



**ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΙΣ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ**

**ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

**Χ. Ψαραύτης**

**Δ. Λυρίδης**

**Ν. Βεντικός**

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ**

**ΣΧΟΛΗ ΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**



# ΑΣΦΑΛΕΙΑ


■ SAFETY

■ SECURITY



# Ομοιότητες-διαφορές

- **ΚΟΙΝΟΣ ΣΤΟΧΟΣ:** Λήψη μέτρων για αποφυγή περιστατικών που έχουν κακή-καταστροφική έκβαση (απώλεια πλοίου, απώλεια ζωής, τραυματισμός, ρύπανση, κλπ)
- **SAFETY:** περιστατικά **δεν** προκαλούνται από πρόθεση (πχ, κόπωση υλικού, κακές καιρικές συνθήκες, ανθρώπινο λάθος, κλπ)
- **SECURITY:** περιστατικά **προκαλούνται** από πρόθεση (πχ, τρομοκρατική ενέργεια, κλοπή, άλλη παράνομη πράξη)



# Έκθεση σε κινδύνους (ρίσκο): μέρος της καθημερινής μας ζωής

- Καπνιστής
  - Μεθυσμένος οδηγός
  - Μοτοσυκλετιστής χωρίς κράνος
  - Πεζός που διασχίζει το δρόμο
  - ΙΧ που πάει από την Αθήνα στη Θεσσαλονίκη
  - Κλπ, κλπ, κλπ..
  - **Επιβάτης που παίρνει το πλοίο!**
- 
- **ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΘΕΜΑ: Ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος διαχείρισης του ρίσκου στις θαλάσσιες μεταφορές;**



# Ρίσκο = ???

2 διαστάσεις:

- Πιθανότητα ενός (ανεπιθύμητου) γεγονότος
- Επιπτώσεις αυτού του γεγονότος



# Ρίσκο (συνέχεια)

## ■ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ

- 1/10, 1/100, 1/1000, κλπ
- Όχι το ίδιο με τη συχνότητα

## ■ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

- Θάνατοι
- Τραυματισμοί
- Απώλεια πλοίου
- Οικονομικές ζημιές
- Ζημιές στο περιβάλλον



# «Πολιτική» για τη θαλάσσια ασφάλεια

- Νόμοι
- Κανονισμοί
- Οδηγίες
- Κανόνες
- Μνημόνια (Μ.Ο.Υ.)
- Ψηφίσματα
- Πρωτόκολλα
- Άλλα νομοθετήματα
- Προδιαγραφές
- Πρότυπα
- Συστάσεις
- Κώδικες
- Πρακτικές
- Κλπ



# ΤΟΜΕΙΣ ΚΑΛΥΨΗΣ

- Προδιαγραφές εκπαίδευσης για ναυτικούς
- Πιστοποίηση ναυτικών
- Καταλληλοτητα-ικανότητα για δουλειά
- Χρήση αλκοόλ & ουσιών
- Κόπωση
- Συνθήκες εργασίας και ενδιαίτησης στο πλοίο
- Κοινή γλώσσα επικοινωνίας στο πλήρωμα του πλοίου
- Εξοπλισμός πλοίου και man-machine interface
- Επικοινωνία πλοίο-πλοίο και πλοίο-στεριά
- Υπηρεσίες ελέγχου κυκλοφορίας και υπηρεσίες πληροφορίας και διαχείρισης κυκλοφορίας
- Συστήματα βοήθειας σε περίπτωση έκτακτου ανάγκης
- Συστήματα αναφοράς (Ship reporting systems)





# Επίσης

- Κανονισμοί ασφαλείας λιμένων
- Πλοήγηση
- Φόρτωση, αποθήκευση και εκφόρτωση
- Πυροπροστασία
- Έρευνα και διάσωση
- Προστασία του περιβάλλοντος
- Σχεδίαση πλοίων
- Κατασκευή πλοίων
- Συντήρηση πλοίων
- Ανακύκλωση πλοίων
- Επιβίωση σε κατάσταση ζημιάς
- Διαδικασίες εκκένωσης σε περίπτωση κινδύνου
- Εκπομπές καυσαερίων
- Διαχείριση θαλασσίου έρματος
- Ασφάλεια (security)



