



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Εθνικόν και Καποδιστριακόν  
Πανεπιστήμιον Αθηνών  
— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

## ΝΟΜΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

Π.Μ.Σ.: ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ  
ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΝΑΥΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΕΤΟΣ: 2019-2020

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
της Δήμητρας Παναγιώτη Αναστασίου  
Α.Μ.: 7340010619003

**Η Διεθνής Σύμβαση για τη διαχείριση του νερού και των  
ιζημάτων του έρματος των πλοίων**

### **Επιβλέποντες:**

- α) Λ. Αθανασίου, Καθηγήτρια
- β) Δ. Χριστοδούλου, Επ. Καθηγητής
- γ) Ν. Βερβεσός, Επ. Καθηγητής

Αθήνα, 19/02/2021

Copyright © [Δήμητρα Αναστασίου, 2021]

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα.

Οι απόψεις και θέσεις που περιέχονται σε αυτήν την εργασία εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

## ΔΗΛΩΣΗ ΠΕΡΙ ΜΗ ΠΡΟΣΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ

Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία, την οποία υποβάλλω, δεν περιλαμβάνει στοιχεία προσβολής δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας σύμφωνα με τους ακόλουθους όρους τους οποίους διάβασα και αποδέχομαι:

1. Η διπλωματική εργασία πρέπει να αποτελεί έργο του υποβάλλοντος αυτήν υποψήφιου διπλωματούχου.
2. Η αντιγραφή ή η παράφραση έργου τρίτου προσώπου αποτελεί προσβολή δικαιώματος πνευματικής ιδιοκτησίας και συνιστά σοβαρό αδίκημα, ισοδύναμο σε βαρύτητα με την αντιγραφή κατά τη διάρκεια της εξέτασης. Στο αδίκημα αυτό περιλαμβάνεται τόσο η προσβολή δικαιώματος πνευματικής ιδιοκτησίας άλλου υποψήφιου διπλωματούχου όσο και η αντιγραφή από δημοσιευμένες πηγές, όπως βιβλία, εισηγήσεις ή επιστημονικά άρθρα. Το υλικό που συνιστά αντικείμενο λογοκλοπής μπορεί να προέρχεται από οποιαδήποτε πηγή. Η αντιγραφή ή χρήση υλικού προερχόμενου από το διαδίκτυο ή από ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια επιφέρει τις ίδιες δυσμενείς έννομες συνέπειες με τη χρήση υλικού προερχόμενου από τυπωμένη πηγή ή βάση δεδομένων.
3. Η χρήση αποσπασμάτων από το έργο τρίτων είναι αποδεκτή εφόσον, αναφέρεται η πηγή του σχετικού αποσπάσματος. Σε περίπτωση επί λέξει μεταφοράς αποσπάσματος από το έργο άλλου, η χρήση εισαγωγικών ή σχετικής υποσημείωσης είναι απαραίτητη, ούτως ώστε η πηγή του αποσπάσματος να αναγνωρίζεται.
4. Η παράφραση κειμένου, αποτελεί προσβολή δικαιώματος πνευματικής ιδιοκτησίας.
5. Οι πηγές των αποσπασμάτων που χρησιμοποιούνται θα πρέπει να καταγράφονται πλήρως σε πίνακα βιβλιογραφίας στο τέλος της διπλωματικής εργασίας .
6. Η προσβολή δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας επισύρει την επιβολή κυρώσεων. Για την επιβολή των ενδεδειγμένων κυρώσεων, τα αρμόδια όργανα της Σχολής θα λαμβάνουν υπόψη παράγοντες όπως το εύρος και το μέγεθος του τμήματος της διπλωματικής εργασίας που συνιστά προσβολή δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας. Οι κυρώσεις θα επιβάλλονται, ύστερα από γνώμη της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής με απόφαση της Συνέλευσης της Σχολής, και μπορούν να συνίστανται στον μηδενισμό της διπλωματικής εργασίας (με ή χωρίς δυνατότητα επανυποβολής), τη διαγραφή από τα Μητρώα των μεταπτυχιακών φοιτητών , καθώς και την επιβολή πειθαρχικών ποινών, όπως η αναστολή της φοιτητικής ιδιότητας του υποψήφιου διπλωματούχου.

Επιπλέον, παρέχω τη συναίνεσή μου, ώστε ένα ηλεκτρονικό αντίγραφο της διπλωματικής εργασίας μου να υποβληθεί σε ηλεκτρονικό έλεγχο για τον εντοπισμό τυχόν στοιχείων προσβολής δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας.

Ημερομηνία

28/11/2020

Υπογραφή Υποψηφίου

Δήμητρα Αναστασίου

## Περιεχόμενα

### ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ : ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Περίληψη .....	6
1.1 Η χρήση του θαλασσέρματος .....	7
1.2 Οι επιπτώσεις του ερματισμού και αφερματισμού των πλοίων στο θαλάσσιο περιβάλλον .....	9
1.3 Μέθοδοι διαχείρισης του έρματος .....	11

### ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ : ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

2.1 Η ναυτιλιακή περιβαλλοντική πολιτική .....	17
2.2 Η Διεθνής Σύμβαση για τον Έλεγχο και τη Διαχείριση του Νερού και του Ιζήματος του Έρματος των Πλοίων .....	19
2.2.1 Πεδίο εφαρμογής .....	21
2.2.2 Βασικές Απαιτήσεις .....	23
2.2.3. Τοπικές Απαιτήσεις .....	24
2.2.4 Τα κυριότερα άρθρα της Σύμβασης BWM .....	25
2.2.5 Ειδικά Ζητήματα κατά την εφαρμογή της Σύμβασης .....	28
2.3 Οι αμερικανικοί κανονισμοί για την διαχείριση του έρματος των πλοίων .....	31
2.4 Σύγκριση των θεσμικών πλαισίων .....	33

## ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ : ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ

3.1 Οι υποχρεώσεις των κρατών σημαίας κατά την εφαρμογή της Σύμβασης .....	35
3.1.1 Θέσπιση Εθνικής νομοθεσίας .....	36
3.1.2 Επιθεώρηση, πιστοποίηση και έγκριση συστήματος BWTS .....	40
3.1.3 Η περίπτωση της Ελλάδας .....	42
3.2 Η επίδραση των κανονισμών της Σύμβασης στις αρμοδιότητες των ναυτικών ..	45
3.2.1 Καθήκοντα επί του πλοίου για την διαχείριση του έρματος .....	46
3.2.2 Η εκπαίδευση του πληρώματος σχετικά με τη Σύμβαση BWM .....	48
3.3 Οι αλλαγές που επέφερε η Σύμβαση στην εκμετάλλευση του πλοίου .....	50
3.3.1 Προετοιμασία και συμμόρφωση .....	51
3.3.2 Επιλογή κατάλληλων συστημάτων BWTS .....	52
3.4 Διαχείριση Έρματος και ναύλωση .....	54
Επίλογος .....	57
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....	58
SHIPS' BALLAST WATER AND SEDIMENTS, 2004 Text adopted by the Conference .....	58
THE PARTIES TO THIS CONVENTION, .....	60
Article 8 <i>Violations</i> .....	65
Article 19 <i>Amendments</i> .....	70
Article 21 <i>Depositary</i> .....	72
Article 22 <i>Languages</i> .....	73

<b>SECTION A - GENERAL PROVISIONS Regulation A-1</b> <i>Definitions</i> .....	74
<b>Regulation A-3</b> <i>Exceptions</i> .....	75
<b>Regulation A-4</b> <i>Exemptions</i> .....	76
<b>SECTION B MANAGEMENT AND CONTROL REQUIREMENTS FOR SHIPS</b> .....	77
<b>SECTION C SPECIAL REQUIREMENTS IN CERTAIN AREAS</b> .....	80
<b>SECTION D - STANDARDS FOR BALLAST WATER MANAGEMENT</b> .....	82
<b>SECTION E - SURVEY AND CERTIFICATION REQUIREMENTS FOR BALLAST WATER MANAGEMENT Regulation E-1</b> <i>Surveys</i> .....	84
<b>Βιβλιογραφία &amp; Πηγές</b> .....	90

## **Συντομογραφίες**

MARPOL: Διεθνής Σύμβαση για την Πρόληψη της Ρύπανσης από τα πλοία

MEPC : Σύνοδος για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος

USCG : Ακτοφυλακή Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής

AMS : Εναλλακτικά συστήματα διαχείρισης έρματος

BWM : Ballast Water Managemet - Διαχείριση θαλάσσιου έρματος

BWTS : Ballast Water Treatment System - Συστήματα διαχείρισης έρματος

BWMC :Ballast Water Management Convention- Διεθνής Σύμβασης για τη Διαχείριση του Νερού και του Ιζήματος του Έρματος των πλοίων

BWMP: Ballast Water Management Plan

IBWMC: International Ballast Water Management Certificate

BWRB: Ballast Water Record Book

BWRF: Ballast Water Record Form

COPT: Captain of the Port

CCS : China Classification Society

SOLAS: Safety of Life At Sea Convention

DWT: Deadweight Tonnage

BSAP: Baltic Sea Action Programme

CLC: Civil Liability Convention

EPA: Environmental Protection Agency

VGP: Vessel General Permit

UNEP: Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα Ηνωμένων Εθνών GT

: Gross Tonnage

AOZ : Αποκλειστική Οικονομική Ζώνη

MSA: Maritime Safety Administration (China)

BIMCO: Baltic and International Maritime Council

ISM: International Safety Management

IMO : International Maritime Organisation

## Περίληψη

Το παγκόσμιο ναυτιλιακό εμπόριο δημιουργεί σχέσεις αλληλεπίδρασης μεταξύ των διαφόρων κρατών και ειδικότερα μεταξύ των εμπλεκομένων με αυτή μερών. Με την ναυτιλιακή δραστηριότητα, και πόσο μάλλον με τα ταξίδια των ποντοπόρων πλοίων δημιουργείται ένα σημαντικό περιβαλλοντικό πρόβλημα καθώς μεταφέρονται αλλόχθονα είδη από τη μία περιοχή στην άλλη και κατά συνέπεια το γεγονός αυτό έχει άμεση επίδραση στην ισορροπία της τροφικής αλυσίδας του περιβάλλοντος. Η ναυτιλιακή περιβαλλοντική πολιτική έχει εστιάσει σε διάφορα περιβαλλοντικά προβλήματα που προκύπτουν από την λειτουργία των πλοίων και η υιοθέτηση της Διεθνούς Σύμβασης για την Διαχείριση του Νερού και του Ιζήματος του Έρματος των πλοίων επιδιώκει την αντιμετώπιση του προβλήματος του έρματος των πλοίων. Σε κάθε περίπτωση, οι διατάξεις της Σύμβασης αφορούν τόσο την πλοιοκτήσια και τη διαχείριση του πλοίου, αλλά και τρίτα μέρη όπως τα παράκτια κράτη, τα κράτη σημαίας, τους ναυλωτές και το πλήρωμα.

## ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ : ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Η χρήση του θαλασσέρματος

Ως έρμα (ή θαλάσσερμα) ορίζεται κάθε στερεό ή υγρό που τοποθετείται σε ένα πλοίο για την αύξηση του βυθίσματός του στη θάλασσα, την αλλαγή της συμπεριφοράς του στη θάλασσα, τη ρύθμιση πλευστότητας ή τη διατήρηση των φορτίων καταπόνησης μέσα σε αποδεκτά όρια<sup>1</sup>. Για παράδειγμα, όταν ένα πλοίο δεν είναι πλήρως φορτωμένο ενδέχεται η άνωση του νερού να προκαλέσει μια εγκάρσια ή διαμήκη κλίση, να δυσκολέψει την βύθιση της προπέλας ακόμα και να συμβάλλει στην καταπόνηση των υφάλων του πλοίου. Επιπλέον, στην έννοια του έρματος περιλαμβάνεται και το ίζημα που συσσωρεύεται στις δεξαμενές έρματος του πλοίου που συνήθως προέρχεται από το λιμάνι της αφετηρίας του ταξιδιού. Συγκεκριμένα, κατά την Σύμβαση Διαχείρισης του Νερού και των Ιζημάτων του Έρματος των Πλοίων ως έρμα ορίζεται: «το νερό

---

<sup>1</sup> Τσελέντης Β., *Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ναυτιλία*



με την αιωρούμενη ύλη που λαμβάνεται επί του πλοίου για έλεγχο της διαγωγής, κλίσης, βυθίσματος, ευστάθειας ή τάσεων του πλοίου». Επιπλέον, ως «διαχείριση έρματος νοούνται οι μηχανικές, χημικές και βιολογικές διεργασίες, είτε μεμονωμένα είτε σε συνδυασμό, για την απομάκρυνση, αδρανοποίηση ή αποφυγή της πρόσληψης ή απόρριψης Επιβλαβών Υδρόβιων Οργανισμών και Παθογόνων Παραγόντων που υφίστανται εντός Έρματος και Ιζημάτων». Επίσης, η Σύμβαση BWM αποσαφηνίζει και τον όρο «ιζήματα» ως την ύλη που καθιζάνει από το έρμα εντός του πλοίου.

Ως δεξαμενή έρματος νοείται ένας κλειστός χώρος διπλού πυθμένα, μέρος της μόνιμης κατασκευής του πλοίου. Βρίσκεται στην κατώτερη περιοχή του πλοίου και το μέγεθος αλλά και η ύπαρξη περισσοτέρων από μία δεξαμενή έρματος εξαρτώνται από τον τύπο και το μέγεθος του πλοίου. Στα πετρελαιοφόρα χρησιμοποιούνται δεξαμενές διαχωρισμένου έρματος, όπου γίνεται πλήρης διαχωρισμός του έρματος από το φορτίο πετρελαίου αλλά και από τα καύσιμα. Με το πέρας των χρόνων, οι δεξαμενές καθαρού έρματος υιοθετήθηκαν σαν εναλλακτική λύση των δεξαμενών διαχωρισμένου έρματος, αφού προορίζονται αποκλειστικά για τη μεταφορά καθαρού έρματος και η λύση αυτή αποσκοπούσε στην μείωση της ρύπανσης από την ενδεχόμενη ανάμειξη φορτίου και νερού.

Αρχικά το έρμα αποτελούνταν από κάποιο στερεό υλικό (π.χ. άμμος, πέτρες, κεραμίδια). Από τα μέσα του 19<sup>ου</sup> αιώνα, με την έλευση των πλοίων με σιδερένιο κύτος, προέκυψε ότι ήταν πιο πρακτική η χρήση νερού καθώς η φόρτωση στερεών υλικών στο πλοίο ήταν χρονοβόρα, ενώ ταυτόχρονα συνέβαλαν σε επικίνδυνες αστάθειες του πλοίου με τη μετακίνηση τους κατά τη διάρκεια του ταξιδιού.

Παράλληλα, ακόμα και στην περίπτωση που ένα πλοίο είναι πλήρως φορτωμένο μπορεί να χρειάζεται έρμα λόγω ανισόρροπης κατανομής του βάρους του φορτίου που μεταφέρει (π.χ. μη ομογενές φορτίο). Οποσδήποτε παρόμοια είναι και η περίπτωση της κατανάλωσης καυσίμων του πλοίου, που ακόμα και αν δεν θεωρείται φορτίο αποτελεί ένα σημαντικό βάρος που αναμφισβήτητα επηρεάζει την ευστάθεια του. Συνεπώς η κατανάλωση καυσίμου οδηγεί σε φόρτωση έρματος ώστε να αντισταθμιστεί το βάρος. Σημαντικό ρόλο παίζουν και οι καιρικές συνθήκες που αναπόφευκτα ένα πλοίο καλείται να αντιμετωπίσει. Στην περίπτωση μιας τρικυμίας το πλοίο χρειάζεται να ερματιστεί με περισσότερο νερό ώστε να ανταποκριθεί στις καιρικές συνθήκες.

Επιπροσθέτως , κατά τη διάρκεια του ταξιδιού είναι πολύ πιθανό το πλοίο να εισέλθει σε διαφορετικές θαλάσσιες ζώνες και έτσι θα απαιτείται να αυξομειώνει το βύθισμα του ώστε να καταστεί το ταξίδι ασφαλές.Εάν πρόκειται για ρηγά νερά , θα πρέπει να πραγματοποιήσει αφερματισμό για να μειώσει το βύθισμα του ,ωστόσο εάν πρέπει να περάσει κάτω από μια γέφυρα θα πρέπει να φορτώσει με έρμα για να μειώσει το ύψος του.

Είναι γεγονός ότι τα εμπορικά πλοία χρησιμοποιούν έρμα σε μεγάλες ποσότητες καθώς με την εκφόρτωση του φορτίου τους χάνεται μεγάλο μέρος του βάρουςσε αντίθεση με τα πλοία της ακτοπλοΐας και τα πολεμικά πλοία.Είναι φανερό επομένως ότι το πλοίο βασίζεται σε σημαντικό βαθμό στις λειτουργίες ερματισμού και αφερματισμού για λόγους ασφαλούς ναυσιπλοΐας και τελικά την επίτευξη του εμπορικού του σκοπού.

## **1.2 Οι επιπτώσεις του ερματισμού και αφερματισμού των πλοίων στο θαλάσσιο περιβάλλον**

Οι κυριότεροι ρύποι που παράγονται από ένα πλοίο σύμφωνα με τη Διεθνή Σύμβαση MARPOL 73/78 είναι:

- Τα πετρελαιοειδή (αργό πετρέλαιο,μαζούτ,κατάλοιπα προϊόντων διυλίσεως)
- Τα απορρίματα (οικιακά και λειτουργικά απόβλητα)
- Οι αέριες εκπομπές (εκπομπές καυσαερίων-μονοξείδιο άνθρακα,οξείδιο του θείου,κ.α.)
- Τα λύματα
- Οι χημικές ουσίες
- Τα υφαλοχρώματα

Κάθε χρόνο μεταφέρονται ανά τον κόσμο δισεκατομμύρια τόνοι έρματος με τις διαδικασίες ερματισμού και αφερματισμού.Από την περιβαλλοντική σκοπιά έχει μεγάλο ενδιαφέρον να γνωρίζουμε τις ποσότητες έρματος που μεταφέρονται από περιοχή σε περιοχή αλλά

ακόμα πιο κρίσιμο είναι να γνωρίζουμε τί περιέχει το έρμα αυτό και από ποιές σε ποιές περιοχές μεταφέρεται. Σύμφωνα με τη Σύμβαση BWM : «Επιβλαβείς Υδρόβιοι Οργανισμοί και Παθογόνοι Παράγοντες» είναι υδρόβιοι οργανισμοί ή παθογόνοι παράγοντες οι οποίοι, αν εισαχθούν στη θάλασσα, ή στις εκβολές ποταμών, ή σε εκροές γλυκού ύδατος, μπορεί να προκαλέσουν κινδύνους για το περιβάλλον, την ανθρώπινη υγεία, περιουσία ή πόρους, να βλάψουν τη βιοποικιλότητα ή να παρεμποδίζουν άλλες νόμιμες χρήσεις των εν λόγω περιοχών».

Η παραπάνω δραστηριότητα συνδέεται άμεσα με την εισαγωγή ανεπιθύμητων ζωντανών οργανισμών στο θαλάσσιο χώρο. Εντούτοις, τα περισσότερα είδη αυτών δεν επιβιώνουν στις νέες συνθήκες του περιβάλλοντος στο οποίο εισέρχονται, όμως οι οργανισμοί που τελικά επιβιώνουν ενδέχεται να προκαλέσουν σοβαρές βλάβες τόσο στο οικοσύστημα όσο και στον άνθρωπο. Πρόκειται άρα για μη αυτόχθονα είδη φυτών και ζώων που εισάγονται σκόπιμα ή τυχαία σε κάποιο οικοσύστημα και στην περίπτωση που τα είδη αυτά επιβιώσουν, αναπτυχθούν και προκαλέσουν προβλήματα στο νέο τους οικοσύστημα ονομάζονται βιο-εισβολείς. Τέτοιοι οργανισμοί μπορεί να είναι ψάρια, φύκια, μαλάκια, καρκινοειδή, βακτήρια και ιοί.

