΛΛΟ ΚΙΝΔΥΝΟΥ #6</b>				
<b>Προσδιορισμός κινδύνου</b>				
<b>Όνομα κινδύνου :</b>	Αδυναμία επικοινωνίας με MSCHOA. Maritime Security Centre (Horn of Africa)			
<b>Σύντομη περιγραφή:</b>	Το Κέντρο Ναυτικής Ασφάλειας (MSC-HOA) θεσπίστηκε από τις Ναυτικές Δυνάμεις της ΕΕ με τη στενή συνεργασία της ναυτιλιακής βιομηχανίας. Το MSC-HOA κέντρο επιχειρήσεων παρέχει 24 ώρες παρακολούθηση των πλοίων που διέρχονται από τον Κόλπο του Άντεν ενώ η παροχή μιας διαδραστικής ιστοσελίδας επιτρέπει στο Κέντρο να ενημερώνει με τις τελευταίες οδηγίες για προστασία από επιθέσεις, και τις ναυτιλιακές εταιρείες και φορείς για την καταγραφή των κινήσεών τους μες την περιοχή.			
<b>Κατηγορία κινδύνου:</b>	Ατομικός παράγοντας			
<b>Ημερομηνία αναγνώρισης :</b>	1/06/2012			
<b>Υπεύθυνος :</b>	Υπεύθυνο Ασφαλείας της εταιρείας			
<b>Ανάλυση κινδύνου</b>				
Πιθανότητα εμφάνισης	Συνέπεια / επίπτωση	Έκθεση	Προτεραιότητα	Ημερομηνία ενημέρωσης
σπάνιο	μέτρια	μέτρια 3	2	15/06/2012
Συνολική Έκθεση :		μέτρια		
<b>Αντιμετώπιση κινδύνου</b>				
<b>Δείκτης παρακολούθησης :</b>	Συνεχής έλεγχος δορυφορικών συστημάτων επικοινωνίας			
<b>Στρατηγική αντιμετώπισης :</b>	Αποφυγή			
<b>Ημερομηνία Ενημέρωσης :</b>	15/06/2012			
<b>Προληπτικά μέτρα:</b>	1.Συνεχής ενημέρωση πλοίου για πρόσφατες επιθέσεις, τοποθεσίες, τεχνικές πειρατών 2.Έγκαιρη εγγραφή κίνησης του πλοίου στον Mschoa, η χρήση των ωρών της διέλευσης κατά ομάδες και η επικαιροποίηση της θέσης του πλοίου στον Ukmto Dubai έχουν ουσιαστική σημασία: αυξάνεται περισσότερο η			

	πιθανότητα να βρίσκεται κοντά ναυτική στρατιωτική δύναμη σε περίπτωση πειρατικής επίθεσης.
Κατάσταση :	Ανοιχτή
Ημερομ. Κλεισίματος :	20/06/2012

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ



<b>ΦΥΛΛΟ ΚΙΝΔΥΝΟΥ #7</b>				
<b>Προσδιορισμός κινδύνου</b>				
<b>Όνομα κινδύνου :</b>	Έλλειψη αίσθησης κινδύνου από τους αξιωματικούς-κατώτερο πλήρωμα οδηγεί σε κίνδυνο για προσέγγιση και κατάληψη, λόγω ελλιπών μέτρων προστασίας			
<b>Σύντομη περιγραφή:</b>	Έχει παρατηρηθεί μια συγκεχυμένη αίσθηση καθήκοντος και έλλειψη επαγρύπνησης και ετοιμότητας σε μεμονωμένες περιπτώσεις. Το πλήρωμα θα πρέπει να έχει μια βασική αίσθηση του κινδύνου και αντίληψης σε επικίνδυνες συνθήκες, ώστε να συνδράμει στην έγκυρη αναγνώριση των απειλών			
<b>Κατηγορία κινδύνου:</b>	Ανθρώπινος παράγοντας			
<b>Ημερομηνία αναγνώρισης :</b>	1/06/2012			
<b>Υπεύθυνος :</b>	Υπεύθυνο Ασφαλείας της εταιρείας			
<b>Ανάλυση κινδύνου</b>				
Πιθανότητα εμφάνισης	Συνέπεια / επίπτωση	Έκθεση	Προτεραιότητα	Ημερομηνία ενημέρωσης
σπάνιο	μέτρια	μέτρια 3	2	15/06/2012
Συνολική Έκθεση :		μέτρια		
<b>Δείκτης παρακολούθησης :</b>	Συνεχής επικοινωνία και ενημέρωση για την επικινδυνότητα της περιοχής, των αξιωματικών του πληρώματος πριν την προσέγγιση της HRA			
<b>Στρατηγική αντιμετώπισης :</b>	Αποφυγή			
<b>Ημερομηνία Ενημέρωσης :</b>	15/06/2012			
<b>Προληπτικά μέτρα:</b>	1.Συνεχής, έξτρα ενημέρωση και εκπαιδεύσεις του πληρώματος 2.Πραγματοποίηση ειδικών γυμνασίων προσομοιώνοντας συνθήκες έκτακτης ανάγκης			
<b>Διορθωτικά μέτρα:</b>	Συνεχής επικοινωνία και πίεση από Υπεύθυνο Ασφαλείας της εταιρείας			
<b>Κατάσταση :</b>	Ανοιχτή			