# Ποιος διαμορφώνει την πολιτική για τη θαλάσσια ασφάλεια;

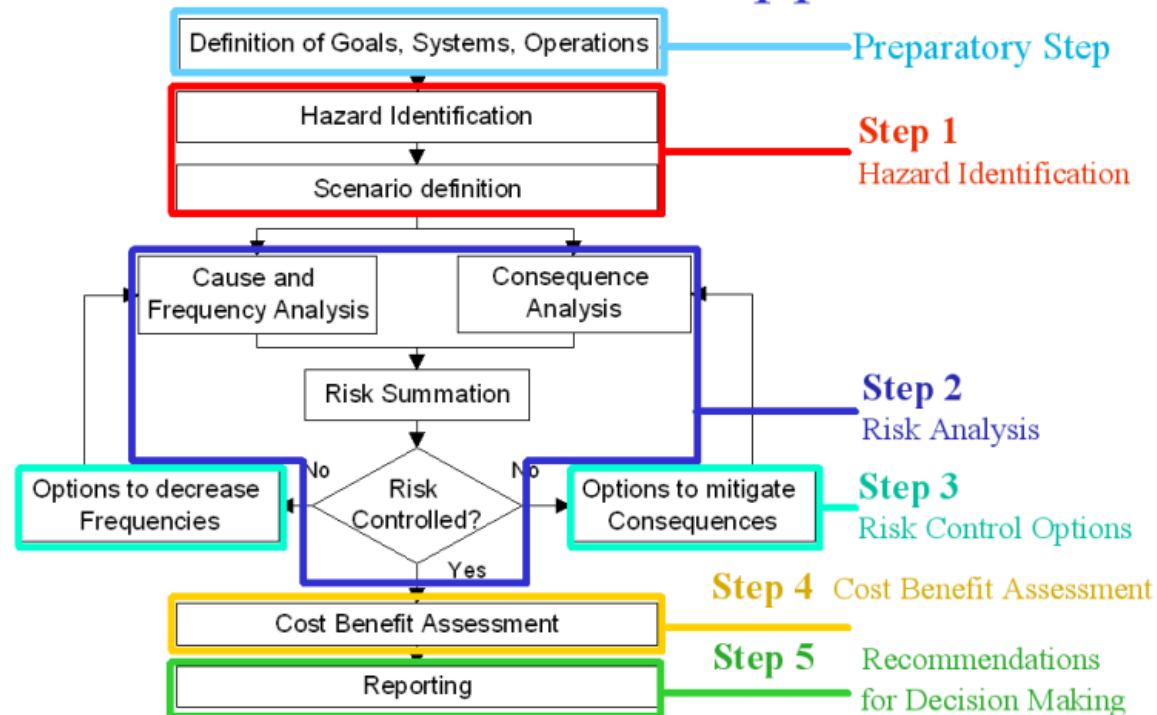
- **Κύριος παίκτης: IMO**

- SOLAS
- STCW
- ISM Code
- HSC Code
- ISPS Code*

- **Επιστημονική προσέγγιση:**  
*Formal Safety Assessment (FSA)*

# Formal Safety Assessment

## FSA - a risk based approach





## Άλλοι παίκτες...

- Ευρωπαϊκή Ένωση (EMSA, ΕΕ, ΕΚ, κλπ)
- Κράτη σημαίας-Flag states
- Κράτη λιμένος- Port states
- Ναυτιλιακές εταιρίες
- Λιμάνια
- Νηογνώμονες και IACS
- Οργανώσεις εργασίας και ILO
- Ναυλωτές
- Ναυπηγεία
- Ασφάλειες-P&I clubs
- Περιβαλλοντικές οργανώσεις
- Κλπ, κλπ, κλπ!

# Ατυχήματα δεξαμενοπλοίων





# Ατυχήματα δεξαμενοπλοίων

- *Torrey Canyon*, 1967
- *Amoco Cadiz*, 1978
- *Exxon Valdez*, 1989
- *Erika*, 1999
- *Prestige*, 2002
- *Tasman Spirit*, 2003



## ΟΡΑ' 90 (μετά το *Exxon Valdez*)

### **OIL POLLUTION ACT**

- Από τα πιο σημαντικά νομοθετήματα στην ιστορία
- Επέβαλε, μεταξύ άλλων, διπλά τοιχώματα η πυθμένες σε tankers που επισκέπτονται τις ΗΠΑ
- Αν και «εθνική» νομοθεσία, εν τούτοις είχε επιπτώσεις σε παγκόσμια κλίμακα όσον αφορά τη σχεδίαση, λειτουργία και οικονομική των tankers