Τα πλοία μεταφέρουν αλλόχθονα είδη είτε μέσω του έρματος είτε ενώ αυτά είναι επικολλημένα στα ύφαλα τους. Υποστηρίζεται ότι η ναυτιλία αποτελεί τον κυριότερο φορέα μεταφοράς αλλόχθονων ειδών στις θάλασσες ανά τον κόσμο. Άλλοι σημαντικοί φορείς είναι η αλιεία, οι ιχθυοκαλλιέργειες, τα μέτρα αποκατάστασης των οικοσυστημάτων κ.α. Οι πιο γνωστοί οργανισμοί που θεωρούνται επιβλαβείς λόγω της εγκατάστασης τους σε ξένες περιοχές είναι:

- Το ευρωπαϊκό μύδι
- Ο Αστερίας του Βορείου Ειρηνικού
- Η Κτενοφόρος Τσούχτρα
- Τα Τοξικά Δινομαστιγωτά
- Τα Κινέζικα Καβούρια
- Παθογόνοι μικροοργανισμοί.

Οι επιπτώσεις του ευρωπαϊκού μυδιού στην τροφική αλυσίδα είναι καταστροφικές, αφού αφαιρούν σημαντικές ποσότητες φυτοπλαγκτόν, ενώ η Κτενοφόρος Τσούχτρα «ευθύνεται» για την πλήρη καταστροφή των ιχθυοαποθεμάτων της Μαύρης Θάλασσας λόγω της τεράστιας μείωσης του πλαγκτόν που προκαλεί στην περιοχή εκείνη.

Όπως ήδη αναφέρθηκε, οι οργανισμοί που μεταφέρονται δύσκολα επιβιώνουν και προσαρμόζονται στις νέες συνθήκες. Αν τελικά αποδειχθούν ανθεκτικοί ενδεχομένως να μην

αποτελέσουν απειλή για το νέο οικοσύστημα. Εάν όμως καταφέρουν να εγκατασταθούν και δεν έχουν θηρευτές, αποτελούν απειλή καθώς αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα την ανεξέλεγκτη αύξηση του πληθυσμού τους και συνεπώς μεγαλύτερο ανταγωνισμό με τους γηγενείς οργανισμούς για τους διαθέσιμους πόρους. Συγκρίνοντας τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις έπειτα από μια πετρελαϊκή ρύπανση λόγω χάρη , προκύπτει ότι η εν λόγω ρύπανση ίσως να είναι ευκολότερο να αντιμετωπιστεί με διάφορα μέτρα αποκατάστασης , ενώ όσον αφορά τους βιο-εισβολείς , εάν εγκαθιδρυθούν σε μια περιοχή είναι πολύ δύσκολο να εξαλειφθούν.

Οι επιπτώσεις από την απελευθέρωση των βιοεισβολέων στο θαλάσσιο περιβάλλον διακρίνονται σε οικολογικές , οικονομικές και σε επιπτώσεις που επηρεάζουν τη δημόσια υγεία.

Οι βιο-εισβολείς στα θαλάσσια οικοσυστήματα μπορούν να επηρεάσουν τη βιοποικιλότητα σε επίπεδο είδους , ενδιαιτήματος και οικοσυστήματος. Ενδέχεται να εκτοπίσουν αυτόχθονα είδη , να προκαλέσουν απώλεια αυτόχθονων γονιδίων, να τροποποιήσουν τα ενδιαιτήματα , να αλλάξουν τη δομή της τοπικής βιοκοινότητας και να επηρεάσουν τα τροφικά δίκτυα και με τον τρόπο αυτό το περιβαλλοντικό πρόβλημα προκύπτει από τις διάφορες ανισοροπίες στην τροφική αλυσίδα του συστήματος.

Το ίδιο αρνητικά αντανακλά η εισβολή των οργανισμών αυτών στην οικονομική ζωή περιοχών στις οποίες λειτουργούν παράκτιες βιομηχανίες και διαταράσσουν τις εμπορικές και άλλες δραστηριότητες των περιοχών αυτών .Στις δραστηριότητες αυτές κυρίως περιλαμβάνονται η αναψυχή και η αλιεία και αποτέλεσμα της εισβολής τους είναι συχνά οι οικονομικές απώλειες. Με την υπερκατανάλωση και την εκτόπιση, για παράδειγμα, θαλάσσιων οργανισμών από αλλόχθονα είδη είναι ξεκάθαρη η οικονομική απώλεια των αλιέων, ενώ αν προσβληθεί μια περιοχή από αλλόχθονα είδη μπορεί να επηρεάσει τη φυσική ομορφιά μιας περιοχής και έτσι να είναι λιγότερο ελκυστική για τους τουρίστες.

Η εισαγωγή τοξικών οργανισμών σε νέα περιβάλλοντα μπορεί να εισάγει παθογόνους μικροοργανισμούς και ασθένειες. Αν και η αλατότητα του θαλάσσιου νερού καθιστά δύσκολη την επιβίωση μικροβίων , σε κάποιες περιπτώσεις τα διάφορα μικρόβια όταν βρεθούν σε ευνοϊκές για αυτά συνθήκες μετατρέπονται σε λοιμοξιογόνους παράγοντες ικανούς να επιφέρουν σοβαρότατες ασθένειες και πολλές φορές ακόμα και σε επιδημίες<sup>2</sup>. Ταυτόχρονα το θαλάσσιο έρμα μπορεί να μεταφέρει και άλλα τοξικά είδη τα οποία εάν αναπαραχθούν ενδέχεται να δημιουργήσουν τις

---

<sup>2</sup> Τσελέντης Β., *Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ναυτιλία*, σελ.106

«ερυθρές παλίρροιες» , οι οποίες μολύνουν διάφορα οστρακοειδή και έτσι άμεσα επηρεάζουν τα άτομα που θα τα καταναλώσουν.

Αξίζει να σημειωθεί πως οι επιπτώσεις της μεταφοράς έρματος αποτελεί απειλή περισσότερο για τις αναπτυσσόμενες χώρες όπου πολλές φορές δεν τηρούνται πλήρως οι κανόνες υγιεινής και έτσι οι κάτοικοι αυτών των χωρών εκτίθενται σε διάφορες ασθένειες με την κατανάλωση του πόσιμου νερού , καθώς αυτό επιβαρύνεται με μολυσμένο θαλάσσιο έρμα.Χαρακτηριστικό παράδειγμα ασθένειας τέτοιας μόλυνσης είναι η επιδημία της χολέρας που εμφανίστηκε στο Περού το 1991.Ωστόσο αποδείχθηκε ότι το μικρόβιο προήλθε από ταξίδι πλοίου που ξεκίνησε ωρίτερα από το Μπαγκλαντές.Η επιδημία της χολέρας διαδόθηκε σε όλη τη Νότια Αμερική και καταγράφηκαν χιλιάδες θάνατοι.

Συνοψίζοντας, οι βιοεισβολείς βλάπτουν τα οικοσυστήματα και μειώνουν την βιοποικιλότητά τους , αφού διαταράσσουν τη δομή των οικοσυστημάτων και συμβάλλουν στην εξαφάνιση άλλων ειδών.Η μείωση της βιοποικιλότητας στον πλανήτη ,σε συνδυασμό με το φαινόμενο του θερμοκηπίου ,θεωρείται ένα από τα μεγαλύτερα περιβαλλοντικά προβλήματα παγκοσμίως και ταυτόχρονα είναι δύσκολο να αντιμετωπιστεί.

### **1.3 Μέθοδοι διαχείρισης του έρματος**

Στόχος της διαχείρισης του θαλάσσιου έρματος είναι να αποτραπεί η μεταφορά αλλόχθων οργανισμών σε ξένες περιοχές για την αποφυγή των σοβαρότατων περιβαλλοντικών επιπτώσεων που ήδη αναφέρθηκαν προηγουμένως.Οι διαδικασίες που αποτελούν τα βασικά μέρη της διαχείρισης των βιοεισβολέων ταξινομούνται ως εξής :

- I. Διαδικασία της Πρόληψης : Περιλαμβάνει την σχετική πληροφόρηση και ενημέρωση, στη συνέχεια την αυτορρύθμιση και νομοθέτηση και τέλος τα μέτρα απομόνωσης (καραντίνα)
- II. Διαδικασία της Έγκαιρης Ανίχνευσης : Οι εν λόγω βιοεισβολείς τίθενται υπό παρακολούθηση και εν συνεχεία απομακρύνονται
- III. Διαδικασία της Διαχείρισης : Γίνεται έλεγχος των βιοεισβολέων όπου ύστερα συγκρατώνται μέχρι να πραγματοποιηθεί η εκρίζωσή τους.

Στο πλαίσιο αυτό είναι σημαντικό να αξιολογηθούν κάποια κριτήρια ώστε να εντοπισθεί η κατάλληλη μέθοδος της διαχείρισης του έρματος. Αναμφισβήτητα κρίσιμης σημασίας είναι να

διατηρηθεί η ασφάλεια του πλοίου καθώς και των επιβαινόντων. Επιπλέον, οποιαδήποτε διαδικασία δεν θα μπορούσε να θεωρηθεί κατάλληλη εάν πρόκειται να δημιουργήσει περισσότερα περιβαλλοντικά πρόβλημα από ότι πρόκειται να λύσει. Παράλληλα οι μέθοδοι θα πρέπει τόσο να έχουν πρακτική εφαρμογή , αλλά να είναι και συμβατές με τα τεχνικά χαρακτηριστικά του πλοίου. Τέλος, προκύπτει ότι θα πρέπει να υπάρχει αιτιώδης σύνδεσμος του κόστους με την απόδοσή τους και ειδικότερα να είναι βιολογικά αποδοτικές σε σχέση με την απομάκρυνση, αδρανοποίηση ή το θάνατο των οργανισμών και παθογόνων που βρίσκονται στο έρμα<sup>3</sup>. Εκείνο που προέχει βέβαια είναι να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στο στάδιο της πρόληψης ώστε να ανιχνεύονται οι εισβολείς όσο το δυνατό νωρίτερα και να επιτυγχάνεται μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και να μειώνεται το κόστος των απαιτούμενων μέτρων.

Οι προσπάθειες για τη διαχείριση του έρματος (ανταλλαγή έρματος ή επεξεργασία έρματος) που λαμβάνουν χώρα παγκοσμίως τα τελευταία χρόνια μέσω του ΙΜΟ εμπίπτουν στο αρχικό στάδιο της διαχείρισης των βιοεισβολών , δηλαδή στο στάδιο της πρόληψης<sup>4</sup>.

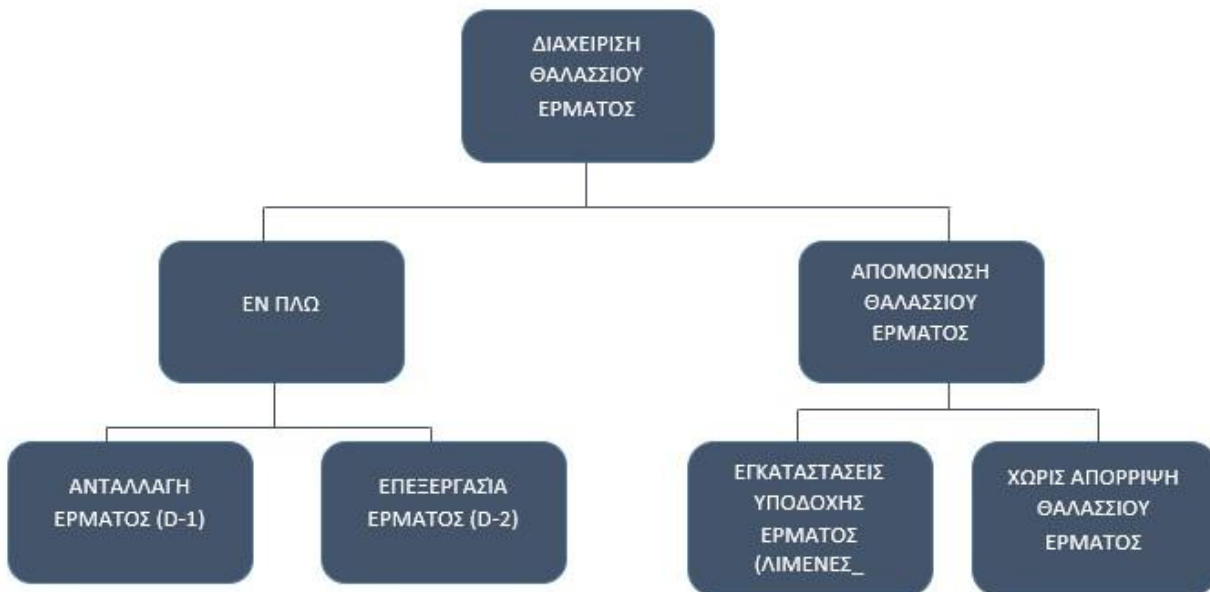
Οι κύριες μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία του νερού έρματος είναι :

- Ανταλλαγή νερού στον ωκεανό
- Διαχωρισμός στερεού-υγρού
- Απολύμανση
- Συνδυασμός μεθόδων.

---

<sup>3</sup> Τσελέντης Β. , *Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ναυτιλία*, σελ 116

<sup>4</sup> Κοτρίκλα Α., «Ναυτιλία και Περιβάλλον» (υποστηρικτικό υλικό ναυτιλιακών σπουδών από την καθηγήτρια), σελ.



Εικόνα 1 Μέθοδοι Διαχείρισης Έρματος

Η πιο διαδεδομένη μέθοδος διαχείρισης έρματος είναι εκείνη της ανταλλαγής έρματος με νερό από τον ωκεανό και δεν απαιτεί την ύπαρξη συστήματος επεξεργασίας του νερού. Έχει αποδειχθεί πως είναι αρκετά αποτελεσματική όσον αφορά τον περιορισμό της μεταφοράς αλλόχθονων ειδών σε ξένες περιοχές καθώς αυτά σπάνια επιβιώνουν στις συνθήκες που επικρατούν στα νερά των ωκεανών. Ακόμη, δεν αποτελεί επιπλέον κόστος από την πλευρά της διαχείρισης του πλοίου αφού είναι ήδη εγκατεστημένες σε αυτό αντλίες έρματος, αλλά και ο κεντρικός σταθμός παρακολούθησης και ελέγχου των διαδικασιών ερματισμού και αφερματισμού και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εν λόγω ανταλλαγή. Ωστόσο, η μέθοδος ανταλλαγής έρματος μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την ευστάθεια συγκεκριμένων τύπων πλοίου σε συγκεκριμένες καιρικές συνθήκες, ενώ άλλοι τύποι πλοίων πιθανώς να μην διαθέτουν επαρκή συστήματα και δίκτυα για τη διαδικασία αυτή εν πλω. Βέβαια η Σύμβαση BMW διαθέτει ένα συγκεκριμένο πρότυπο ανταλλαγής θαλάσσιου έρματος. Αυτό το πρότυπο προβλέπει πως θα πρέπει να ανταλλάσσεται τουλάχιστον το 95% κατ'όγκο και θεωρείται ότι αυτό επιτυγχάνεται με

ροή ποσότητας νερού τριπλάσιας της χωρητικότητας της κάθε δεξαμενής έρματος.Επιπλέον, η διαδικασία της ανταλλαγής θα πρέπει να πραγματοποιείται τουλάχιστον 200 ναυτικά μίλια από την ξηρά καθώς και σε νερό βάθους τουλάχιστων 200 μέτρων και εάν αυτό δεν καθίσταται εφικτό θα πρέπει να πραγματοποιείται όσο δυνατόν πιο μακριά από την ξηρά και σε κάθε περίπτωση τουλάχιστον 50 ναυτικά μίλια από την ξηρά και σε νερό βάθους 200 μέτρων.Στην περίπτωση που τα παραπάνω δεν είναι εφικτά,είναι στην ευχέρεια κάθε κράτους να καθορίσει ειδικές περιοχές στις οποίες θα μπορεί να πραγματοποιείται η ανταλλαγή έρματος υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις που αυτά θα έχουν καθορίσει.Οι μέθοδοι ανταλλαγής θαλάσσιου έρματος είναι τρεις :

- Sequential : εκκένωση και επαναπλήρωση της δεξαμενής
- Flow-through: συνεχής ροή και υπερχειλίση της δεξαμενής
- Dilution : ταυτόχρονη εκκένωση και πλήρωση της δεξαμενής με ίση ροή και διατήρηση σταθερής στάθμης.

Για την επιλογή της κατάλληλης μεθόδου αξιολογούνται ορισμένες παράμετροι.Βασικό κριτήριο αποτελεί η ικανότητα του πλοίου και τα περιθώρια ασφαλείας ως προς την ευστάθεια του σύμφωνα με τα εγκεκριμένα εγχειρίδια που διαθέτει,λαμβάνοντας υπόψη και την αντίστοιχη κατάσταση φόρτωσης στην οποία βρίσκεται.Σημαντικό ρόλο παίζει και το δίκτυο έρματος που διαθέτει το κάθε πλοίο καθώς και τις αντίστοιχες διατάξεις αερισμού και υπερχειλίσης για την αποφυγή υπερπίεσης ή υποπίεσης των δεξαμενών έρματος.

Στην διαδικασία διαχωρισμού στερεού-υγρού ουσιαστικά διαχωρίζονται τα αιωρούμενα στερεά υλικά από το νερό έρματος.Αυτό επιτυγχάνεται είτε με καθίζηση (φυσικός διαχωρισμός) είτε με επιφανειακή διήθηση (χρήση φίλτρων).Είναι συνήθης η χρήση των συστημάτων διήθησης στα περισσότερα πλοία.Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη συστημάτων διήθησης βελτιστοποιείται συνεχώς , έτσι ώστε να είναι συμβατά με τις υπόλοιπες λειτουργίες των πλοίων.

Η απολύμανση πραγματοποιείται είτε με χημικά βιοκτόνα οξειδωτικά και μη , είτε με φυσικοχημικές μεθόδους , είτε με ασφυξία των μικροοργανισμών με αποοξυγόνωση.Τα βιοκτόνα είναι απαραίτητο να μην είναι επιβλαβή για το περιβάλλον και τον άνθρωπο και απαιτείται εκπαίδευση του πληρώματος του πλοίου σχετικά με την ορθή χρήση τους ,λόγω της επικινδυνότητάς τους.Πιο συγκεκριμένα ,το χλώριο και το όζον είναι ευρέως γνωστά για την επεξεργασία υγρών αποβλήτων.



<b>Φυσικός Διαχωρισμός στερεού</b>	- υγρού	<b>Απολύμανση</b>		
<b><u>Επεξεργασία:</u></b>		<b><u>Χημική Επεξεργασία</u></b>	<b><u>Έλεγχος υπολλειμάτων</u></b>	
υδροκυκλώνας		Χλωρίωση,υπεροξικό οξύ	π.χ. Αφαίρεση αλάτων	
διήθηση επιφάνειας (surface filtration)		Ηλεκτρόλυση,διοξειδίο χλωρίου κ.α.		
		ή		
<b><u>Με χημική ενίσχυση:</u></b>		<b><u>Με φυσική μέθοδο</u></b>	<b><u>Με φυσική ενίσχυση</u></b>	
Coagulation/flocculation		ακτίνες UV	Υπερηχητική θεραπεία	
		αποξυγόνωση		
		θερμότητα κ.α.		

Εικόνα 2 Επεξεργασία Έρματος

Μέθοδο διαχείρισης έρματος αποτελεί ωστόσο και η παράδοση θαλάσσιου έρματος σε εγκαταστάσεις υποδοχής στην ξηρά που αφού παραδοθεί επεξεργάζεται εκεί.Οι εγκαταστάσεις αυτές μπορεί να είναι πλωτές ή χερσαίες και εξυπηρετούν τα πλοία με σύνδεση είτε σε δεξαμενές αποθήκευσης είτε κατευθείαν στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας<sup>5</sup>.Τα πλεονεκτήματα της επεξεργασίας θαλάσσιου έρματος σε εγκατάσταση υποδοχής στη ξηρά είναι αρκετά.Αρχικά οι Αρχές του λιμένα μπορούν να παρακολουθούν πιο αποτελεσματικά τις ανάγκες των πλοίων που καταπλέουν στον λιμένα αυτό,ενώ μια τέτοια εγκατάσταση επιτρέπει καλύτερο έλεγχο στην επεξεργασία του έρματος λαμβάνοντας υπόψη τις διάφορες συνθήκες που επικρατούν στη θάλασσα.Επιπλέον,τα κατάλοιπα της επεξεργασίας θα διατεθούν στη θάλασσα πάντα με τον έλεγχο της αρμόδιας αρχής.Βέβαια, πρόβλημα αποτελεί η ανάγκη των μεγάλων λιμένων να διαθέτουν εγκαταστάσεις υποδοχής μεγάλης δυναμικότητας ώστε να ανταποκρίνονται στις

<sup>5</sup> Τσελέντης Β.,*Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ναυτιλία*,σελ.126

ανάγκες των πλοίων. Εάν δεν υπάρχει η κατάλληλη οργάνωση και ο χώρος να εξυπηρετηθούν οι ανάγκες αυτές είναι πολύ πιθανή η καθυστέρηση των πλοίων.