<b>ΦΥΛΛΟ ΚΙΝΔΥΝΟΥ #8</b>				
<b>Προσδιορισμός κινδύνου</b>				
<b>Όνομα κινδύνου :</b>	Κίνδυνος επιβίβασης πειρατών και κατάληψης πλοίου κατά την προσέγγιση «ύποπτου» ταχύπλοου			
<b>Σύντομη περιγραφή:</b>	Η Πειρατική πράξη και η ένοπλη επίθεση σε πλοίο είναι από τη φύση της, βίαιη ενέργεια και συνιστά σοβαρή απειλή για τη σωματική ακεραιότητα του πληρώματος, το οποίο μπορεί να κρατηθεί δέσμιο εν αναμονή της καταβολής λύτρων για την ελευθέρωσή του. Οι περίοδοι κράτησης διαρκούν πολλές εβδομάδες, ή ακόμη και μήνες, και είναι απαράδεκτες και ταυτόχρονα πολύ δύσκολες για τους κρατούμενους ναυτικούς.			
<b>Κατηγορία κινδύνου:</b>	Επισφαλείς συνθήκες			
<b>Ημερομηνία αναγνώρισης :</b>	1/06/2012			
<b>Υπεύθυνος :</b>	Υπεύθυνο Ασφαλείας της εταιρείας			
<b>Ανάλυση κινδύνου</b>				
Πιθανότητα εμφάνισης	Συνέπεια / επίπτωση	Έκθεση	Προτεραιότητα	Ημερομηνία ενημέρωσης
πιθανό	υψηλή	Υψηλή 1	1	15/06/2012
Συνολική Έκθεση :		Υψηλή		
<b>Αντιμετώπιση κινδύνου</b>				
<b>Δείκτης παρακολούθησης :</b>	Συνεχής παρακολούθηση και ενημέρωση για τις πρακτικές των πειρατικών επιθέσεων, τις περιοδικές επικαιροποιήσεις τους και έλεγχος της εφαρμογής των βέλτιστων πρακτικών διαχείρισης για να αποθαρρύνονται οι πειρατικές πράξεις			
<b>Στρατηγική αντιμετώπισης :</b>	Αποφυγή			
<b>Ημερομηνία Ενημέρωσης :</b>	15/06/2012			
<b>Προληπτικά μέτρα :</b>	1.Συνεχής Ενημέρωση για τις πρακτικές των πειρατικών επιθέσεων, τις περιοδικές επικαιροποιήσεις τους και έλεγχος της εφαρμογής των βέλτιστων πρακτικών διαχείρισης για να αποθαρρύνονται οι πειρατικές πράξεις 2.Πριν φθάσουν οι πειρατές στη γέφυρα, ενημερώνεται ο			