## Πακέτα Erika I, II:

- Απόσυρση μονοπύθμενων
- Στενότεροι έλεγχοι από νηογνώμονες και λιμενικές αρχές
- Ίδρυση EMSA
- Καλύτερη πληροφόρηση
- Καθεστώς ευθύνης και αποζημίωσης





## Η αντίδραση μετά το *Prestige* (2002):

- Επιτάχυνση χρονοδιαγράμματος απόσυρσης μονοπύθμενων
- Απαγόρευση μεταφοράς μαζούτ από μονοπύθμενα
- Απαγόρευση μονοπύθμενων εντός ζώνης 200 μιλίων
- Ποινική ευθύνη για πλοιοκτήτες και ναυτικούς για θέματα ρύπανσης
- Αστική και ποινική ευθύνη για λιμάνια που αρνούνται την παροχή ασφαλούς καταφυγίου
- Πακέτο Erika III

# Απώλειες bulk carrier

(*Derbyshire*, 1980, κλπ)





# Υποχρεωτικά διπλά τοιχώματα στα bulk carrier ;

- Άρχισε ως εθελοντικό μέτρο
- Προτάθηκε από IACS/LAN πριν μερικά χρόνια
- Μεγάλη ώθηση από IACS-IMO για να γίνει υποχρεωτικό μέτρο
- Ανησυχίες μήπως αυτό ήταν λάθος
- Μελέτες υπέρ και κατά



Τελική θέση IMO: ΟΧΙ υποχρεωτικά  
διπλά τοιχώματα!

# IMO in U-turn over double-hull bulkers

Greece wins fiery debate with UK over mandatory double sides, writes **Hugh O'Mahony**

# Απώλειες Ε/Γ-Ο/Γ (Roro ferries)





## Απώλειες Ε/Γ- Ο/Γ

- *Herald of Free Enterprise* (1987)
- *Estonia* (1994)
- *Express Samina* (2000)
- *Al Salaam Bocaccio* (2005)
- Ανθρώπινος παράγων σε όλα
- Συμφωνία Στοκχόλμης (πλεύση με 50 cm νερού στο γκαράζ)



# Άλλα «καυτά» θέματα

- Goal Based Standards
- Εκπομπές καυσαερίων
- Μικροοργανισμοί που μεταφέρονται στο έρμα (ballast water management)



# Σχετική έρευνα (δείγμα):

- ATOMOS I, II, III, IV
- THAMES
- SAFECO I, II
- THEMES
- CASMET
- POP&C
- AEGEAN
- Maritime Transport Coordinated Action
- EU-MOP
- Oil Sea Harvester
- FLAGSHIP







## INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MARITIME SAFETY, SECURITY & ENVIRONMENTAL PROTECTION

September 20-21, 2007

[Home](#)

[Programme](#)

[Keynote address](#)

[Papers](#)

[Sponsors](#)

### SYMPOSIUM PAPERS

#### [Track A]

[A1 SAFETY AND RISK I](#)

[A2 SAFETY AND RISK II](#)

[A3 LEGAL REGULATORY POLICY ISSUES](#)

[A4 PORTS OF REFUGE AND WRECK OIL REMOVAL](#)

[A5 OIL SPILL CONTROL](#)

[A6 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT, MAINTENANCE, ISM CODE](#)

#### [Track B]

[B1 SHIP, PORT AND SUPPLY CHAIN SECURITY I](#)

[B2 SHIP, PORT AND SUPPLY CHAIN SECURITY II](#)

[B3 EDUCATION AND TRAINING](#)

[B4 SHIP RECYCLING AND FLAG STATE PERFORMANCE](#)

[B5 INSPECTION AND PORT STATE CONTROL](#)

[B6 HUMAN FACTORS](#)

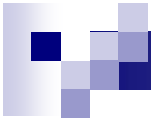
#### [Track C]

[C2 HAZARDOUS CARGOES AND ARCTIC WATER PROTECTION](#)

[C3 SPECIAL SAFETY TOPICS I](#)

[C4 SPECIAL SAFETY TOPICS II](#)

[C5 SPECIAL SAFETY TOPICS III](#)



ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ  
ΠΟΛΥ!

[www.martrans.org](http://www.martrans.org)