Συνήθως χρησιμοποιούνται δύο μέθοδοι για την επεξεργασία του έρματος, από τις οποίες η μία κατά κανόνα είναι ο διαχωρισμός στερεών – υγρών. Μια συνήθης ενδεικτική βασική διάταξη θα μπορεί να θεωρηθεί η εξής :

Πρώτο στάδιο : φυσικός διαχωρισμός στερεού – υγρού

Δεύτερο στάδιο : απόλυμανση με χημική ή φυσικοχημική επεξεργασία.

Με βάση τα παραπάνω, μπορούμε να ταξινομήσουμε σε κατηγορίες τα κριτήρια που αξιολογούνται σε κάθε περίπτωση για την επιλογή του συστήματος επεξεργασίας του έρματος.

### **Κριτήρια που αφορούν το πλοίο:**

- Είδος του πλοίου και επιχειρησιακό προφίλ
- Χωρητικότητα του πλοίου σε έρμα και μέγιστος και ελάχιστος ρυθμός ερματισμού/αφερματισμού
- Πρόσθετος φόρτος εργασίας για το πλήρωμα και εκπαίδευση του πληρώματος

### **Κριτήρια που αφορούν το σύστημα**

- Εάν το σύστημα έχει πιστοποίηση ασφαλείας
- Διαθεσιμότητα αναλωσίμων, ανταλλακτικών και τεχνικής υποστήριξης
- Χρόνος ζωής και ανθεκτικότητα

### **Κριτήρια που αφορούν το σύστημα και το πλοίο**

- Απαιτήσεις σε ηλεκτρική ισχύ
- Απαίτηση του συστήματος σε επιφάνεια και όγκο
- Ευελιξία χωροθέτησης των εξαρτημάτων του συστήματος πάνω στο πλοίο και ενσωμάτωση στα υπάρχοντα συστήματα του πλοίου
- Επιδράσεις της πτώσης της πίεσης
- Επιπτώσεις του συστήματος ( και τυχόν δραστικών ουσιών) στη δομή και στα επιχρίσματα των δεξαμενών

## Περιβαλλοντικά κριτήρια

- Αποτελεσματικότητα του συστήματος στην απομάκρυνση των οργανισμών (κανονισμός D-2)
- Περιβαλλοντικές επιπτώσεις του συστήματος

## Παράδοση,εγκατάσταση,συντήρηση,κόστος

- Διαθεσιμότητα συστήματος και χρόνος παράδοσης
- Ευκολία συντήρησης
- Κόστος κεφαλαίου,λειτουργικό κόστος και κόστος συντήρησης.

## **ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ : ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ**

### **2.1 Η ναυτιλιακή περιβαλλοντική πολιτική**

Η ναυτιλιακή περιβαλλοντική πολιτική εξελίχθηκε έχοντας ως αφετηρία την αντιμετώπιση της ατυχηματικής και λειτουργικής ρύπανσης των πλοίων, και με το πέρασμα του χρόνου εμφανίστηκαν νομοθετήματα που καλύπτουν και άλλες μορφές ρύπανσης όπως για παράδειγμα η ατμοσφαιρική ρύπανση , η ρύπανση από τη διαδικασία διάλυσης των πλοίων αλλά και η ρύπανση που προκαλείται από την μεταφορά διαφόρων οργανισμών μέσω του έρματος.

Από τις πρώτες διεθνείς συμφωνίες για την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας ήταν η Διεθνής Σύμβαση για την Ασφάλεια της Ανθρώπινης Ζωής στη Θάλασσα (International Convention for the Safety of Life at Sea-SOLAS Convention). Ύστερα από πολλές τροποποιήσεις , με την τελευταία να είναι εκείνη του 1974 , ισχύει ακόμα και σήμερα και αναφέρεται μεταξύ άλλων σε κρίσιμα θέματα όπως την ύπαρξη στεγανών διαμερισμάτων, μέτρα προστασίας από τη φωτιά , στις τηλεπικοινωνίες και τα σωστικά μέσα κ.α.

Παράλληλα όσον αφορά την ασφάλεια, θέματα που αφορούσαν την πετρελαϊκή ρύπανση οδήγησαν στην καθιέρωση εθνικών κανονισμών από αρκετές χώρες για τον έλεγχο εκροών πετρελαίου στα χωρικά τους ύδατα.Συνεπώς γίνεται λόγος για τον προσδιορισμό ζωνών περιορισμένων εκροών όπου εκτείνεται από τα χωρικά ύδατα ενός κράτους έως στα διεθνή ύδατα και πλέον ο έλεγχος της τήρησης των κανονισμών αυτών αποτελεί αρμοδιότητα της εκάστοτε

χώρας. Ωστόσο η διάσκεψη των ΗΠΑ με τη Μεγάλη Βρετανία που είχε ως στόχο τον προσδιορισμό των ζωνών αυτών δεν κατέληξε σε δεσμευτικό κείμενο λόγω των αντιδράσεων των ναυτιλιακών χωρών, αλλά και της έλλειψης των παράκτιων χωρών να επιβάλλουν τους εν λόγω περιορισμούς. Αργότερα, εκφράστηκε η ιδέα ότι μια πιθανή ολική απαγόρευση απορρίψεων θα ήταν πιο αποτελεσματική, καθώς τα πετρελαιικά κατάλοιπα θα συγκρατούνταν στο πλοίο και θα διαχωρίζονταν από το νερό και θα κατέληγαν σε κατάλληλες ειδικές εγκαταστάσεις των λιμανιών, όμως τελικά η ιδέα αυτή δεν υποστηρίχθηκε.

Το 1948 τα Ηνωμένα Έθνη συγκάλεσαν τη Ναυτιλιακή Διάσκεψη στη Γενεύη στην οποία μεταξύ άλλων ιδρύθηκε και ο IMCO (Intergovernmental Maritime Consultative Organization) όπου αργότερα μετονομάστηκε σε IMO (International Maritime Organization) και η ιδρυτική του σύμβαση τέθηκε σε ισχύ το 1958. Την ίδια χρονιά τέθηκε σε ισχύ η Διεθνής Σύμβαση για την πρόληψη της Ρύπανσης της Θάλασσας από Πετρέλαιο (OILPOL '54) και αποσκοπούσε στην προστασία του περιβάλλοντος από την ναυτιλία σε διεθνές επίπεδο, παρ'όλα αυτά όμως δεν υπήρχαν μηχανισμοί για την επιβολή του. Ύστερα από την προσάραξη του Torrey Canyon η οποία είχε ως συνέπεια την κατάληξη του φορτίου του στη θάλασσα, τέθηκαν σε κίνηση διαδικασίες υιοθέτησης της MARPOL 73/78 και άλλων σχετικών συμβάσεων τη δεκαετία του '70 για την διευθέτηση θεμάτων σχετικών με τη ρύπανση και τις συνέπειες της στα συμφέροντα αλλοδαπών πλοιοκτητών, ιδιοκτητών φορτίου και κρατών σημαίας. Ταυτόχρονα ο IMO εισήγαγε την Διεθνή Σύμβαση Ευθύνης (CLC '69) για την αποζημίωση ζημιωθέντων από ζημιές που προκλήθηκαν από πετρέλαιο, ενώ ιδρύθηκε και ένα ταμείο χρηματοδοτούμενο από τους εισαγωγείς πετρελαίου με σκοπό την αποζημίωση των τρίτων ζημιωθέντων συμπληρωματικά. Η επόμενη τροποποίηση της OILPOL '54 το 1969 εισήγαγε μια νέα μέθοδο στα πλαίσια της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης κατά την οποία τα απόβρα από τα πλυσίματα των δεξαμενών πετρελαίου διοχετεύονται σε μια ειδική δεξαμενή, ενώ κατά τη διάρκεια του ταξιδιού το νερό διαχωρίζεται από το πετρέλαιο και ύστερα αποβάλλεται στη θάλασσα και η φόρτωση του νέου πετρελαίου θα φορτώνεται πάνω από εκείνο που έχει απομείνει στην δεξαμενή (μέθοδος load on top).

Οι ανάγκες και οι απαιτήσεις που προέκυψαν ύστερα από την συνεχή ανάπτυξη της μεταφοράς πετρελαίου κατέστησε την OILPOL '54 ανεπαρκή, επομένως το 1972 η διάσκεψη του Λονδίνου υιοθέτησε τη σύμβαση για την αποτροπή της θαλασσιας ρύπανσης από απόρριψη αποβλήτων στη θάλασσα ενώ την επόμενη χρονιά στη Διεθνή Διάσκεψη για τη Θαλάσσια Ρύπανση που έλαβε χώρα στο Λονδίνο υιοθετήθηκε η Διεθνής Σύμβαση για την πρόληψη της

θαλάσσιας Ρύπανσης από πλοία ( Marine Pollution – MARPOL) . Η εν λόγω σύμβαση ενσωμάτωσε μεγάλα τμήματα της OILPOL '54 (συμπεριλαμβανομένων και των τροποποιήσεων της) ,ενώ άλλα τέσσερα παραρτήματα κάλυπταν το πρόβλημα της μεταφοράς υγρών επιβλαβών ουσιών που μεταφέρονται χύδην αλλά και άλλες επιβλαβείς ουσίες που μεταφέρονται συσκευασμένες, λύματα και απορρίματα. Το παράρτημα I της MARPOL προσδιόρισε προδιαγραφές για συνεχή έλεγχο των εκροών ελαιωδών μιγμάτων στη θάλασσα και απαίτησε από τις κυβερνήσεις να διαθέτουν εγκαταστάσεις υποδοχής και επεξεργασίας στα λιμάνια και τους τερματικούς σταθμούς<sup>6</sup> και καθιέρωσε τις Ειδικές Περιοχές στις οποίες θα εφαρμόζονταν αυστηρότερα όρια όσον αφορά τις εκροές. Ο κανονισμός 13 του παραρτήματος I θεωρήθηκε ιδιαίτερα σημαντικός καθώς απαιτούσε την ύπαρξη διαχωρισμένων δεξαμενών έρματος (Segregated Ballast Tanks) για τα νέα πετρελαιοφόρα άνω των 70,000 τόνων DWT ώστε να είναι βέβαιο ότι το έρμα δεν θα περιέχει πετρέλαιο. Το Πρωτόκολλο του 1978 επέκτεινε τις απαιτήσεις για τις δεξαμενές του διαχωρισμένου έρματος σε όλα τα νέα πετρελαιοφόρα αργού πετρελαίου άνω των 20,000 τόνων DWT και σε όλα τα νέα πετρελαιοφόρα μεταφοράς προϊόντων πετρελαίου άνω των 30,000 τόνων DWT. Είναι λοιπόν σαφές ότι με αυτόν τον τρόπο διασφαλίστηκε ότι σε περίπτωση σύγκρουσης θα περιοριζόταν η διαρροή πετρελαίου. Με δεδομένα τα παραπάνω δεν εκπλήσσει το γεγονός ότι πολλές από τις απαιτήσεις της MARPOL δεν έγιναν εύκολα αποδεκτές αφού ήταν κοστοβόρο και ταυτόχρονα χρονοβόρο να μετασκευαστούν τα πλοία , όπως για παράδειγμα στην περίπτωση της υιοθέτησης δεξαμενών διαχωρισμένου έρματος και παράλληλα μια τέτοια μετασκευή θα περιόριζε την μεταφορική ικανότητα ενός πλοίου. Για τους παραπάνω λόγους χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος load on top που ήδη αναφέρθηκε ενώ παράλληλα χρησιμοποιήθηκαν και οι δεξαμενές καθαρού έρματος (clean ballast tanks).

Για τον περιορισμό των αρνητικών συνεπειών της μεταφοράς έρματος μεριμνά και η UNEP (United Nations Environment Programme) ,που αποτελεί πρωτοβουλία των Ηνωμένων Εθνών. Συνεργάζεται με το Παγκόσμιο Πρόγραμμα Διαχείρισης Έρματος (GLOBALLAST) και στόχος είναι η υποστήριξη των αναπτυσσόμενων χωρών στην αντιμετώπιση της απειλής των βιοεισβολέων.

Πρόγραμμα που ασχολείται με τη θάλασσα και παράκτια βιοποικιλότητα συμπεριλαμβανομένων και των θαλάσσιων βιο-εισβολέων, είναι η Σύμβαση για τη Βιοποικιλότητα

---

<sup>6</sup> Κοτρίκλα Α., « Ναυτιλία και Περιβάλλον» ,( υποστηρικτικό υλικό για τις ναυτιλιακές σπουδές από την καθηγήτρια) σελ.35

(Convention on Biological Diversity) ενώ με το θέμα των βιο-εισβολών ασχολείται και η GIWA (Global International Waters Assessment) ,που εξετάζει τις αιτίες που προκαλούν τα περιβαλλοντικά προβλήματα στα ύδατα.

## 2.2 Η Διεθνής Σύμβαση για τον Έλεγχο και τη Διαχείριση του Νερού και του Ιζήματος του Έρματος των Πλοίων

Η μεταφορά μη ιθαγενών οργανισμών σε νέα περιβάλλοντα μέσω της ναυτιλιακής δραστηριότητας αποτελεί μια από τις σημαντικότερες απειλές για τους ωκεανούς. Αντικείμενο της Διάσκεψης του ΟΗΕ για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη που έλαβε χώρα στο Ρίο το 1992, ήταν η εύρεση τρόπων αντιμετώπισης του προβλήματος αυτού. Το 1991 ο ΙΜΟ δημοσίευσε οδηγίες για την αποφυγή εισαγωγής ανεπιθύμητων οργανισμών από το έρμα των πλοίων και τα ιζήματα στις δεξαμενές , οι οποίες επικαιροποιήθηκαν το 1993 και τέσσερα χρόνια μετά δημοσίευσε οδηγίες για τον έλεγχο και τη διαχείριση του έρματος των πλοίων. Στη συνέχεια, το 2004 υιοθέτησε τη Διεθνή Σύμβαση για τον Έλεγχο και τη Διαχείριση του Νερού και του Ιζήματος του Έρματος των Πλοίων ( International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments – BMW).

	<b>Οδηγίες ΙΜΟ για τη διαχείριση έρματος</b>	
G1	Εγκαταστάσεις υποδοχής ιζημάτων	MEPC.152(55)
G2	Δειγματοληψία θαλάσσιου έρματος	MEPC.173(58)
G3	Διαχείριση θαλάσσιου έρματος-άλλες μέθοδοι	MEPC.123(53)
G4	Διαχείριση θαλάσσιου έρματος και ανάπτυξη BWMP	MEPC.127(53)
G5	Εγκαταστάσεις υποδοχής θαλάσσιου έρματος	MEPC.153(55)
G6	Ανταλλαγή έρματος	MEPC.124(53)
G7	Αξιολόγηση κινδύνου με βάση τον Κανονισμό Α-4	MEPC.162(56)
G8	Έγκριση συστήματος BWTS	MEPC.174(58)
G9	Διαδικασία έγκρισης BWTS που λειτουργεί με ενεργές ουσίες	MEPC.169(57)
G10	Τεχνολογίες και έγκριση για επεξεργασία έρματος	MEPC.140(54)

G11	Πρότυπο σχεδίου και κατασκευής για ανταλλαγή έρματος	MEPC.149(55)
G12	Σχέδιο και κατασκευή εγκατάστασης υποδοχής ιζημάτων στα πλοία	MEPC.150(55)
G13	Πρόσθετα μέτρα σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης	MEPC.161(56)
G14	Κατανομή περιοχών κατάλληλων για ανταλλαγή έρματος	MEPC.151(55)
G15	Ανταλλαγή έρματος στην Ανταρκτική	MEPC.163(56)

Οι οδηγίες του IMO στα πλαίσια της πρόληψης, απευθύνονται προς τα κράτη μέλη του IMO , είναι μη δεσμευτικές και μπορούν να εφαρμοστούν σε όλα τα πλοία ανάλογα βέβαια με την κρίση της λιμενικής αρχής κάθε κράτους, λαμβάνοντας υπόψη την εθνική νομοθεσία. Υποδεικνύουν ότι όλα τα πλοία πρέπει να διαθέτουν ένα σχέδιο Διαχείρισης του Θαλάσσιου Έρματος ( Ballast Water Management Plan-BWMP) , ενώ ταυτόχρονα τονίζουν τον σημαντικό ρόλο που παίζει η ανάλογη εκπαίδευση του πλοίαρχου και του πληρώματος κάθε πλοίου. Επιπλέον, οι οδηγίες περιλαμβάνουν και άλλα θέματα όπως λόγω χάρη μερικές λειτουργικές διαδικασίες και μερικούς τρόπους διαχείρισης του έρματος.

Ουσιαστικά η Σύμβαση BWMP βασίστηκε στις υπάρχουσες Οδηγίες του IMO και βασική απαίτηση της εν λόγω Σύμβασης είναι όλα τα πλοία να εφαρμόζουν ένα Σχέδιο Διαχείρισης Έρματος (Ballast Water Management Plan) το οποίο θα περιλαμβάνει είτε ένα σύστημα ανταλλαγής έρματος (ballast exchange) είτε ένα σύστημα επεξεργασίας έρματος (ballast treatment). Η ανταλλαγή έρματος θα εφαρμόζεται κατά ένα αρχικό - μεταβατικό στάδιο , ενώ τελικά , και μετά τη θέση της Σύμβασης σε ισχύ, τα πλοία θα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με ένα σύστημα επεξεργασίας του έρματος. Συμπερασματικά, στο σχέδιο αυτό καταγράφονται οι διαδικασίες διαχείρισης του έρματος , αλλά περιλαμβάνει και τη δυνατότητα ελέγχου του πλοίου από τις υπηρεσίες των λιμένων των κρατών που έχουν υιοθετήσει τη Σύμβαση. Είναι φανερό ότι οι διαδικασίες αυτές ενδεχομένως να διαφέρουν από πλοίο σε πλοίο ανάλογα με τον τύπο του εκάστοτε πλοίου.

Η δεύτερη κατεύθυνση της Σύμβασης εστιάζει στο δικαίωμα των συμβαλλόμενων κρατών να εφαρμόσουν πρόσθετα αυστηρότερα μέτρα για την πρόληψη , μείωση και εξάλειψη της μεταφοράς των επιβλαβών οργανισμών μέσω του ελέγχου και της διαχείρισης του έρματος.