	<p>Ukmto Dubai και, εάν το επιτρέπει ο χρόνος, η ναυτιλιακή εταιρεία.</p> <p>3.Αλλαγή πορείας</p> <p>4.Επιτάχυνση πλοίου και πραγματοποίηση αιφνιδιαστικών ελιγμών</p>
Διορθωτικά μέτρα :	<p>1.Χρησιμοποιούνται τα φώτα, οι κώδωνες συναγερμού και η δραστηριότητα του πληρώματος για να ειδοποιηθούν οι ύποπτοι πειρατές ότι έγιναν αντιληπτοί.</p> <p>2. Ενεργοποιούνται τα αμυντικά μέτρα με πυροσβεστικές αντλίες.</p>
Εναλλακτικό σχέδιο :	<p>Σε περίπτωση επιβίβασης</p> <p>1.Απενεργοποιείται ο κύριος κινητήρας, εάν είναι δυνατόν διατηρείται η ταχύτητα "κράτει" και το πλοίο πλέει μακριά από άλλα πλοία</p> <p>2.Συγκέντρωση στο citadel-"οχυρό" σε περίπτωση πειρατικής επίθεσης και εφαρμογή των διαδικασιών ασφάλισης με σκοπό την καθυστέρηση πρόσβασης στο κυβερνείο του πλοίου και την εξοικονόμηση χρόνου. Για την επικοινωνία με τις αρχές χρησιμοποιούνται οι μέθοδοι επικοινωνίας έκτακτης ανάγκης από το "οχυρό".</p>
Παρακολούθηση κινδύνου	
Παρακολούθηση :	1\06\2012
Κατάσταση :	Ανοιχτή
Ημερομηνία Κλεισίματος :	20/06/2012

## Κεφάλαιο 6

### 6.1 Συμπεράσματα

Στην ενότητα αυτή παρατίθενται τα συμπεράσματα και κάποιες προτεινόμενες δράσεις αντιμετώπισης του βασικότερου κινδύνου στη ναυτιλία, στις μέρες μας, ο οποίος έγκειται στην απειλή της ανθρώπινης ζωής στη θάλασσα από πειρατικές πράξεις και ένοπλες επιθέσεις σε πλοία. Με την ανάλυση των παραπάνω περιπτώσεων και σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία, η πειρατεία καθίσταται όλο και πιο επιθετική, ενώ όλα καταδεικνύουν πως σχετίζεται με διεφθαρμένους κύκλους και οργανωμένο έγκλημα. Οι πειρατές έχουν σχέσεις με εμπόρους όπλων, στελέχη του οργανωμένου εγκλήματος, καθώς και με διεφθαρμένα «στοιχεία» στο λιμάνι Μομπάσα στην Κένυα.

#### Η Διεθνής Αντίδραση και η πηγή του προβλήματος

Οι διεθνείς παράγοντες αποφάσισαν να δραστηριοποιηθούν στρατιωτικά στην ευρύτερη περιοχή: στα ανοικτά της Σομαλίας, στον Κόλπο του Άντεν και στον Ινδικό Ωκεανό, **όμως η πειρατεία πέραν των στρατιωτικών λύσεων, απαιτεί νομικά και πολιτικά μέτρα**, για να αντιμετωπισθεί αποτελεσματικά και πολυδιάστατα. Πέραν της UNCLOS (United Nations Convention on the Law of the Sea), και ειδικότερα των Άρθρων 105 και 107, τα πλοία που εμπίπτουν σε αντιπειρατικές ενέργειες κινούνται ως επί το πλείστον ως δυνάμεις αστυνόμευσης και επιβολής του νόμου. Οι συλληφθέντες πειρατές δεν είναι αιχμάλωτοι πολέμου και ως εκ τούτου θα πρέπει να προσαχθούν σε κανονικά δικαστήρια. Οι Σομαλοί πειρατές, ενεργούν σε περιοχή που η UNCLOS δεν εφαρμόζεται, ενώ το νομικό πλαίσιο διαφόρων κρατών δεν επιτρέπει στρατιωτικές ενέργειες. Την ίδια στιγμή, τα νομικά «κενά» είναι τεράστια. Για να υπάρξει επιτυχής καταστολή θα πρέπει να γίνουν οι απαραίτητες συμπληρώσεις στο διεθνές νομικό πλαίσιο, καθώς και σε σειρά νομικών κανονισμών που εφαρμόζουν οι διάφορες χώρες της επικίνδυνης ζώνης.