Ο IMO ενέκρινε την εν λόγω Σύμβαση στις 13 Φεβρουαρίου 2004 , η οποία επεκτάθηκε και τροποποιήθηκε στις συνόδους της MEPC τον Ιούλιο του 2005 αλλά και τον Οκτώβριο 2008. Η Σύμβαση BWMP αποτελείται από 22 άρθρα και ένα παράρτημα με 5 ενότητες , ενώ από την έκδοσή

της έχουν αναπτυχθεί 14 Τεχνικές Κατευθυντήριες Γραμμές ως βοηθητικό υλικό για τις λιμενικές και κρατικές αρχές, τους πλοιάρχους, πλοιοκτήτες και κατασκευαστές εξοπλισμού διαχείρισης έρματος. Υποστηρικτικό επίσης ρόλο για την επιτυχή εφαρμογή της Σύμβασης και την υιοθέτηση των οδηγιών του ΙΜΟ, κατέχει το Ινστιτούτο Θαλάσσιας Μηχανικής, Επιστήμης και Τεχνολογίας, το οποίο παρέχει συμβουλευτικές υπηρεσίες στον ΙΜΟ μέσω εμπειρογνομόνων για τη διαχείριση του θαλάσσιου έρματος. Η δομή του παραρτήματος είναι η εξής :

- **Κεφάλαιο Α**-Γενικές Διατάξεις
- **Κεφάλαιο Β**-Απαιτήσεις Διαχείρισης και Ελέγχου για πλοία
- **Κεφάλαιο C**-Ειδικές Απαιτήσεις σε ορισμένες περιοχές
- **Κεφάλαιο D**-Πρότυπα για τη Διαχείριση Έρματος
- **Κεφάλαιο Ε**-Απαιτήσεις Επιθεώρησης και Πιστοποίησης για Διαχείριση Έρματος

### 2.2.1 Πεδίο εφαρμογής

Σύμφωνα με το άρθρο 3 της Σύμβασης ορίζεται ότι :

Εκτός εάν ορίζεται ρητώς διαφορετικά στην παρούσα Σύμβαση, η παρούσα Σύμβαση εφαρμόζεται σε :

Α) Πλοία που φέρουν τη σημαία ενός μέλους και

Β) Πλοία που δεν φέρουν τη σημαία ενός μέλους, αλλά η σημαία που φέρουν λειτουργεί υπό την εποπτεία ενός μέλους.

Η εν λόγω Σύμβαση τέθηκε σε ισχύ στις 8 Σεπτεμβρίου 2017, αφού κυρώθηκε από 30 κράτη τα οποία αντιπροσωπεύουν το 35% του συνόλου της εμπορικής ναυτιλίας. Από την στιγμή που τέθηκε σε ισχύ, όλα τα πλοία σύμφωνα πάντα με το άρθρο 3 της Σύμβασης, έπρεπε να διαχειρίζονται το νερό έρματος σε κάθε ταξίδι είτε με την ανταλλαγή είτε με την επεξεργασία.



Η Σύμβαση BWM ισχύει για όλα τα πλοία που είναι σχεδιασμένα να φέρουν νερό έρματος. Έτσι υπό αυτή την έννοια με τον όρο «πλοία» εννούμε οποιοδήποτε πλωτό που λειτουργεί στο υδάτινο περιβάλλον. Συνοψίζοντας λοιπόν, στον όρο αυτό συμπεριλαμβάνονται τα υποβρύχια, τα πλωτά σκάφη, οι πλωτές πλατφόρμες, οι πλωτές μονάδες αποθήκευσης και οι πλωτές μονάδες παραγωγής αποθήκευσης και εκφόρτωσης. Αντίθετα η Σύμβαση δεν εφαρμόζεται στις παρακάτω περιπτώσεις :

- Πλοία που δεν είναι σχεδιασμένα για να μεταφέρουν νερό έρματος
- Πολεμικά πλοία, βοηθητικά σκάφη ή άλλα πλοία που ανήκουν ή χρησιμοποιούνται από ένα κράτος
- Πλοία που δεν αφορούν εμπορικές υπηρεσίες, ή
- Πλοία με μόνιμο νερό έρματος σε σφραγισμένες δεξαμενές.

Πιο συγκεκριμένα, τηρείται ένα ειδικό χρονοδιάγραμμα σύμφωνα με το οποίο :

- Πλοία κατασκευασμένα πριν το 2009 με ολική χωρητικότητα θαλασσίου έρματος μεταξύ 1500 και 5000 m<sup>3</sup>, απαιτείται ανταλλαγή ή επεξεργασία του έρματος μέχρι το 2014 και σε κάθε περίπτωση επεξεργασία υποχρεωτικά μετά το 2014.
- Πλοία κατασκευασμένα πριν το 2009 με ολική χωρητικότητα έρματος κάτω των 1500 m<sup>3</sup> ή άνω των 5000 m<sup>3</sup>, απαιτείται ανταλλαγή ή επεξεργασία του έρματος μέχρι το 2016 και υποχρεωτική επεξεργασία μετά το 2016.
- Πλοία κατασκευασμένα το 2009 ή μετά το 2009 με ολική χωρητικότητα έρματος κάτω των 5000 m<sup>3</sup>, απαιτείται υποχρεωτικά επεξεργασία έρματος.
- Πλοία κατασκευασμένα το 2009 ή μετά το 2009 με ολική χωρητικότητα έρματος άνω των 5000 m<sup>3</sup> :

A) κατασκευασμένα μεταξύ 2009 και 2011 : ανταλλαγή ή επεξεργασία μέχρι το 2016 και υποχρεωτική επεξεργασία μετά το 2016

B) κατασκευασμένα το 2012 ή μετά : υποχρεωτική επεξεργασία θαλασσίου έρματος.

## 2.2.2 Βασικές Απαιτήσεις

Η Διεθνής Σύμβαση ρυθμίζει τη διαχείριση θαλάσσιου έρματος σε όλους τους πλόες. Συγκεκριμένα, αρχικά προβλέπει τον εφοδιασμό κάθε πλοίου, όσον αφορά τα πλοία που εντάσσονται στο πεδίο εφαρμογής της, με ένα εγκεκριμένο Εγχειρίδιο Διαχείρισης Θαλάσσιου Έρματος (Ballast Water Management Plan – BWMP) αλλά και να διαθέτουν Βιβλίο Θαλάσσιου Έρματος (Ballast Water Record Book).

Το υποχρεωτικό περιεχόμενο του Εγχειριδίου Διαχείρισης Θαλάσσιου Έρματος περιλαμβάνει σε πρώτο στάδιο λεπτομερώς τις διάφορες διαδικασίες ασφαλείας του πλοίου και του πληρώματος. Παράλληλα μέσα σε αυτό περιγράφονται λεπτομερώς οι απαιτούμενες ενέργειες για την εφαρμογή των διατάξεων της Σύμβασης, ειδικότερα για τις διαδικασίες απόρριψης ή διάθεσης ιζημάτων στη θάλασσα ή την ξηρά. Περιλαμβάνονται επίσης οι σχετικές διαδικασίες για τον συντονισμό με τα παράκτια κράτη όταν πρόκειται για απόρριψη έρματος στη θάλασσα. Σε αυτό είναι επίσης προσδιορισμένος ο υπεύθυνος αξιωματικός για την ορθή εφαρμογή των διαδικασιών καθώς και τα καθήκοντά του. Το περιεχόμενο του BWMP θα πρέπει να είναι στην γλώσσα που «χρησιμοποιεί» το πλοίο. Όσον αφορά το Βιβλίο Θαλασσίου Έρματος, ενδεχομένως να είναι είτε σε ηλεκτρονική μορφή ή να εμπεριέχεται σε οποιοδήποτε άλλο βιβλίο καταγραφών του πλοίου και θα πρέπει να διατηρείται σε αυτό τουλάχιστον δύο έτη από την τελευταία καταχώρηση / καταγραφή που έγινε σε αυτό, και σε κάθε περίπτωση τουλάχιστον τρία χρόνια στο αρχείο της εταιρείας. Επιπλέον, το Βιβλίο αυτό αποτελεί αντικείμενο επιθεώρησης και το περιεχόμενο του αποτελεί αποδεικτικό στοιχείο για τις σχετικές διαδικασίες της διαχείρισης του έρματος.

Βασική απαίτηση της Σύμβασης αποτελεί και η σχετική επιθεώρηση και πιστοποίηση πλοίων άνω των 400 gt. Ύστερα από μια αρχική επιθεώρηση εκδίδεται το Διεθνές Πιστοποιητικό Διαχείρισης Θαλάσσιου Έρματος (International Ballast Water Management Certificate- IBWMC) που αποδεικνύει ότι το πλοίο τηρεί τα προβλεπόμενα στη Σύμβαση BWMP, του οποίου η ισχύς διαρκεί πέντε έτη. Οι επιθεωρήσεις αυτές διακρίνονται σε ετήσιες, ενδιάμεσες (στα δύο ή τρία χρόνια) και σε επιθεωρήσεις ανανέωσης (στα πέντε χρόνια).

Άλλη μια βασική απαίτηση της Σύμβασης είναι να εγκρίνονται όλα τα συστήματα επεξεργασίας του έρματος (type approval) μέσω ειδικών διαδικασιών που προβλέπει ο IMO, ενώ τα συστήματα που χρησιμοποιούν κάποια δραστική ουσία (active substances) υπόκεινται σε ειδικές διαδικασίες έγκρισης τύπου (Οδηγία G9). Οι εν λόγω εγκρίσεις λαμβάνονται μετά από επιθεωρήσεις και

ελέγχους στην ξηρά αλλά και επί του πλοίου και μέσω αυτών αποδεικνύεται ότι τα συστήματα του πλοίου τηρούν τους κανονισμούς της Σύμβασης BMW.

Επιπροσθέτως ,κάθε πλοίο υποχρεούται να λαμβάνει τις κατάλληλες προφυλάξεις κατά τον ερματισμό ,όπως λόγου χάρη την αποφυγή της διαδικασίας αυτής σε ρηγά νερά ή κατά τη διάρκεια της νύχτας , ενώ θα πρέπει να έχει μεριμνήσει για την επιλογή των κατάλληλων σημείων για τον ερματισμό.Σε κάθε περίπτωση η διαδικασία του ερματισμού δεν θα πρέπει να λαμβάνει χώρα σε περιοχές με γνωστές εξάρσεις ασθενειών ή περιοχές μολυσμένες.Παράλληλα επιτρέπεται η απόρριψη έρματος στη θάλασσα μόνο κατόπιν διαχείρισης είτε με ανταλλαγή κατά το μεταβατικό στάδιο θέσης της Σύμβασης σε ισχύ,είτε αφού υποστεί υποχρεωτική επεξεργασία.Εναλλακτικά , το θαλάσσιο έρμα θα πρέπει να συγκρατηθεί στο πλοίο και να παραδοθεί σε ειδικές εγκαταστάσεις υποδοχής στην ξηρά.

### **2.2.3. Τοπικές Απαιτήσεις**

Όσον αφορά τον καθορισμό των απαιτήσεων από τα παράκτια κράτη, προβλέπεται ότι οι κανονισμοί της Σύμβασης εφαρμόζονται σε όλα τα πλοία ανεξαρτήτως σημαίας,που πλέουν στα χωρικά ύδατα ή καταπλέουν σε λιμένες του παράκτιου αυτού κράτους.Στο πλαίσιο αυτό γίνεται και προσδιορισμός και άλλων παραμέτρων ,συμφώνων συνήθως με τη Σύμβαση, που αφορούν την διαδικασία της ανταλλαγής έρματος όπως για παράδειγμα , η προϋπόθεση ανταλλαγής έρματος σε απόσταση μεγαλύτερη από 200 ναυτικά μίλια από την ξηρά και σε νερό βάθους μεγαλύτερου των 200 μέτρων. Επιπλέον είναι απαραίτητη η κατοχή του Εγχειριδίου Διαχείρισης Θαλάσσιου Έρματος (BWMP) , αν και δεν απαιτείται η θεώρησή του από την λιμενική Αρχή του παράκτιου κράτους με εξαίρεση την Βραζιλία.

Από τη στιγμή που η Σύμβαση τεθεί σε ισχύ,τα πλοία μπορεί να ελέγχονται από τα κράτη λιμένα για το εγκατεστημένο σύστημα επεξεργασίας του έρματος που διαθέτουν ως προς τα ακόλουθα: έλεγχος πιστοποιητικών , επιθεώρηση του «Βιβλίου έρματος» και δειγματοληψία έρματος βάσει των οδηγιών του IMO<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Κοτρίκλα Α., «Ναυτιλία και Περιβάλλον» (υποστηρικτό υλικό για τις ναυτιλιακές σπουδές από την καθηγήτρια) σελ. 126

Αναμφισβήτητα, στην περίπτωση που πρόκειται για ειδικές περιοχές με ιδιαιτερότητες που δεν επιτρέπεται η πρόσληψη θαλάσσιου έρματος, απαιτείται να υπάρξει η σχετική ενημέρωση του πληρώματος του πλοίου για τις συνθήκες των περιοχών αυτών. Τέτοιες περιοχές καθίστανται «απαγορευτικές» για λήψη έρματος είτε γιατί βρίσκονται κοντά σε εκροές λυμάτων, είτε διότι περιλαμβάνουν επικίνδυνους μικροοργανισμούς, είτε γιατί τα νερά είναι θολά κ.α. Επιπλέον, μια τέτοια ειδοποίηση θα πρέπει να περιλαμβάνει και εναλλακτικές περιοχές όπου θα μπορέσει το πλοίο να λάβει θαλάσσιο έρμα.

## 2.2.4 Τα κυριότερα άρθρα της Σύμβασης BWM

Σε αυτό το σημείο θα παρουσιαστούν τα σημαντικότερα άρθρα της Σύμβασης.

### **Άρθρο 5: Εγκαστάσεις υποδοχής ιζημάτων**

1 “Each Party undertakes to ensure that, in ports and terminals designated by that Party where cleaning or repair of ballast tanks occurs, adequate facilities are provided for the reception of Sediments, taking into account the Guidelines developed by the Organization. Such reception facilities shall operate without causing undue delay to ships and shall provide for the safe disposal of such Sediments that does not impair or damage their environment, human health, property or resources or those of other States”.

2 “Each Party shall notify the Organization for transmission to the other Parties concerned of all cases where the facilities provided under paragraph 1 are alleged to be inadequate”.

Σύμφωνα με το άρθρο 5 παρ. 1, τα συμβαλλόμενα στη Σύμβαση μέρη θα πρέπει να εξασφαλίσουν ότι τα λιμάνια και οι τερματικοί τους σταθμοί θα διαθέτουν επαρκείς υποδομές για την υποδοχή ιζημάτων, πάντα σύμφωνα με τις οδηγίες του IMO, ενώ οι εν λόγω υποδομές σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να καθυστερούν τις λειτουργίες ενός πλοίου, και ταυτόχρονα η απόρριψη των ιζημάτων των πλοίων να μην βλάπτει το περιβάλλον, την δημόσια υγεία ή οποιαδήποτε ιδιοκτησία και υποδομή του κράτους. Στην παράγραφο 2 του ίδιου άρθρου, τονίζεται ότι κάθε μέρος θα πρέπει να ενημερώνει τον IMO και τα υπόλοιπα εμπλεκόμενα μέρη σε περίπτωση που οι παραπάνω υποδομές και εγκαστάσεις δεν είναι επαρκείς.

## **Άρθρο 9: Επιθεώρηση των πλοίων**

1 *“A ship to which this Convention applies may, in any port or offshore terminal of another Party, be subject to inspection by officers duly authorized by that Party for the purpose of determining whether the ship is in compliance with this Convention. Except as provided in paragraph 2 of this Article, any such inspection is limited to:*

- (a) verifying that there is onboard a valid Certificate, which, if valid shall be accepted; and*
- (b) inspection of the Ballast Water record book, and/or*
- (c) a sampling of the ship's Ballast Water, carried out in accordance with the guidelines to be developed by the Organization. However, the time required to analyse the samples shall not*

*be used as a basis for unduly delaying the operation, movement or departure of the ship”.* 2

*“Where a ship does not carry a valid Certificate or there are clear grounds for believing that:*

- (a) the condition of the ship or its equipment does not correspond substantially with the particulars of the Certificate; or*
- (b) the master or the crew are not familiar with essential shipboard procedures relating to Ballast Water Management, or have not implemented such procedures; a detailed inspection may be carried out”.*

3 *“ In the circumstances given in paragraph 2 of this Article, the Party carrying out the inspection shall take such steps as will ensure that the ship shall not discharge Ballast Water until it can do so without presenting a threat of harm to the environment, human health, property or resources.”*

Το άρθρο 9 της Σύμβασης, ρυθμίζει το θέμα της επιθεώρησης των πλοίων ώστε να εξεταστεί εάν εφαρμόζονται οι κανονισμοί της Σύμβασης επαρκώς. Προσδιορίζει πως οι σχετικές επιθεωρήσεις θα περιορίζονται στον έλεγχο εγκυρότητας του πιστοποιητικού του πλοίου, στην επιθεώρηση του Ballast Water Record Book, ενώ περιλαμβάνει και το ενδεχόμενο της δειγματοληψίας του θαλάσσιου έρματος του πλοίου και όλα αυτά βεβαίως χωρίς να καθυστερείται οποιαδήποτε δραστηριότητα ή λειτουργία του πλοίου. Στην δεύτερη παράγραφο του ίδιου άρθρου, εξετάζεται η περίπτωση το πιστοποιητικό που φέρει το πλοίο να μην είναι έγκυρο, ενώ στην επόμενη παράγραφο αναφέρεται πως το αρμόδιο μέρος που πραγματοποιεί την επιθεώρηση θα πρέπει να

διασφαλίζει πως το πλοίο δεν θα εκφορτώσει θαλάσσιο έρμα μέχρις ότου καταστεί βέβαιο ότι το έρμα αυτό δεν θα είναι επιβλαβές για το περιβάλλον, τη δημόσια υγεία κ.α.

### **Άρθρο 10 : Εντοπισμός Παραβιάσεων και Έλεγχος Πλοίων**

1 *“Parties shall co-operate in the detection of violations and the enforcement of the provisions of this Convention”.*

2 *“If a ship is detected to have violated this Convention, the Party whose flag the ship is entitled to fly, and/or the Party in whose port or offshore terminal the ship is operating, may, in addition to any sanctions described in Article 8 or any action described in Article 9, take steps to warn, detain, or exclude the ship..”*

3 *“If the sampling described in Article 9.1(c) leads to a result, or supports information received from another port or offshore terminal, indicating that the ship poses a threat to the environment, human health, property or resources, the Party in whose waters the ship is operating shall prohibit such ship from discharging Ballast Water until the threat is removed.”*

4 *“A Party may also inspect a ship when it enters the ports or offshore terminals under its jurisdiction, if a request for an investigation is received from any Party, together with sufficient evidence that a ship is operating or has operated in violation of a provision in this Convention..”*

Στο παρόν άρθρο επισημαίνεται ότι τα Συμβαλλόμενα μέρη θα πρέπει να συνεργάζονται για τον εντοπισμό τυχόν παραβιάσεων της Σύμβασης. Επιπλέον, στην περίπτωση που διαπιστωθεί οποιαδήποτε παραβίαση, το μέρος που διαπίστωσε την παραβίαση (τερματικός σταθμός, λιμάνι κ.α.) μπορεί να λάβει τα εξής μέτρα : να προειδοποιήσει το πλοίο, να το θέσει υπό κράτηση ή να αποκλείσει την είσοδο του σε αυτό. Εν συνεχεία στην παράγραφο 3 αναφέρεται πως εάν η δειγματοληψία του έρματος του πλοίου από προηγούμενο προορισμό αποδεικνύει πως το πλοίο αποτελεί απειλή για το περιβάλλον, το η περιοχή στην οποία δραστηριοποιείται το πλοίο αυτό μπορεί να απαγορέψει την απόρριψη έρματος μέχρι αυτό να πάψει να θεωρείται επικίνδυνο. Τέλος η παράγραφος 4 του παρόντος άρθρου , παρέχει τη δυνατότητα στο συμβαλλόμενο κράτος να επιθεωρήσει το πλοίο όταν εισέλθει σε περιοχή δικαιοδοσίας του , εάν διαθέτει επαρκή στοιχεία ότι το εν λόγω πλοίο παραβιάζει τους κανονισμούς της Σύμβασης.

## **Άρθρο 12: Αδικοιολόγητη καθυστέρηση των πλοίων**

- 1 *“All possible efforts shall be made to avoid a ship being unduly detained or delayed under Article 7.2, 8, 9 or 10”*
- 2 *“When a ship is unduly detained or delayed under Article 7.2, 8, 9 or 10, it shall be entitled to compensation for any loss or damage suffered.”*

Στο άρθρο αυτό γίνεται σαφές πως θα πρέπει να ληφθεί κάθε απαραίτητο μέτρο ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε κράτηση και καθυστέρηση του πλοίου και σε περίπτωση που τελικά αυτό δεν επιτευχθεί, το πλοίο δικαιούται αποζημίωση για οποιαδήποτε ζημία ή απώλεια υπέστη.

Μελετώντας περαιτέρω τα άρθρα της Σύμβασης, μερικές παρατηρήσεις είναι οι εξής:

- Επισημαίνεται σε αρκετά σημεία η σημασία της συνεργασίας όλων των μερών για την ελαχιστοποίηση του προβλήματος της ρύπανσης από τον αφερματισμό των πλοίων.
- Ενθαρρύνει τα μέρη να συμμετέχουν στην τεχνολογική εξέλιξη της διαχείρισης έρματος και γενικότερα στην μελέτη και αντιμετώπιση της απειλής αυτής.
- Για οποιαδήποτε παράβαση κανονισμού της Σύμβασης, οι κυρώσεις θα οριστούν σύμφωνα με το ισχύον δίκαιο της χώρας της σημαίας του πλοίου και για οποιαδήποτε ενέργεια οφείλει να ειδοποιήσει κάθε εμπλεκόμενο μέρος, καθώς και τον IMO. Υπό τις ίδιες συνθήκες, κάθε λιμάνι ή τερματικός που αποτελεί προορισμό πλοίου και αυτό παραβαίνει τους εν λόγω κανονισμούς, δικαιούται να λάβει ανάλογα μέτρα απέναντι στο πλοίο (προειδοποίηση, αποκλεισμό εισόδου, κράτηση ή χορήγηση βεβαίωσης για ενέργειες σχετικά με τον αφερματισμό).
- Σε κάθε περίπτωση, είτε πρόκειται για επιθεώρηση του πλοίου, είτε για υπόδειξη κάποιας παράβασης είτε για διαδικασίες σχετικά με την διαχείριση του έρματος, πρωταρχικό ρόλο παίζει η επικοινωνία μεταξύ των μερών, συμπεριλαμβανομένου και του IMO, η έγκαιρη ειδοποίηση για οποιαδήποτε ενέργεια καθώς και η μεταβίβαση όλων των διαθέσιμων σχετικών πληροφοριών.

### **2.2.5 Ειδικά Ζητήματα κατά την εφαρμογή της Σύμβασης**

### **Πρόσθετα μέτρα**

Οποιοδήποτε εμπλεκόμενο μέρος έχει το δικαίωμα να καθιερώσει και να εφαρμόσει πρόσθετα μέτρα σε αυτά που ορίζει η Σύμβαση BWMP εάν κρίνεται αναγκαίο, ώστε να αποφευχθεί, να μειωθεί ή να ελαχιστοποιηθεί η μεταφορά επιβλαβών ουσιών με το έρμα των πλοίων. Βέβαια τα μέτρα αυτά θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς της Σύμβασης και με το Διεθνές Δίκαιο, ενώ πριν ακόμα κυρωθούν τα μέτρα αυτά θα πρέπει να ενημερώνονται τυχόν άλλα μέρη ή κράτη που ενδεχομένως επηρεαστούν από την εφαρμογή των μέτρων αυτών. Επιπλέον εάν είναι απαραίτητο για την ορθή εφαρμογή των πρόσθετων μέτρων, το μέρος που πρόκειται να τα λάβει θα πρέπει να έχει μεριμνήσει για την δημιουργία κατάλληλων υποδομών ή την παροχή των κατάλληλων υπηρεσιών που θα υποστηρίζουν τα μέτρα αυτά ώστε να διευκολύνεται το έργο του πλοίου.

### **Ζητήματα ασφαλείας στην ανταλλαγή έρματος**

Κατά την διαδικασία της ανταλλαγής του έρματος τίθεται το βασικότατο ζήτημα της ασφάλειας του πλοίου. Είναι απαραίτητο να διατηρείται συνεχώς και επαρκώς η ευστάθεια του πλοίου λαμβάνοντας υπόψη την κατάσταση φόρτωσης του πλοίου, τις ταλαντώσεις από τους κυματισμούς και τις συνθήκες του καιρού και της θάλασσας. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να τηρούνται οι κανόνες για το βύθισμα του κάθε πλοίου και να υπάρχει πάντα σωστή ορατότητα στη γέφυρά του. Πιθανώς κάποια κριτήρια να μην ικανοποιούνται προσωρινά για ένα περιορισμένο χρονικό διάστημα και ενδέχεται κάτω από ορισμένες συνθήκες η σωστή διαχείριση μιας τέτοιας κατάστασης να απαιτεί πρόσθετο φόρτο εργασίας για το πλήρωμα. Το BWMP περιλαμβάνει οδηγίες προς τον πλοίαρχο για την διαχείριση τέτοιων καταστάσεων και εκτιμώντας συγκεκριμένους παράγοντες εκείνος κρίνει εάν θα πραγματοποιηθεί η ανταλλαγή έρματος ή όχι.

### **Διαθεσιμότητα ευκολιών υποδοχής**

Η διαθεσιμότητα υποδομών υποδοχής έρματος παρέχουν τη δυνατότητα αποφυγής της υποχρέωσης για διαχείριση του έρματος και πρέπει να σημειωθεί ότι η υποδοχή και επεξεργασία έρματος στη ξηρά δημιουργεί επιπλέον θέσεις εργασίας. Η διαθεσιμότητα συστημάτων επεξεργασίας αποτελεί πρόβλημα κυρίως για τα μεγάλα πλοία που μεταφέρουν μεγάλες ποσότητες



θαλασσίου έρματος και με υψηλές απαιτήσεις δυναμικότητας επεξεργασίας αντίστοιχα.Για την διαδικασία της επεξεργασίας καταναλώνονται υψηλά επίπεδα ενέργειας , άρα καταναλώνεται μεγαλύτερη ποσότητα καυσίμου.Επιπλέον,απαιτείται αρκετός χρόνος για την παράδοση και εγκατάσταση ενός τέτοιου συστήματος σε ένα πλοίο , άρα λαμβάνοντας υπόψη όλους αυτούς τους παράγοντες, η περαιτέρω ανάπτυξη και τελικά καθιέρωση αφερματισμού σε υποδομές υποδοχής στην ξηρά θα αποτελούσε μια ιδανική λύση σε πολλά από τα προβλήματα που αναφέρθηκαν.

### **Λειτουργικά θέματα**

Είναι αρκετά πιθανό κατά την μετασκευή ενός πλοίου για την εγκατάσταση συστήματος διαχείρισης έρματος να προκύψουν θέματα τόσο τεχνικά όσο και λειτουργικά.Ενδέχεται να μην «ταιριάζει» ακριβώς το σύστημα αυτό με υπόλοιπα συστήματα του πλοίου (πχ. σωληνώσεις, αντλίες κ.α.) και αυτό να προκαλεί μείωση της απόδοσής του.Υπάρχει επίσης μεγάλη πιθανότητα το πλοίο να μην μπορεί να ανταπεξέλθει επαρκώς όσον αφορά τις απαιτήσεις ηλεκτρικής ενέργειας,καθώς συγκεκριμένες μέθοδοι επεξεργασίας έρματος όπως η ηλεκτροχλωρίωση και η χρήση ακτινοβολίας UV, απαιτεί σημαντικά επίπεδα ηλεκτρικής ενέργειας.Ειδικότερα,θα προκύψει μεγαλύτερο πρόβλημα όταν τα μεγαλύτερα επίπεδα ηλεκτρικής ενέργειας χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση έρματος, αφού θα καθυστερήσουν άλλες λειτουργικές διαδικασίες στα πλαίσια της δραστηριότητας του πλοίου (πχ.φόρτωση-εκφόρτωση) και αυτό σε καμία περίπτωση δεν συμφέρει τον πλοιοκτήτη ή τον διαχειριστή λόγω παράβασης συμβατικών όρων με τους ναυλωτές που θα έχει προκύψει από την καθυστέρηση.

### **Βιωσιμότητα στη διαχείριση έρματος**

Είναι γεγονός ότι έχουν προταθεί αρκετές καινοτόμες ιδέες και ιδανικότερη λύση θα αποτελούσε η ναυπήγηση πλοίων χωρίς την ανάγκη να χρησιμοποιούν έρμα.Αν και τα συστήματα διαχείρισης έρματος είναι πιστοποιημένα ότι θα λειτουργούν με συγκεκριμένες προδιαγραφές ώστε να επιτυγχάνεται η ασφάλεια του πληρώματος και η περιβαλλοντική προστασία , υπάρχουν αρκετοί ενδοιασμοί όσον αφορά τα συστήματα που λειτουργούν με ειδικά χημικά καθώς αποτελούν πιθανό κίνδυνο για τα μέλη του πληρώματος.Μια «βιώσιμη» λύση θα αποτελούσε η δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης του επεξεργασμένου θαλάσσιου έρματος, ενώ μια ακόμη ιδανική λύση

φαίνεται να είναι η υποδοχή και επεξεργασία έρματος και ιζημάτων στην ξηρά, όπως ήδη αναφέρθηκε.

### 2.3 Οι αμερικανικοί κανονισμοί για την διαχείριση του έρματος των πλοίων

Αξίζει, επιπλέον να αναφερθούμε και σε άλλους εθνικούς φορείς εκτός του IMO που έχουν εισαγάγει κανονισμούς σχετικά με το πρόβλημα της διαχείρισης του έρματος των πλοίων. Ένας από αυτούς είναι η αμερικανική ακτοφυλακή (US Coast – USCG) και οι κανονισμοί της έχουν τεθεί σε ισχύ από τον Ιούνιο του 2012, ενώ θεωρούνται ιδιαίτερα σημαντικοί αλλά και αρκετά όμοιοι με τον Κανονισμό D-2 του IMO, ακόμα και όσον αφορά το χρονοδιάγραμμα εφαρμογής. Διαφορετικό ωστόσο φαίνεται ότι είναι το σχήμα έγκρισης του εξοπλισμού, καθώς χαρακτηρίζεται ως αυστηρότερο σε σχέση με αυτό του IMO. Παρακάτω παρατίθεται το χρονοδιάγραμμα που ορίζουν οι αμερικανικοί κανονισμοί:

	Χωρητικότητα έρματος	Έτος Ναυπήγησης	Θέση σε ισχύ
<b>Καινούργια Πλοία</b>		την 1η Δεκεμβρίου 2013 ή μετά	κατά την παράδοση
<b>Υπάρχοντα πλοία</b>	<1500 m <sup>3</sup>	πριν την 1η Δεκεμβρίου 2013	1ος δεξαμενισμός μετά την 1η Ιαν. 2016
	1500-5000 m <sup>3</sup>	πριν την 1η Δεκεμβρίου 2013	1ος δεξαμενισμός μετά τη 1η Ιαν. 2014
	>5000 m <sup>3</sup>	πριν την 1η Δεκεμβρίου 2013	1ος δεξαμενισμός μετά τη 1η Ιαν. 2016

Η νομοθεσία των ΗΠΑ απαιτεί το σύστημα επεξεργασίας θαλάσσιου έρματος να εγκρίνεται από την USCG. Οι κανονισμοί αυτοί εξαιρούν ορισμένα πλοία από την εφαρμογή τους και η απαλλαγή αυτή αφορά διάφορες απαιτήσεις διαχείρισης του έρματος, απαιτήσεις για υποβολή εκθέσεων και τήρηση αρχείων. Τα πλοία που εξαιρούνται είναι τα:

- πετρελαιοφόρα αργού πετρελαίου που ασχολούνται με το παράκτιο εμπόριο
- και τα σκάφη που λειτουργούν αποκλειστικά εντός μιας ζώνης (Captain of the Port-COPT)

ενώ τα ακόλουθα πλοία εξαιρούνται μόνο από τις απαιτήσεις διαχείρισης του έρματος :

- ποντοπόρα πλοία που λειτουργούν σε περισσότερες από μία ζώνες COPT αλλά όχι εκτός της αποκλειστικής οικονομικής ζώνης (ΑΟΖ) και είναι μικρότερα ή ίσα με 1,600 gross tons ή μικρότερα ή ίσα με 3,000 gross tons
- μη ποντοπόρα πλοία
- πλοία που λαμβάνουν και απορρίπτουν έρμα μόνο σε μία ζώνη COTP<sup>8</sup>.

Σχετικά με τα πλοία που έχουν ήδη εγκαταστήσει κάποιο σύστημα επεξεργασίας του έρματος που έχει εγκριθεί από τις αρμόδιες αρχές άλλης σημαίας , έχει εισαχθεί η έννοια του εναλλακτικού συστήματος διαχείρισης του έρματος (Alternate Management System- AMS) ως προσωρινό μέτρο

Αρχικά, τα AMS είναι συστήματα επεξεργασίας έρματος αποδεκτά για χρήση στα αμερικανικά νερά από τη USCG. Θεωρούνται προσωρινή λύση μέχρις ότου η USCG δώσει έγκριση τύπου (type approval) για κάποιο σύστημα και εάν το εν λόγω σύστημα AMS γίνει αποδεκτό , σε καμία περίπτωση δεν συνεπάγεται αυτό έγκριση τύπου συστήματος από τη USCG. Τέλος, το σύστημα αυτό μπορεί να χρησιμοποιείται στα αμερικανικά νερά από ένα πλοίο για πέντε χρόνια μετά την ημερομηνία κατά την οποία σε άλλη περίπτωση θα έπρεπε να συμμορφωνόταν με το πρότυπο της USCG.

Όπως ήδη αναφέρθηκε οι αμερικανικοί κανονισμοί προβλέπουν τις ίδιες απαιτήσεις με αυτές του IMO όσον αφορά τον αφερματισμό, με τη διαφορά ότι σε αυτούς περιλαμβάνονται επιπλέον απαιτήσεις που θα πρέπει να τηρεί ένα πλοίο κατά τη δραστηριότητα του στις περιοχές υπό τη δικαιοδοσία της USCG. Οι απαιτήσεις αυτές είναι:

- Ο τακτικός καθαρισμός των δεξαμενών έρματος ώστε να αφαιρούνται τα ιζήματα
- Ο καθαρισμός των αγκυρών και αλυσιδών όταν αυτά «μαζεύονται» πάνω στο πλοίο
- Η τακτική αφαίρεση των κηλίδων από το σκάφος του πλοίου, από τις αντλίες και τις δεξαμενές

---

<sup>8</sup> Λάου Ε., Έρμα. Οικολογικές και Οικονομικές Επιπτώσεις. Πρόσφατοι Κανονισμοί και Προδιαγραφές του IMO και της USCG

- Η διατήρηση Σχεδίου Διαχείρισης Έρματος (BWM Plan) που θα περιλαμβάνει όλα τα παραπάνω αλλά και τις διαδικασίες διαχείρισης έρματος
- Η καταγραφή των ενεργειών διαχείρισης έρματος και κηλιδών
- Η υποβολή σχετικής αναφοράς 24 ώρες πριν την άφιξη του πλοίου σε λιμένα των Η.Π.Α. Σχετικά με την έγκριση των συστημάτων BWTS, οι USCG καθιέρωσαν μια διαδικασία έγκρισης η οποία εν μέρει βασίζεται στο «Final Generic Protocol for the Verification of Ballast Water Treatment Technology (ETV Protocol)» ενώ δίνει την δυνατότητα στους κατασκευαστές συστημάτων να χρησιμοποιούν υπάρχουσες δοκιμές που έχουν πραγματοποιηθεί από μια ξένη Αρχή, ως δείγμα για την έγκριση του συστήματος τους.Στις περιπτώσεις που η USCG καθορίζει ότι οι δοκιμές αυτές είναι ισοδύναμες με αυτές που απαιτεί, τα δεδομένα των δοκιμών αυτών μπορεί να χρησιμοποιηθούν για την ικανοποίηση των απαιτήσεων της US έγκρισης.Για να πιστοποιηθεί εν τέλει ένα σύστημα BWTS απαιτούνται δοκιμές και έλεγχοι τόσο επί της ξηράς όσο και επί του πλοίου.

Συμπληρωματικά, η Environmental Protection Agency (EPA) – Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος των Η.Π.Α., έχει ως στόχο την προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας θέτοντας έτσι στις αρμοδιότητες της και τη μέριμνα για τη διατήρηση καθαρών υδάτων.Μάλιστα, με το πρόγραμμα National Pollutant Discharge Elimination System (NPDES) και μέσω της αδείας Vessel General Permit (VGP) , ρυθμίζει το θέμα των τυχαίων απορρίψεων από τα πλοία.Στις τυχαίες απορρίψεις μεταξύ άλλων περιλαμβάνεται και το υδάτινο έρμα.Η άδεια NPDES επιτρέπει την απόρριψη ενός προδιαγεγραμμένου ποσού ρύπων στα ύδατα υποδοχής υπό ορισμένες προϋποθέσεις.Για παράδειγμα, η άδεια VGP 2013 απαιτεί τα σκάφη να διαθέτουν σχέδιο BWM που θα ορίζει ότι το πλήρωμα του σκάφους θα πληρεί τις υποχρεωτικές πρακτικές διαχείρισης έρματος που προσδιορίζονται στην εν λόγω άδεια , ενώ παράλληλα απαγορεύει την απόρριψη των ιζημάτων ύστερα από τον καθαρισμό των δεξαμενών έρματος στις περιοχές που υπάγονται στην άδεια.

## **2.4 Σύγκριση των θεσμικών πλαισίων**

Προς το παρόν οι οδηγίες G8 του IMO που αφορούν την έγκριση τύπου συστήματος διαχείρισης έρματος (BWTS) είναι «προτεινόμενες οδηγίες» και δεν έχουν τεθεί σε ισχύ ως υποχρεωτικοί

κανονισμοί ακόμη.Επομένως,εφαρμόζονται ανάλογα από τα κράτη σημαίας και αυτά με τη σειρά τους δεν απαιτούν να διεξαχθεί κάποια σχετική δοκιμή έγκρισης τύπου από κάποιο οργανισμό ανεξάρτητο του κατασκευαστή του συστήματος.Σε αντίθεση με τις Η.Π.Α., οι δοκιμές αυτές είναι υποχρεωτικές , πρέπει να είναι λεπτομερείς και σε κάθε περίπτωση διεξάγονται από οργανισμούς ανεξάρτητους από τον κατασκευαστή.

Άλλη μια διαφορά μεταξύ των κανονισμών του IMO και των κανονισμών της USCG αφορά τον κανονισμό D-2 της Σύμβασης BWM.Ο εν λόγω κανονισμός αφορά την μέτρηση και καταγραφή βιώσιμων οργανισμών (viable organisms) στο έρμα , ενώ το πρότυπο απόρριψης της αμερικανικής ακτοφυλακής απαιτεί την μέτρηση και καταγραφή ζωντανών οργανισμών (living organisms) στο έρμα. .Ο IMO ορίζει τους βιώσιμους οργανισμούς ως οργανισμούς με κινητικότητα και δυνατότητα απόκρισης σε τυχόν ερεθίσματα που ενδεχομένως τους οδηγήσουν σε αναπαραγωγή του είδους τους , ενώ η USCG διακρίνει απλώς τους οργανισμούς σε ζωντανούς και μη. Έτσι, οι απαιτήσεις για τις δοκιμές των συστημάτων διαφέρουν , ενώ διαφέρουν και οι προϋποθέσεις που θα πρέπει να πληρούν τα συστήματα αυτά.Πάντως δεν επιτρέπεται η χρήση δραστικών ουσιών (active substances) σε μια διαδικασία επεξεργασίας έρματος σύμφωνα με τη USCG ενώ κατά τις δοκιμές στα πλοία σύμφωνα με τις διαδικασίες έγκρισης τύπου των Η.Π.Α., δεν επιτρέπονται πειραματισμοί και σε κάθε περίπτωση καθε δοκιμαστική διαδικασία θα πρέπει να εκτελείται αποκλειστικά από το πλήρωμα του πλοίου.

Επιπλέον, ο IMO έχει θεσπίσει τους κανονισμούς για τη διαχείριση του έρματος σε διεθνές επίπεδο και αυτοί εφαρμόζονται από τα κράτη μέλη της Σύμβασης BWM.Οι Η.Π.Α. δεν είναι συμβαλλόμενο κράτος αλλά βέβαια έχει εισαγάγει εθνικούς κανονισμούς που ισχύουν για πλοία που δραστηριοποιούνται στη θαλάσσια περιοχή τους.Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι μεμονωμένα κάποιες αμερικανικές Πολιτείες μπορούν να αναπτύξουν και να εφαρμόσουν δικές τους διατάξεις για την διαχείριση του θαλάσσιου έρματος και οι Πολιτείες της Νέας Υόρκης αλλά και της Καλιφόρνια αποτελούν χαρακτηριστικά παραδείγματα επιβάλλοντας επιπλέον αυστηρότερες απαιτήσεις και πρότυπα.

## ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ : ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ

### 3.1 Οι υποχρεώσεις των κρατών σημαίας κατά την εφαρμογή της Σύμβασης

Προηγουμένως αναλύθηκαν οι δυσμενείς για το περιβάλλον συνέπειες της μεταφοράς θαλάσσιου έρματος από μια περιοχή σε μια άλλη , ωστόσο όμως η εφαρμογή της Σύμβασης BWM έχει και εκείνη από τη μεριά της σημαντικές συνέπειες για τα κράτη σημαίας και τα παράκτια κράτη.Οι συνέπειες αυτές αφορούν τόσο το κόστος προετοιμασίας των εν λόγω κρατών για την ορθή εφαρμογή των κανονισμών της Σύμβασης,όσο και το κόστος και τις συνέπειες τελικά από την εφαρμογή των κανονισμών αυτών.Είναι αναγκαίο τα κράτη και τα παράκτια κράτη σημαίας να υιοθετήσουν εθνική νομοθεσία τόσο για την ορθή εφαρμογή της Σύμβασης ,όσο για την έκδοση σχετικών πιστοποιητικών, την εκπαίδευση των πληρωμάτων και τα διαδικαστικά θέματα των επιθεωρήσεων.Είναι γεγονός ότι οι απαιτήσεις της Σύμβασης αποτελούν μεγαλύτερο πρόβλημα ειδικά για τις αναπτυσσόμενες χώρες,που δεν είναι σε θέση να πληρούν τις προϋποθέσεις που προβλέπονται σε αυτή, τόσο σε πρακτικά θέματα όσο και σε πιο βασικό επίπεδο – πιθανότατα να μην υπάρχει η οικονομική δυνατότητα να σχεδιαστεί και να εφαρμοστεί εθνική νομοθεσία για τη διαχείριση του έρματος των πλοίων.Τα κύρια θέματα που απασχολούν τα κράτη σημαίας σχετικά με την Σύμβαση BWM είναι τα εξής :

- Καθιέρωση εθνικής νομοθεσίας
- Επιθεώρηση και πιστοποίηση των πλοίων
- Έγκριση και πιστοποίηση συστήματος διαχείρισης έρματος BWTS
- Έκριση του BWTS
- Αντιπροσωπεία από αναγνωρισμένους οργανισμούς.

### 3.1.1 Θέσπιση Εθνικής νομοθεσίας

Κάθε κράτος σημαίας είναι υποχρεωμένο να λάβει οποιοδήποτε μέτρο ώστε να διασφαλισθεί η ασφάλεια ενός πλοίου που φέρει τη σημαία του (άρθρο 94 UNCLOS). Αν και η ασφάλεια και η προστασία του περιβάλλοντος αποτελούν θέματα που καθιστούν αρχικά τον πλοιοκτήτη υπεύθυνο, η νομοθεσία του κράτους σημαίας παίζει κρίσιμο ρόλο στα θέματα αυτά. Ομοίως, στο άρθρο 4 της Σύμβασης BWM, γίνεται αναφορά στην υποχρέωση των πλοίων να συμμορφώνονται τόσο στους κανονισμούς της Σύμβασης, όσο και στη νομοθεσία που επιβάλλει το κράτος σημαίας τους, ενώ ταυτόχρονα το άρθρο 7 της Σύμβασης BWM αναφέρει τα θέματα της επιθεώρησης και πιστοποίησης ως αρμοδιότητες του κράτους σημαίας που φέρει το πλοίο.

### Απαιτήσεις BWMC για τις Λιμενικές Αρχές

Παρακολούθηση Ατυχημάτων	Εντοπισμός Παραβιάσεων	Εκπαίδευση, μεταβίβαση τεχνολογιών
Διαδικασία έγκρισης BWTS	Πιστοποίηση, έλεγχος τήρησης των κανονισμών	Προστασία, οδηγίες ασφαλείας για τον εθνικό στόλο

Εικόνα 3 Απαιτήσεις BWMC για τις Λιμενικές Αρχές

## Απαιτήσεις BWMC για τα παράκτια κράτη

Καθορισμός περιοχών για ανταλλαγή έρματος	Εξαιρέσεις/Πρόσθετα Μέτρα	Διαχείριση Περιβάλλοντος, έρευνα και συλλογή πληροφοριών
Εντοπισμός και έρευνα για παραβιάσεις της Σύμβασης	Τοπική και διεθνής συνεργασία/ ενημέρωση	Σχέδια και λύσεις για αντιμετώπιση απρόβλεπτων καταστάσεων

Εικόνα 4 Απαιτήσεις BWMC για τα Παράκτια Κράτη

Σκοπός της θέσπισης εθνικής νομοθεσίας είναι αναμφισβήτητα η «προετοιμασία» των κρατών να επιδιώξουν ένα αποτελεσματικό σύστημα διαχείρισης έρματος. Είναι πιθανό να χρειαστεί να επαναπροσδιοριστούν ήδη υπάρχουσες νομοθεσίες και στρατηγικές για να επιτευχθεί κάτι τέτοιο.

Υποστηρίζεται πως τα κράτη σημαίας, είτε είναι συμβαλλόμενα μέρη στη Σύμβαση είτε όχι, επιδιώκουν να είναι αρωγοί στην προσπάθεια των πλοιοκτητών να τηρούν τους κανονισμούς της. Για παράδειγμα η Κύπρος, «ενθαρρύνει τους πλοιοκτήτες να προγραμματίζουν και να διασφαλίζουν ότι ολόκληρη η διαδικασία είναι όσο το δυνατό πιο αποδοτική με ελάχιστη επιρροή στο κόστος και τις λειτουργίες του πλοίου<sup>9</sup>» ενώ δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην ελαχιστοποίηση τυχόν καθυστερήσεων του πλοίου για τις διαδικασίες αυτές. Άλλο ένα παράδειγμα αποτελεί η Λιβερία, ένα από τα σημαντικότερα κράτη σημαίας όσον αφορά τον στόλο που φέρει την σημαία της, η οποία παρέχει συνεχή υποστήριξη στους πλοιοκτήτες ώστε να συμμορφώνονται στους κανονισμούς της Σύμβασης και αυτό το αποδεικνύει έμπρακτα με τη διεξαγωγή ελέγχων έγκρισης

<sup>9</sup> Ευσταθίου Ι., (rivieramm.com) *Flag states offer support for owners*



τύπου (type approval) σε συστήματα BWTS που βρίσκονται εγκατεστημένα σε πλοία υπό σημαία Λιβερίας. Άλλο ένα κράτος σημαίας που στηρίζει την προσπάθεια της σωστής διαχείρισης του έρματος είναι αυτό των Νήσων Μάρσαλ. Το κράτος αυτό έχει κυρώσει τη Σύμβαση BMW ,ενώ διαθέτει ομάδα ειδικά αρμόδια για τη διαχείριση θαλάσσιου έρματος ώστε να παρέχει υποστηρικτικές υπηρεσίες στους πλοιοκτήτες με τη διεξαγωγή σεμιναρίων και συνεδριάσεων αλλά και με την έκδοση ειδικών ναυτικών οδηγιών. Παράλληλα, το κράτος του Παναμά εστιάζει στην ανάπτυξη επαρκών εκπαιδευτικών προγραμμάτων που παρέχουν πρακτικές γνώσεις για την εφαρμογή της Σύμβασης.

Σε κάθε περίπτωση όμως, η ανάπτυξη εθνικής νομοθεσίας θα πρέπει να στηρίζεται τόσο σε εθνική όσο και διεθνή συνεργασία ώστε να αποφευχθεί η ύπαρξη μονομερούς ανταπόκρισης από άλλα κράτη<sup>10</sup>. Ταυτόχρονα , η εθνική νομοθεσία θα πρέπει να επιδιώκει τη εξασφάλιση τυποποιημένων διαδικασιών, την πρόταση καινοτόμων λύσεων και την διάδοση οποιωνδήποτε γνώσεων μεταξύ των κρατών στα πλαίσια της εφαρμογής της Σύμβασης BMW.

Περαιτέρω, όσον αφορά την περίπτωση του Παναμά, το Διεθνές Ναυτιλιακό Πανεπιστήμιο ( International Maritime University of Panama) που εδρεύει εκεί, είναι το πλέον αρμόδιο εκπαιδευτικό ίδρυμα για την εκμάθηση των κανονισμών και απαιτήσεων της Σύμβασης BMW και παρέχει τη δυνατότητα στα συμβάλλομενα στη Σύμβαση μέρη συνεχούς εκπαίδευσης σε ό,τι αφορά τη διαχείριση έρματος.

Η Κίνα με τη σειρά της κύρωσε τη Σύμβαση BMW τον Δεκέμβριο 2019, ενώ παράλληλα υιοθέτησε πρόσθετες πρακτικές για την διαχείριση του έρματος. Μάλιστα ο κυβερνητικός οργανισμός MSA ( Maritime Safety Administration of the People's Republic of China) εξέδωσε τα «Μέτρα για την Εποπτεία και τη Διοίκηση της Διαχείρισης του Έρματος και των Ιζημάτων των Πλοίων», τα οποία τέθηκαν σε ισχύ την 22<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2019. Πρόκειται για ένα έγγραφο που αποτελείται από επτά κεφάλαια που περιλαμβάνουν 32 άρθρα και τρία Παραρτήματα. Σε αυτά προσδιορίζονται :

1. Το πεδίο εφαρμογής τους
2. Η αρμόδια αρχή για την επιβολή των μέτρων
3. Η διοίκηση του εν λόγω συστήματος

---

<sup>10</sup> Javier Eloy ,Diaz Jimenez , *Study of the obligations of Panama as flag, coastal and port state with the implementation of the Ballast Water Management Convention*

4. Τα αρμόδια όργανα για την πιστοποίηση των πλοίων
5. Προϋποθέσεις για τον αφερματισμό των πλοίων
6. Απαιτήσεις σχετικά με την αναφορά για αφερματισμό
7. Ισοδύναμους τρόπους συμμόρφωσης
8. Προϋποθέσεις εξαίρεσης πλοίου από την εφαρμογή των μέτρων
9. Εποπτεία και διοίκηση.

Επιπλέον, το 2012 η Κίνα είχε δημοσιεύσει μέτρα<sup>11</sup> για τις διαδικασίες έγκρισης τύπου των κινεζικών συστημάτων διαχείρισης έρματος (BWMS) ενώ την ίδια χρονιά ο κινεζικός νηογνώμονας CCS (China Classification Society) ανέπτυξε οδηγίες για την έγκριση τύπου των συστημάτων αυτών ,οι οποίες τροποποιήθηκαν το 2017 σύμφωνα με τις οδηγίες G8 του IMO.

Συνοψίζοντας, όσον αφορά τους εθνικούς κανονισμούς της Κίνας γίνεται αντιληπτό πως η MSA είναι υπεύθυνη για την εφαρμογή της Σύμβασης BWM καθώς και για τον έλεγχο της τήρησης των διατάξεων της και των μέτρων που καθιέρωσε.Τέλος, θεωρείται πως η Κίνα μετατρέπεται σε κέντρο δειγματοληψίας έρματος συνδυάζοντας επιστημονική έρευνα και εκπαίδευση, με το πανεπιστήμιο «Shanghai Ocean» να συμμετέχει ενεργά στους εργαστηριακούς ελέγχους του θαλάσσιου έρματος των πλοίων.

Αξίζει επίσης να αναφερθούμε στα μέτρα διαχείρισης έρματος από την σκοπιά των χωρών της Βαλτικής Θάλασσας.Τα φυσικά χαρακτηριστικά του υδάτινου χώρου της Βαλτικής,όπως για παράδειγμα το μικρότερο σε σχέση με άλλες θάλασσες βάθος, καθιστά πολύ μεγάλη την ανάγκη εφαρμογής μέτρων για την διατήρηση ενός καθαρού και υγιούς περιβάλλοντος.Οι γειτονικές χώρες που βρέχονται από τη Βαλτική επιδιώκοντας ένα κοινό πλαίσιο κανονισμών για το περιβάλλον, καθιέρωσαν τη Σύμβαση HELCOM,ενώ όμοια Σύμβαση με αυτή είναι η Σύμβαση OSPAR<sup>12</sup> που καθιερώθηκε από τις χώρες του Βόρειου Ατλαντικού για τον ίδιο σκοπό.Το 2007 η HELCOM καθιέρωσε το Σχέδιο BSAP (Baltic Sea Action Plan) με σκοπό τη διατήρηση καθαρών υδάτων της Βαλτικής Θάλασσας, το οποίο περιλαμβάνει και 17 οδηγίες για τη διαχείριση θαλάσσιου έρματος.Κοινός τόπος των παραπάνω Συμβάσεων είναι η ορθή εφαρμογή της διαδικασίας ανταλλαγής έρματος ,ώστε να επιτυγχάνεται πλήρης συμμόρφωση με τον Κανονισμό D-1 της Σύμβασης BWM καθώς είναι προφανείς οι περιορισμοί που προκύπτουν στη Βαλτική

---

<sup>11</sup> “Interim Provisions on the Application of Ships’ Ballast Water Management System”

<sup>12</sup> Προκύπτει από τις συντομογραφίες του «Όσλο» και «Παρίσι» αντίστοιχα

Θάλασσα λόγω του βάθους και της αδυναμίας τήρησης απαιτούμενης απόστασης του πλοίου από τις ακτές ώστε να πραγματοποιήσει ανταλλαγή έρματος.

### 3.1.2 Επιθεώρηση, πιστοποίηση και έγκριση συστήματος BWTS

Τα λιμάνια είναι οργανισμοί που αναπτύσσουν ζωτικής σημασίας δραστηριότητες για την ναυτιλία και γίνεται ολοένα και περισσότερο ρυθμιστικός ο ρόλος των λιμενικών αρχών. Ταυτόχρονα, έχει επαναπροσδιοριστεί ο ρόλος της λιμενικής αρχής ως ρυθμιστής της διασφάλισης του δημοσίου συμφέροντος και του κοινού συμφέροντος όσων εμπλέκονται στην παροχή λιμενικών υπηρεσιών<sup>13</sup>. Έτσι λοιπόν και στην περίπτωση της διαχείρισης έρματος κρίνεται σημαντικότερος ο ρόλος των λιμενικών αρχών αφού εμπλέκονται άμεσα με τις επιθεωρήσεις και τους σχετικούς ελέγχους για την τήρηση των κανονισμών της Σύμβασης.

#### Απαιτήσεις BWMC για την Λιμενική Αρχή

Εγκαταστάσεις υποδοχής ιζημάτων	Συνεργασία για διεθνή συμμόρφωση	Προστασία της περιοχής του λιμένα και κοινωνικό-οικονομικών δραστηριοτήτων
Τοπική και διεθνής συνεργασία	Εκπαίδευση των λιμενικών αρχών	Επιθεώρηση πλοίων , επιβολή των μέτρων

Εικόνα 5 Απαιτήσεις BWMC για τη Λιμενική Αρχή

<sup>13</sup> Χλωμούδης Κ., *Τάσεις και Εξελίξεις στη Λιμενική Βιομηχανία*, σελ. 84

Σύμφωνα με αυτά που ορίζει η Σύμβαση BWM, όταν επιθεωρείται ένα πλοίο, το κράτος λιμένα μπορεί να εξετάζει το «Βιβλίο Έρματος», την εγκυρότητα των πιστοποιητικών του πλοίου ,ενώ ταυτόχρονα γίνεται δειγματοληψία του θαλάσσιου έρματος που φέρει το πλοίο σύμφωνα πάντα με τις οδηγίες του IMO. Για τον λόγο αυτό, το υπό επιθεώρηση πλοίο θα πρέπει πάντα να φέρει το πιστοποιητικό BWM.

Υπάρχουν ωστόσο , όπως ήδη αναφέρθηκε, διαφορετικά ήδη επιθεωρήσεων όσον αφορά αυτά που προβλέπει ο κανονισμός E-1 της Σύμβασης. Μια αρχική επιθεώρηση πραγματοποιείται πριν τεθεί σε λειτουργία το πλοίο ή πριν εκδοθεί το πρώτο πιστοποιητικό IBWM. Ύστερα, για την ανανέωση του εν λόγω πιστοποιητικού πραγματοποιούνται επιπλέον επιθεωρήσεις και σε κάθε περίπτωση η διαδικασία αυτή θα πρέπει να επαναλαμβάνεται κάθε πέντη έτη ή λιγότερο. Μέσα σε ένα διάστημα τριών μηνών ή ύστερα από το πέρας του δεύτερου έτους (από την αρχική έκδοση του πιστοποιητικού) ή μέσα σε τρεις μήνες πριν ή μετά το τρίτο έτος (από την αρχική έκδοση του πιστοποιητικού) πραγματοποιείται μια «ενδιάμεση» επιθεώρηση, ενώ υπάρχει και η ετήσια επιθεώρηση μέσα σε τρεις μήνες πριν ή μετά την ολοκλήρωση κάθε έτους ( από την αρχική έκδοση του πιστοποιητικού). Τέλος, προβλέπεται η πραγματοποίηση επιπλέον επιθεωρήσεων στο πλοίο για κάθε αλλαγή που επηρεάζει άμεσα το σύστημα διαχείρισης έρματος του πλοίου.

Τα κράτη σημαίας θα πρέπει να είναι σε θέση να εκδίδουν πιστοποιητικό IBWM καθώς και να εγκρίνουν Σχέδιο BWM για ένα πλοίο, και σε περίπτωση που επιθυμούν να αναθέσουν τη διαδικασία αυτή σε αναγνωρισμένους οργανισμούς, οφείλουν να παρέχουν σε αυτούς οδηγίες για την ορθή εφαρμογή των κανονισμών της Σύμβασης. Συνήθως όταν εκδίδεται ένα τέτοιο πιστοποιητικό , έχει «ημερομηνία λήξης» στα πέντε έτη και η ανανέωση του θα πραγματοποιηθεί την ημερομηνία αυτή (δηλ. την ημερομηνία λήξης του πιστοποιητικού) , εκτός και αν ο πλοιοκτήτης μεριμνήσει για την ανανέωση αυτή νωρίτερα από τον χρόνο λήξης του πιστοποιητικού. Πάντως η ημερομηνία της επιθεώρησης για ανανέωση θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική καθώς έχει άμεση σχέση με την ημερομηνία εγκατάστασης του συστήματος BWTS, σύμφωνα με τον κανονισμό B-3.2 της Σύμβασης.

Τα κράτη σημαίας θα πρέπει να διεξάγουν την διαδικασία Έγκρισης Τύπου ενός συστήματος BWM σύμφωνα με τις οδηγίες G8 και οι οδηγίες αυτές περιλαμβάνουν προδιαγραφές που πρέπει να τηρούνται τόσο κατά τους ελέγχους που πραγματοποιούνται στην ξηρά όσο και πάνω στο πλοίο. Η διαδικασία Έγκρισης Τύπου διαρκεί κατά προσέγγιση έξι μήνες. Ενδέχεται για την διαδικασία αυτή , τα κράτη σημαίας να επιθυμούν να αναπτύξουν δικές τους πρακτικές ελέγχου συστημάτων διαχείρισης έρματος, ωστόσο είναι πιθανό να αντιμετωπίσουν δυσκολίες

όσον αφορά τεχνικά θέματα που τυχόν προκύψουν.Επιπλέον, ίσως να χρειάζεται να προστεθούν περισσότερα πλοία υπό τον έλεγχο της σημαίας τους ώστε να έχουν μια καλύτερη εικόνα για την ανάπτυξη και εφαρμογή πρόσθετων κανονισμών και διαδικασιών.Είναι κοινά παραδεκτό ότι οι κατασκευαστές συστημάτων διαχείρισης έρματος θα επιλέξουν το κράτος στο οποίο βρίσκεται ο τόπος εγκατάστασης τους για μια Έγκριση Τύπου των συστημάτων τους.Για τον λόγο αυτό,τα κράτη σημαίας συχνά αναθέτουν τις διαδικασίες έγκρισης σε αναγνωρισμένους οργανισμούς , όπως για παράδειγμα νηογνώμονες (classification societies), αφού αυτοί διαθέτουν τόσο την κατάλληλη τεχνογνωσία όσο και εμπειρία και διασφαλίζεται έτσι η βέλτιστη ποιότητα των ελέγχων.Πάντως, μετά την έκδοση του Πιστοποιητικού Έγκρισης Τύπου , το κράτος σημαίας υποχρεούται να ενημερώσει τον ΙΜΟ και να του παρέχει οποιαδήποτε σχετική πληροφορία.Επίσης, το πιστοποιητικό έγκρισης τύπου θα πρέπει να περιλαμβάνει λεπτομερείς πληροφορίες που αφορούν:

- Τη χωρητικότητα θαλάσσιου έρματος
- Τους δείκτες ροής του έρματος
- Θερμοκρασίες
- Οποιοσδήποτε συνθήκες ( conditions and circumstances) που θα πρέπει να επικρατούν .