Παράλληλα η πηγή του προβλήματος στη Σομαλία, νούμερο ένα πειρατική απειλή αυτή τη στιγμή, ξεκινά από το χερσαίο χώρο. Η περιοχή της Σομαλίας παραμένει σε καθεστώς ακυβερνησίας, αστάθειας, φτώχειας, διαφθοράς και οργανωμένου εγκλήματος. Κατόπιν τούτου, απαιτείται μία μακρόπνοη, ενοποιημένη και πολυδιάστατη στρατηγική για την επίλυση του Σομαλικού προβλήματος. Αυτό

μπορεί να σημαίνει ειρηνευτική διαδικασία, υποστήριξη σε νέα νομικά πλαίσια, σύσταση Σομαλικής Ακτοφυλακής κ.ά.

Παρά τη χαώδη κατάσταση στη Σομαλία και το γεγονός πως οι Σομαλικές ακτές είναι περίπου 3.500 χλμ. και φυσικά δεν μπορούν να καλυφθούν με τα υπάρχοντα / διαθέσιμα πλοία. Η ετοιμότητα αντίδρασης θα μπορούσε να ενδυναμωθεί με την ανάπτυξη μέσω εναέριας επιτήρησης, π.χ. UAV-Unmanned Aerial Vehicle (μη-επανδρωμένα αεροσκάφη).

## 6.2 Επίλογος

Η Διαχείριση Κινδύνου είναι μία καθολική έννοια, εφαρμόσιμη σε όλο σχεδόν το εύρος της ανθρώπινης δραστηριότητας. Οι ναυτιλιακοί οργανισμοί, στις μέρες μας έχουν αντιληφθεί την κρισιμότητα της διαχείρισης κινδύνου και διαθέτουν τους κατάλληλους πόρους για την κατανόηση των κινδύνων που αντιμετωπίζουν και την αποτελεσματικότερη διαχείρισή τους. Έτσι αποφεύγουν ή περιορίζουν 'απρόβλεπτες' δυσκολίες, διάφορους κινδύνους, αλλά και το βασικότερο όπως έχει διαμορφωθεί στις μέρες μας: τις πράξεις πειρατείας. Γίνεται έτσι αντιληπτό ότι η οργανωμένη προσπάθεια Ανάλυσης και Διαχείρισης Κινδύνου έχει να προσφέρει καταλυτική βοήθεια, ειδικά όταν πρόκειται για την ανθρώπινη ζωή στη θάλασσα.

Λαμβάνοντας υπόψη τις τελευταίες εξελίξεις και τους διάφορους παράγοντες όπως έχουν διαμορφώσει τις συνθήκες στη σύγχρονη ναυτιλία, θα λέγαμε πως κρίνεται απαραίτητη η συνεργασία των κρατών, για τη βελτίωση και τη συμπλήρωση των νομικών κενών του διεθνούς νομικού πλαισίου, που αφορά την αντιμετώπιση της πειρατείας.

## Βιβλιογραφία

- [1] Rolf Skjong et al., 2001, Economic Activity and Societal Risk Acceptance
- [2] Risto Jalonen et al., 2009, SAFETY PERFORMANCE INDICATORS FOR MARITIME SAFETY MANAGEMENT
- [3] John Kyriazoglou et al., 2007, ΠΡΟΤΥΠΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, (A Risk Management Standard)
- [4] Υπουργείο Θαλάσσιων Υποθέσεων, Νήσων και Αλιείας  
<http://www.yen.gr/yen.chtm?prnbr=25210>
- [5] ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΩΔΙΚΑΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ-ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ Β' ( ISM CODE )  
όπως εφαρμόζεται από 01-07-2010 – Ελληνικό κείμενο)
- [6] Σύσταση της Επιτροπής, της 11ης Μαρτίου 2010 , σχετικά με τα μέτρα αυτοπροστασίας και την πρόληψη των πειρατικών πράξεων και των ένοπλων επιθέσεων σε πλοία /Επίσημη Εφημερίδα αριθ. L 067 της 17/03/2010 σ. 0013 - 0026