Στην περίπτωση που ένα σύστημα έχει ήδη λάβει Έγκριση Τύπου από κάποιο κράτος σημαίας , αυτό δεν εμποδίζει την επανεξέτασή του από κάποιο άλλο κράτος.Τελικά, θα πρέπει τα αποτελέσματα όλων των ελέγχων Έγκρισης Τύπου να καταλήγουν σε κοινό αποτέλεσμα<sup>14</sup>.

Τέλος, τα κράτη σημαίας θα πρέπει να εγκρίνουν το Σχέδιο Διαχείρισης Θαλάσσιου Έρματος (BWMP) των πλοίων που φέρουν τη σημαία τους.Και σε αυτή την περίπτωση η διαδικασία αυτή είναι δυνατό να ανατεθεί σε αναγνωρισμένους οργανισμούς.

### **3.1.3 Η περίπτωση της Ελλάδας**

---

<sup>14</sup> ΙΜΟ,2008α

Η Ελλάδα κύρωσε τη Διεθνή Σύμβαση για τον Έλεγχο και Διαχείριση του Έρματος και των Ιζημάτων που προέρχονται από τα πλοία με τον νόμο 4470/2017 (ΦΕΚ 65/Α/8-5-2017).

Οι διατάξεις της Σύμβασης BWM εφαρμόζονται σε όλα τα πλοία υπό ελληνική σημαία αλλά και σε πλοία υπό ξένη σημαία που όμως δραστηριοποιούνται σε ύδατα υπό τη δικαιοδοσία της Ελλάδας.Εξαιρούνται από το πεδίο εφαρμογής:

- Πλοία που δεν έχουν κατασκευαστεί για να μεταφέρουν έρμα
- Πλοία ελληνικής σημαίας που δραστηριοποιούνται αποκλειστικά σε ύδατα εντός της δικαιοδοσίας της Ελλάδας (εκτός αν κριθεί διαφορετικά<sup>15</sup>).
- Πλοία ελληνικής σημαίας που δραστηριοποιούνται αποκλειστικά σε ύδατα εντός της δικαιοδοσίας Συμβαλλόμενου κράτους και στην ανοικτή θάλασσα
- Πλοία υπό ξένη σημαία Συμβαλλόμενου Μέρους που δραστηριοποιούνται αποκλειστικά σε ύδατα εντός της δικαιοδοσίας του ελληνικού κράτους και στα οποία έχει χορηγηθεί απαλλαγή από την αρμόδια Ελληνική Αρχή
- Πλοία τα οποία δραστηριοποιούνται αποκλειστικά σε ύδατα που καλύπτονται από την κυριαρχία ή τη δικαιοδοσία της Ελλάδας και στην ανοιχτή θάλασσα,εκτός αυτών που δεν τους έχει χορηγηθεί απαλλαγή σύμφωνα με την προηγούμενη περίπτωση
- Πλοία τα οποία φέρουν μόνιμο έρμα σε σφραγισμένες δεξαμενές το οποίο δεν υπόκειται σε απόρριψη.

Οι απαλλαγές που αναφέρθηκαν και η διαδικασία χορήγησής τους καθορίζονται με κοινή απόφαση των Υπουργών Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής και Περιβάλλοντος και Ενέργειας.Επισημαίνεται ότι αυτές αφορούν απαλλαγή από τις απαιτήσεις των Κανονισμών B-3 ή C-1 (πρόσθετα μέτρα ) κατ'εφαρμογή του Κανονισμού A-4 (εξαιρέσεις).

Όσον αφορά την εφαρμογή των Απαιτήσεων του Κανονισμού B-3 για την διαχείριση έρματος, στους ελληνικούς κανονισμούς ορίζεται ότι για πλοία που έχουν ναυπηγηθεί πριν τις 08/09/2017 δεν απαιτείται να συμμορφώνονται με τις διατάξεις του προτύπου που αναφέρεται στον Κανονισμό D-2 ( πρότυπο απόδοσης της διαχείρισης του έρματος), μέχρι την πρώτη επιθεώρηση ανανέωσης του Διεθνούς Πιστοποιητικού Πρόληψης Ρύπανσης από Πετρέλαιο η οποία πραγματοποιείται μετά από αυτή την ημερομηνία.Επιπλέον, τα πλοία που εντάσσονται στο

---

<sup>15</sup> Για λόγους προστασίας του περιβάλλοντος,των κρατικών πόρων και της δημόσιας υγείας

πεδίο εφαρμογής των διατάξεων της Σύμβασης μέχρι την ημερομηνία συμμόρφωσης στον Κανονισμό D-2 , συμμορφώνονται είτε τις απαιτήσεις του προτύπου του Κανονισμού D-1 ( που αφορά την ανταλλαγή έρματος )είτε με αυτές του Κανονισμού D-2.

Ο Κανονισμός B-4 της Σύμβασης BWM ρυθμίζει την διαδικασία ανταλλαγής του θαλάσσιου έρματος.Με κοινή απόφαση των Υπουργών Εξωτερικών,Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής και Περιβάλλοντος και Ενέργειας θα αποφασισθούν οι περιοχές στις οποίες θα επιτρέπεται στα πλοία να εφαρμόζουν την μέθοδο της ανταλλαγής έρματος σύμφωνα με το πρότυπο που αναφέρεται στον Κανονισμό D-1.

Μείζον θέμα για κάθε κράτος σημαίας αποτελεί η έγκριση συστημάτων διαχείρισης έρματος.Στην περίπτωση της Ελλάδας,τα συστήματα αυτά εγκρίνονται από τον Κλάδο Ελέγχου Πλοίων του Υπουργείου Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής οι σχετικές διαδικασίες επιθεώρησης και ελέγχου γίνονται σύμφωνα με τις Οδηγίες του ΙΜΟ.Εάν τα συστήματα αυτά χρησιμοποιούν ενεργές (δραστικές) ουσίες, τότε εγκρίνονται από τον Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό.Μετά από αξιολόγηση της αίτησης του κατασκευαστή του συστήματος BWTS από τον Κλάδο Ελέγχου Πλοίων ,κατατίθεται σχετική εισήγηση προς τη Διεύθυνση Προστασίας Θαλάσσιου Περιβάλλοντος του Υπουργείου Ναυτιλίας με σκοπό την τελική υποβολή της πρότασης προς έγκριση στον ΙΜΟ.Βέβαια, εάν το σύστημα έχει ήδη λάβει έγκριση από τον ΙΜΟ απομένει να του χορηγηθεί Πιστοποιητικό Έγκρισης Τύπου από τον Κλάδο Ελέγχου Πλοίων.

Οι ελληνικοί κανονισμοί ρυθμίζουν και το ζήτημα των εγκαταστάσεων υποδοχής έρματος και ιζημάτων.Σε αυτούς επισημαίνεται ότι η παραλαβή των ιζημάτων θα πραγματοποιείται χωρίς να προκαλείται αδικαιολόγητη καθυστέρηση στα πλοία σύμφωνα με τις Οδηγίες που εκδίδει ο ΙΜΟ.Οι διάφοροι φορείς διαχείρισης λιμένων έχουν ως αρμοδιότητα να μεριμνούν ώστε να διαβιβάζονται στη Γενική Γραμματεία Λιμένων,Πολιτικής και Ναυτιλιακών Επενδύσεων του Υπουργείου Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής πληροφορίες σχετικά με τη διαθεσιμότητα και επιπλέον πληροφορίες ή ακόμα και καταγγελίες και αναφορές για τις ευκολίες υποδοχής,σε περίπτωση που αυτές κριθούν ανεπαρκείς.

Παράλληλα, οι ελληνικοί κανονισμοί προβλέπουν ότι στις περιπτώσεις επισκευής των δεξαμενών έρματος του πλοίου απαιτείται να τηρούνται οι κανόνες του ν.3551/2007 (Α' 76) «Μητρώο Επιχειρήσεων Ναυπήγησης, Μετατροπής Επισκευής και Συντήρησης Πλοίων» και των υπουργικών αποφάσεων που έχουν εκδοθεί κατ'εξουσιοδότησή του.Επιπλέον, λαμβάνοντας

υπόψη ότι η απόρριψη των ιζημάτων θα πραγματοποιείται σε απόσταση τουλάχιστον 200 ναυτικών μιλίων από τις ακτές και σε βάθος μεγαλύτερο από 200 μέτρα, θα πρέπει να καθαρίζονται οι δεξαμενές έρματος σε κάθε περίπτωση. Σχετικά με τις ευκολίες υποδοχής έρματος, τυχόν θέματα που προκύπτουν, συντονίζονται από την Γενική Γραμματεία Λιμένων, Λιμενική Πολιτικής και Ναυτιλιακών Επενδύσεων σε συνεργασία με λοιπές συναρμόδιες Υπηρεσίες του Υπουργείου.

Συγχρόνως, αρμόδια Αρχή για τον έλεγχο και την παρακολούθηση της εφαρμογής της Σύμβασης, των διατάξεων του ελληνικού νόμου για τη διαχείριση έρματος, των προεδρικών διαταγμάτων και των υπουργικών αποφάσεων, που εκδίδονται κατ' εξουσιοδότησή του, είναι το Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής. Πιο συγκεκριμένα, τα πλοία επιθεωρούνται και πιστοποιούνται από τον Κλάδο Ελέγχου Πλοίου και από τις λιμενικές αρχές του λιμένα στον οποίο καταπλέει το πλοίο. Τα πλοία με ξένη σημαία επιθεωρούνται στο πλαίσιο ελέγχων του Κράτους Λιμένα από κατάλληλα εξουσιοδοτημένους επιθεωρητές. Η πιστοποίηση πλοίων με ελληνική σημαία ενδέχεται να ανατεθεί σε εξουσιοδοτημένους από την Ελλάδα Οργανισμούς και απαιτείται η γνωστοποίηση των ευθυνών και τον βαθμό εξουσιοδότησης των οργανισμών αυτών στον IMO. Το Πιστοποιητικό Διαχείρισης Έρματος που ορίζει η Σύμβαση BWM, εκδίδεται και ανανεώνεται από την αρμόδια Αρχή ή από τον Αναγνωρισμένο Οργανισμό στον οποίο έχει ανατεθεί η αρμοδιότητα αυτή, αφού ολοκληρωθούν επιτυχώς οι επιθεωρήσεις που ορίζονται στον Κανονισμό E-1. Το χρονικό διάστημα της ισχύος του εν λόγω πιστοποιητικού είναι αυτό που ορίζει ο Κανονισμός E-5 της Σύμβασης. Στην περίπτωση που κάποιο πλοίο δεν φέρει σημαία Συμβαλλόμενου στη Σύμβαση Κράτους, δεν είναι στην αρμοδιότητα της αρμόδιας ελληνικής Αρχής ή του οργανισμού να εκδόσει Πιστοποιητικό Διαχείρισης Έρματος. Το πιστοποιητικό αυτό για πλοία ελληνικής σημαίας συντάσσεται στην ελληνική γλώσσα και μεταφράζεται στα αγγλικά ή γαλλικά ή ισπανικά. Ο τύπος του Διεθνούς Πιστοποιητικού Διαχείρισης Έρματος αποτελεί ναυτιλιακό έγγραφο και ο τύπος του καθορίζεται από τον Υπουργό Ναυτιλίας.

Σύμφωνα με τις βασικές απαιτήσεις της Σύμβασης BWM, κάθε πλοίο είναι υποχρεωμένο να διαθέτει και να εφαρμόζει ένα Σχέδιο Διαχείρισης Έρματος. Το σχέδιο αυτό εγκρίνεται και ανανεώνεται από τον Κλάδο Ελέγχου Πλοίων ή από τον Αναγνωρισμένο Οργανισμό που εκδίδει το Διεθνές Πιστοποιητικό Διαχείρισης Έρματος. Για τα πλοία με ελληνική σημαία συντάσσεται στην ελληνική γλώσσα με αντίστοιχη μετάφραση στην αγγλική ή στην γαλλική ή στην ισπανική γλώσσα.



Τέλος, ναυτιλιακό έγγραφο αποτελεί και το «Βιβλίο Έρματος» του οποίου τον τύπο καθορίζει και σε αυτή την περίπτωση ο Υπουργός Ναυτιλίας και κάθε καταχώρηση στο έγγραφο αυτό θα πρέπει να είναι στην ελληνική γλώσσα.

### 3.2 Η επίδραση των κανονισμών της Σύμβασης στις αρμοδιότητες των ναυτικών

Για την εφαρμογή της Σύμβασης BWM , χρειάζεται η κατάλληλη εκπαίδευση των ναυτικών καθώς και η προσθήκη επιπλέον αρμοδιοτήτων για την ορθή διαχείριση του θαλάσσιου έρματος. Στα βασικά 22 άρθρα της Σύμβασης δεν γίνεται αναφορά στα επιπλέον καθήκοντα αυτά αλλά γίνεται αναφορά στο παράρτημα που τη συνοδεύει , το οποίου οι κανονισμοί αφορούν τους ναυτικούς, τους πλοιοκτήτες καθώς και το κράτος μέλος της Σύμβασης. Ειδικότερα, οι κατηγορίες B,C,D και E των εν λόγω κανονισμών περιλαμβάνουν θέματα που επηρεάζουν τις αρμοδιότητες των ναυτικών.

Κατηγορία κανονισμών	Πλήρωμα	Ναυτιλιακή Εταιρεία	Κράτος Μέλος
A-Γενικές απαιτήσεις		X	X
B-Απαιτήσεις Διαχείρισης και ελέγχου για τα πλοία	X	X	X
C-Ειδικές απαιτήσεις σε συγκεκριμένες περιοχές	X		X
D-Πρότυπα για τη διαχείριση έρματος	X	X	X
E-Επιθεώρηση και πιστοποίηση	X	X	X

Εικόνα 6 Αρμοδιότητες ναυτικών και κατηγορίες κανονισμών

Έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2018 ,κατά κύριο λόγο σε έμπειρους Ασιάτες ναυτικούς, κατέληξε σε ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις και συμπεράσματα σχετικά με την εμπειρία τους κατά την εφαρμογή των κανονισμών της Σύμβασης. Η πλειοψηφία αυτών ήταν επαρκώς

εκπαιδευμένοι και ενημερωμένοι για τις αρμοδιότητες τους, ενώ υπάρχουν αρκετοί προβληματισμοί για την πρακτική εφαρμογή των εν λόγω κανονισμών όπως για παράδειγμα τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν κατά την ανταλλαγή έρματος όταν επικρατούν δύσκολες καιρικές συνθήκες σε συνδυασμό με την προσπάθεια για τη ταυτόχρονη τήρηση όλων των οδηγιών της Σύμβασης BWM. Επιπλέον, πολλοί από αυτούς εξέφρασαν πως υπάρχουν προβλήματα κατά την ανταλλαγή έρματος σε μικρά ταξίδια ( short voyages) για γεωγραφικούς λόγους.

Συγχρόνως η έρευνα αυτή έδειξε πως οι περισσότεροι ναυτικοί ήταν εξοικειωμένοι με το Σχέδιο Διαχείρισης Έρματος του πλοίου (BWMP), αντίθετη ένδειξη όμως έχουμε περί επαρκούς εξοικείωσης με το Βιβλίο Καταγραφών (BWRB).

### **3.2.1 Καθήκοντα επί του πλοίου για την διαχείριση του έρματος**

Στον κανονισμό B-1, γίνεται λόγος για το Εγχειρίδιο Θαλασσιού Έρματος (BWMP) που φέρει το κάθε πλοίο. Πιο συγκεκριμένα, αυτό περιλαμβάνει οδηγίες, διαδικασίες ασφαλείας, περιγραφή των διαφόρων διαδικασιών για την διαχείριση του έρματος στη ξηρά και στη θάλασσα, διαχείριση των ιζημάτων του έρματος, αλλά και τους ρόλους και τις αρμοδιότητες του αρμοδίου αξιωματικού (designated officer) για το έρμα. Το αρμόδιο αυτό πρόσωπο που ορίζεται συγκεκριμένα στο BWMP, απαιτείται να έχει κατανοήσει πλήρως το Σχέδιο Διαχείρισης Έρματος του πλοίου αλλά και να είναι σε θέση να εκπαιδεύσει το υπόλοιπο πλήρωμα για την διαδικασία διαχείρισης του έρματος. Επιπλέον, το πλήρωμα με τη σειρά του απαιτείται να γνωρίζει και να τηρεί τις διαδικασίες ασφαλείας όσον αφορά τη διαχείριση του έρματος, ενώ κάθε ενέργειά του θα πρέπει να καταγράφεται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Σύμβασης.

Εν συνεχεία στον κανονισμό B-2, ορίζονται οι ενέργειες που απαιτούνται σχετικά με το Ballast Water Record Book (BWRB). Ο αρμόδιος αξιωματικός είναι υπεύθυνος για την καταγραφή ολόκληρης της διαδικασίας της διαχείρισης του έρματος στο βιβλίο αυτό. Απαιτείται επίσης να φέρει την υπογραφή του αξιωματικού που έχει οριστεί, ενώ δεν παίζει ρόλο εάν θα είναι σε ηλεκτρονική μορφή ή χειρόγραφο. Επομένως θεωρείται κρίσιμο ο αξιωματικός να γνωρίζει τον ορθό τρόπο καταγραφής των διαδικασιών και σε αρχικό στάδιο στις αρμοδιότητες του περιλαμβάνεται και η προετοιμασία της αναφοράς Ballast Water Record Form (BWRF) πριν την άφιξη του πλοίου σε κάποιο λιμένα, το οποίο θα περιλαμβάνει πληροφορίες από το Βιβλίο

Καταγραφών, αλλά και να βρίσκεται σε ετοιμότητα ώστε να παραδώσει το Βιβλίο κατά τη διάρκεια μιας επιθεώρησης.

Η πλήρης καταγραφή των ενεργειών και η σχετική αναφορά αποτελεί υψίστης σημασίας καθήκον. Η λιμενική αρχή του λιμένα που επρόκειτο να εξυπηρετήσει το πλοίο οφείλει να γνωρίζει λεπτομερώς την ποσότητα έρματος που φέρει το πλοίο και σε ποιά δεξαμενή, την χωρητικότητα των δεξαμενών αυτών αλλά και την συνολικής χωρητικότητας του πλοίου. Επιπλέον, οφείλει να γνωρίζει εάν έχει πραγματοποιηθεί ανταλλαγή έρματος και σε ποιά περιοχή, πόση ποσότητα θαλάσσιου έρματος και από ποιά δεξαμενή. Βέβαια, είναι δυνατό κάποια κράτη να έχουν καθορίσει δικό τους συγκεκριμένο τύπο της εν λόγω αναφοράς, απαιτώντας περισσότερες πληροφορίες προς γνωστοποίηση. Παράδειγμα αποτελεί η Ινδία που έχει καθιερώσει τη δική της μορφή αναφοράς (BWRF) που μάλιστα είναι ηλεκτρονική (e-BWRF).

Επιπροσθέτως οι κανονισμοί B-4 και B-5, που ρυθμίζουν τα θέματα της ανταλλαγής έρματος και τη διαχείριση του ιζήματος αντίστοιχα, επηρεάζουν και αυτοί τις απαιτήσεις της Σύμβασης ως προς το πλήρωμα. Οι ναυτικοί που εμπλέκονται με τις διαδικασίες ερματισμού και αφερματισμού είναι απαραίτητο να κατανοούν και να ακολουθούν της οδηγίες της Σύμβασης για την ανταλλαγή έρματος και την διαχείριση των ιζημάτων, ενώ ταυτόχρονα θα πρέπει να είναι ενημερωμένοι και να διαχειρίζονται ανάλογα τους πιθανούς κινδύνους και περιορισμούς που μπορεί να προκύψουν κατά την απώλεια της ευστάθειας του πλοίου. Παράλληλα, λαμβάνοντας υπόψη ότι οι διαδικασίες αυτές ενδεχομένως να προσθέσουν επιπλέον φόρτο εργασίας και να διαρκέσουν μερικές ώρες, θα πρέπει να τηρούν τους κανονισμούς ασφαλείας του ISM καθ' όλη τη διάρκεια της απασχόλησης τους.

Όλα τα παραπάνω επισημαίνονται στον κανονισμό B-6 που αναφέρεται στα καθήκοντα του πληρώματος και του αρμόδιου αξιωματικού και δίνεται έμφαση στην σημασία της καλής γνώσης των συστημάτων διαχείρισης έρματος του εκάστη πλοίου από τα άτομα που εμπλέκονται με τις λειτουργίες αυτές.

Στο σημείο των κανονισμών της κατηγορίας C, η Σύμβαση δίνει την δυνατότητα στα κράτη μέλη να υιοθετήσουν, εάν το επιθυμούν, πρόσθετα μέτρα με ισχύ στις περιοχές τους. Είναι σαφώς απαραίτητο το πλήρωμα να είναι συνεχώς ενημερωμένο για τους κανονισμούς που πρέπει να τηρήσουν ανά περιοχή και να δέχονται τυχόν επέμβαση από τις αρχές των περιοχών αυτών, όπως για παράδειγμα τη διακοπή της διαδικασίας διαχείρισης έρματος.

Χρειάζεται επίσης να σημειωθεί πως στους κανονισμούς της κατηγορίας D γίνεται αντιληπτό ότι το πλήρωμα απαιτείται να αποκτήσει εξειδικευμένες τεχνικές γνώσεις για την διαχείριση του έρματος ώστε να είναι σε θέση να προφυλαχθούν από πιθανούς κινδύνους κατά την έκθεση τους σε χημικά στη διαχείριση έρματος.

Τέλος, στην κατηγορία E των κανονισμών ρυθμίζονται τα θέματα της επιθεώρησης και πιστοποίησης των πλοίων. Το πλήρωμα θα πρέπει να είναι εξοικειωμένο με τον σχετικό εξοπλισμό της διαχείρισης του θαλάσσιου έρματος, να γνωρίζει τις βασικές απαιτήσεις της Σύμβασης BWM ώστε να ανταποκρίνεται επαρκώς στους ελέγχους των επιθεωρητών αλλά και να είναι σε θέση να αντιλαμβάνεται τυχόν αστοχίες και λάθη και να τα διορθώνει.

### **3.2.2 Η εκπαίδευση του πληρώματος σχετικά με τη Σύμβαση BWM**

Η πλοιοκτήτρια ή διαχειρίστρια εταιρεία ενός πλοίου θα πρέπει να είναι σε θέση να αναλάβει την εκπαίδευση και την ενημέρωση των πληρωμάτων της για την διαχείριση του έρματος και ιζημάτων καθώς και την υποκείμενη σε αυτή τη διαδικασία κινδύνους<sup>16</sup>. Η κατάλληλη εκπαίδευση πάνω στην διαχείριση του θαλάσσιου έρματος θα πρέπει οπωσδήποτε να καλύπτει τα παρακάτω θέματα<sup>17</sup>:

- Τους Κανονισμούς της Σύμβασης BWM
- Τις Οδηγίες για τη συμμόρφωση με τη Σύμβαση
- Την βελτιστοποίηση και ανάπτυξη της εφαρμογής του BWMP
- Τη διαχείριση του θαλάσσιου έρματος και τις διαδικασίες ασφαλείας
- Τις διαδικασίες ανταλλαγής έρματος
- Τις τεχνικές και μεθοδολογία για τη διαχείριση έρματος
- Τη χρήση και συντήρηση των συστημάτων BWTS
- Τις εθνικές νομοθεσίες και τα μέτρα που πρέπει να τηρούνται σε κάθε περιοχή
- Τον τρόπο καταγραφής όλων των σχετικών διαδικασιών
- Την ασφαλή διαχείριση και αφαίρεση των ιζημάτων

---

<sup>16</sup> IMO, 2005a

<sup>17</sup> Phanuwat Phiwphan, *The impact of BWMC on seafares work practices*

- Τον χειρισμό, την αποθήκευση και προετοιμασία των χημικών ουσιών για τη διαχείριση έρματος

Σε κάθε περίπτωση, κάθε πλοίο ανάλογα με τον τύπο του διαθέτει διαφορετικό σύστημα διαχείρισης έρματος και το πλήρωμα απαιτείται όχι απλά να γνωρίζει πλήρως όλες τις διαδικασίες και τις απαιτήσεις της Σύμβασης, αλλά και να τις κατανοεί.

Επιπροσθέτως, ύστερα από την εγκατάσταση του συστήματος BWTS το πλήρωμα θα πρέπει να είναι ενημερωμένο και κατάλληλα προετοιμασμένο για το ενδεχόμενο της εμφάνισης λειτουργικών προβλημάτων. Το Σχέδιο Διαχείρισης Έρματος θα πρέπει να προσδιορίζει πιθανές λύσεις για την αντιμετώπιση τέτοιων προβλημάτων. Παράλληλα, είναι εξίσου σημαντικό το πλοίο να διαθέτει τα στοιχεία επικοινωνίας των διαφόρων κρατών σημαίας ώστε να γνωστοποιήσει άμεσα τα προβλήματα ως προς τη λειτουργία του συστήματος BWTS. Η Σύμβαση δεν περιλαμβάνει συγκεκριμένες οδηγίες σχετικά με τον εντοπισμό και την αντιμετώπιση μιας τέτοιας κατάστασης και δεν επιτρέπει την ανταλλαγή έρματος μετά τις συγκεκριμένες ημερομηνίες που ορίζει, γεγονός που αποτελεί πρόβλημα καθώς στην περίπτωση λειτουργικού προβλήματος του συστήματος διαχείρισης έρματος η ανταλλαγή θα μπορούσε να αποτελέσει πρακτική λύση.

### **3.3 Οι αλλαγές που επέφερε η Σύμβαση στην εκμετάλλευση του πλοίου**

Οι απαιτήσεις της Σύμβασης έθεσαν την εφαρμογή της ως «πρόκληση» ιδιαίτερα για τους πλοιοκτήτες και διαχειριστές των πλοίων. Είναι βέβαιο πως στα πλαίσια της περιβαλλοντικής προστασίας τα μέρη αυτά είναι αρμόδια για την εγκατάσταση συστήματος διαχείρισης έρματος στα πλοία αλλά και για την ανάλογη εκπαίδευση των πληρωμάτων τους.

Ένας από τους βασικότερους προβληματισμούς για τους πλοιοκτήτες είναι η επιλογή του κατάλληλου συστήματος διαχείρισης έρματος με την έννοια ότι θα πρέπει να «ταιριάζει» με τον τύπο και τα χαρακτηριστικά του πλοίου. Ύστερα το δεύτερο σημαντικότερο θέμα που προβληματίζει τους πλοιοκτήτες είναι το κόστος. Κατά προσέγγιση, ένα σύστημα διαχείρισης έρματος χωρητικότητας 200m<sup>3</sup>/h θα κοστίσει σε αυτόν περίπου US\$298.444, ενώ ένα σύστημα χωρητικότητας 1000m<sup>3</sup>/h θα κοστίσει στον πλοιοκτήτη περίπου US\$877.500 χωρίς τα έξοδα

εγκατάστασης<sup>18</sup>.Επιπλέον,η χρήση των εν λόγω συστημάτων αποτελεί μέρος των λειτουργικών εξόδων ενός πλοίου,ειδικότερα εάν σε αυτά χρησιμοποιούνται ενεργές ουσίες(active substances).

Οι ανησυχίες των πλοιοκτητών για τις απαιτήσεις της Σύμβασης BWM οδήγησαν πολλούς στην διάλυση των πλοίων τους, ως μιας περισσότερο συμφέρουσας λύσης σε σχέση με την μετασκευή των πλοίων και εγκατάσταση συστημάτων διαχείρισης έρματος.Όπως ανέφερε το 2019 ο Frank H. Marmol, επιθεωρητής της ICS Class : *“Η διάλυση αρκετά παλαιών πλοίων είναι μια μόνιμη λύση έναντι στις απαιτήσεις της Σύμβασης BWM και άλλων Συμβάσεων,και σε αυτή τη περίπτωση η ορθότερη λύση..,καθώς απαιτούνται περίπου 5 χρόνια ή και περισσότερο για την εγκατάσταση ενός συστήματος BWTS και για την πλήρη συμμόρφωση των πλοιοκτητών και διαχειριστών στους κανονισμούς της Σύμβασης..”* Επιπλέον ανέφερε πως κατά την άποψη των νηογνομόνων, ένα πλοίο σε ενδιάμεση ηλικία,περίπου 15-20 χρόνων, θα πρέπει να αξιολογηθεί ανάλογα την κατάσταση του και τις συνθήκες που επικρατούν ώστε να αποφασισθεί εάν θα διαλυθεί ή εάν θα δεχθεί εγκατάσταση συστήματος BWTS.Επίσης,επισημάνει πως από την σκοπιά των τεχνικών θεμάτων δεν θεωρείται δύσκολη η εγκατάσταση ,αλλά κρίνεται σημαντικό το γεγονός ότι στα πλαίσια αλληλεπίδρασης της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης και της ζήτησης μεταφορικής ικανότητας επηρεάζεται η ικανότητα των ναυπηγείων να εξυπηρετήσουν εκατοντάδες πλοία που χρειάζεται να συμμορφωθούν με τις απαιτήσεις της Σύμβασης.

Όσον αφορά την επίδραση της Σύμβασης BWM στα λειτουργικά έξοδα των πλοίων,έρευνες έδειξαν ότι για όλους τους τύπους πλοίων που αναλύθηκαν, η εγκατάσταση ενός συστήματος BWM κοστίζει περίπου κατά μέσο όρο US\$100,000 ενώ το ετήσιο λειτουργικό κόστος για τη συντήρηση των συστημάτων αυτών κυμαίνεται μεταξύ US\$9,000-17,000 ανάλογα με τον τύπο και το μέγεθος το πλοίου.Δεν προκαλεί έκπληξη το γεγονός ότι η αγορά ενός συστήματος BWM κοστίζει στον πλοιοκτήτη πάνω από US\$600,000 γεγονός που δικαιολογεί την επιθυμία διάλυσης παλαιότερων πλοίων.

Τέλος,πέρα από την εφαρμογή των διατάξεων της Σύμβασης ενδεχομένως να προκύπτουν έξοδα που πιθανώς να μην έχουν προβλεφθεί, αφού σε μερικές περιοχές διαφέρουν τα ισχύοντα καθεστώτα και οι κανονισμοί.

---

<sup>18</sup> Omar Yaakob,Rajoo Balaji ,*BWM Triad:Administration,Ship Ower and The Seafarer*

### 3.3.1 Προετοιμασία και συμμόρφωση

Αρκετοί αναγνωρισμένοι οργανισμοί, συμπεριλαμβανομένων και νηογνομόνων, με σκοπό την υποστήριξη των πλοιοκτητών και διαχειριστών, παρέχουν με δική τους πρωτοβουλία σαφείς οδηγίες και διευκρινίσεις για την κατανόηση των απαιτήσεων της Σύμβασης BWM και την ορθή εφαρμογή των κανονισμών της. Ενδεικτικά τα βήματα που προτείνει η Lloyd's στο στάδιο της προετοιμασίας των ναυτιλιακών εταιρειών είναι τα εξής:

1. Κατανόηση των υποχρεώσεων και των εθνικών και άλλων τοπικών κανονισμών
2. Έλεγχος των υπάρχοντων δεξαμενών έρματος των πλοίων καθώς και των αντλιών και σωληνώσεων
3. Ανάπτυξη Σχεδίου Διαχείρισης Έρματος (BWMP)
4. Επιλογή και εγκατάσταση του κατάλληλου συστήματος διαχείρισης έρματος
5. Ανάπτυξη προγράμματος εκπαίδευσης των πληρωμάτων επαρκώς σχετικά με τη Σύμβαση BWM
6. Ανάπτυξη τελικού Σχεδίου Διαχείρισης Έρματος και υποβολή για έγκριση
7. Επιθεώρηση και πιστοποίηση πλοίου
8. Κατανόηση των απαιτήσεων των αμερικανικών κανονισμών (USCG regulations).

Μια επιτυχής προετοιμασία από την πλευρά της πλοιοκτησίας και της διαχείρισης θα οδηγήσει στην επίτευξη της ορθής συμμόρφωσης με τους κανονισμούς της Σύμβασης. Πρακτικά αυτό θα συμβεί αρχικά με τη διαχείριση του έρματος ακολουθώντας επακριβώς τις οδηγίες της Σύμβασης. Σημαντικό είναι επίσης να ενημερώνονται συνεχώς τόσο το BWMP όσο και το Ballast Water Record Book κάθε φορά που λαμβάνουν χώρα αλλαγές, τροποποιήσεις και οποιαδήποτε ενέργεια για τη διαχείριση έρματος. Ταυτόχρονα είναι απαραίτητο να τηρούνται οι ημερομηνίες διεξαγωγής των διαφόρων επιθεωρήσεων, ενώ για την επιτυχή ολοκλήρωση αυτών είναι κρίσιμο να συντηρείται ο εξοπλισμός διαχείρισης έρματος και όλα τα σχετικά συστήματα αυστηρά σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών. Θεωρείται δεδομένο πως στις υποχρεώσεις της πλοιοκτήτριας εταιρείας να «παρατηρεί» και να καταγράφει τις επιδόσεις και τα αποτελέσματα των συστημάτων διαχείρισης έρματος. Με την τήρηση αυτής της διαδικασίας διασφαλίζεται ότι τα συστήματα αυτά λειτουργούν αποτελεσματικά και σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν θέσει οι κατασκευαστές τους.

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί πως τα πλοία θα είναι σε θέση να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις των κανονισμών της USCG όσον αφορά τη διαχείριση του έρματος.Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στις καταγραφές των διαφόρων διαδικασιών στο Ballast Water Record Book.

### **3.3.2 Επιλογή κατάλληλων συστημάτων BWTS**

Με το πέρας των χρόνων και καθώς η τεχνολογία εξελίσσεται,ολοένα και περισσότερα εγκεκριμένα συστήματα BWTS είναι διαθέσιμα στην αγορά, ενώ πολλά είναι και αυτά που πρόκειται να εγκριθούν και να κυκλοφορήσουν στο άμεσο μέλλον.Επομένως ο πλοιοκτήτης βρίσκεται στη θέση να επιλέξει το καταλληλότερο σύστημα για το πλοίο του λαμβάνοντας υπόψη τα κριτήρια που ήδη αναφέρθηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο.Ωστόσο όμως η ανάλυση των κριτηρίων αυτών θα είναι διαφορετική ανάλογα με το αν το πρόκειται για πλοίο νεότευκτο ή ήδη υπάρχον.

Κατά τη ναυπήγηση ενός πλοίου, οι κατασκευαστές θα πρέπει να προσδιορίσουν συγκεκριμένα τις προδιαγραφές των συστημάτων που «ταιριάζουν» στο συγκεκριμένο πλοίο στο σχέδιο κατασκευής τους,ώστε να γνωρίζει τις διαθέσιμες επιλογές που έχει ο πλοιοκτήτης όσον αφορά την εγκατάσταση ενός συστήματος διαχείρισης έρματος.Σε αυτό το σημείο η πλοιοκτησία θα κρίνει κυρίως με βάση τη διαθεσιμότητα των εν λόγω συστημάτων καθώς και το κόστος της συνολικής διαδικασίας (αγορά,μεταφορά,εγκατάσταση κ.α.).

Στην περίπτωση των ήδη υπαρχόντων πλοίων,οι διαχειριστές τους θα πρέπει να γνωρίζουν για όλες τις απαραίτητες τροποποιήσεις και κατασκευές που θα υποστεί το πλοίο και είναι απαραίτητο να τεθούν στη διάθεση τους τα σχέδια από τους κατασκευαστές συστημάτων BWTS, ώστε το τεχνικό τμήμα της εταιρείας διαχείρισης να αναλάβει την ανάπτυξη ενός σχεδίου του έργου της εγκατάστασης.Είναι πιθανό ένα τέτοιο σχέδιο να το παρέχει ο ίδιος ο προμηθευτήςκατασκευαστής με την προϋπόθεση ότι η διαχειρίστρια εταιρεία θα παρέχει το σχέδιο των προδιαγραφών του κατάλληλου συστήματος διαχείρισης έρματος αλλά και το σχέδιο των διαθέσιμων χώρων για την εγκατάσταση των συστημάτων και του σχετικού εξοπλισμού.

Αναντίρρητα,οι κατασκευαστές συστημάτων και εξοπλισμού διαχείρισης έρματος απαιτείται να εξασφαλίσουν την έγκριση τύπου των συστημάτων αυτών από τα κράτη σημαίας, ενδεχομένως όμως να μην είναι εξοικειωμένοι και πλήρως ενημερωμένοι για όλους τους κανονισμούς της



ναυτιλίας.Για τον λόγο αυτό,οι πλοιοκτήτες θα πρέπει να πραγματοποιήσουν τους δικούς τους ελέγχους στα συστήματα αυτά ώστε να εξακριβωθεί πως όλοι οι διεθνείς ναυτιλιακοί κανονισμοί τηρούνται επαρκώς.

Για την επιλογή ενός συμβατού και κατάλληλου συστήματος BWMS, η διαχείριση του πλοίου θα πρέπει να δημιουργήσει ένα σχέδιο Προσδιορισμού Προμηθειών (Procurement Specification) για τους πιθανούς προμηθευτές , το οποίο περιλαμβάνει τεχνικές πληροφορίες όπως: το επίπεδο της ροής των αντλιών του συστήματος, το σχέδιο σωληνώσεων του συστήματος,τη διαθεσιμότητα ηλεκτρικού ρεύματος, τις απαιτούμενες πιστοποιήσεις και λεπτομέρειες όσον αφορά το στρώμα χρώματος των δεξαμενών έρματος.Ύστερα οι προσφορές που θα λάβει από τους προμηθευτές θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις παραπάνω τεχνικές και μη προδιαγραφές, ενώ επιπλέον θα πρέπει να περιλαμβάνουν περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με την εκπαίδευση του πληρώματος,οδηγίες ασφαλείας και προστασίας του περιβάλλοντος,τα μέτρα για την αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης,τις πιθανές επιπτώσεις που θα έχει η διαχείριση έρματος στις δεξαμενές έρματος και τέλος εκτιμήσεις όσον αφορά τα αποτελέσματα της διαχείρισης αυτής.

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στην αποθήκευση και χρήση χημικών.Θεωρείται υψίστης σημασίας η επαρκής εκπαίδευση του πληρώματος για τη διαχείριση χημικών ενώ θα πρέπει να ληφθούν επιπλέον μέτρα ασφαλείας κατά την είσοδο των ναυτικών στις δεξαμενές έρματος και να υπάρχει σωστή ενημέρωση για τους πιθανούς κινδύνους στους οποίους αυτοί εκτίθενται.

### **3.4 Διαχείριση Έρματος και ναύλωση**

Αναμφισβήτητα οι κανονισμοί της Σύμβασης BWB επηρέασαν μεταξύ άλλων και τις συμβατικές υποχρεώσεις των μερών στα ναυλοσύμφωνα.Τα ζητήματα σχετικά με τις συμβάσεις ναύλωσης που επηρεάζονται αφορούν ζητήματα συμμόρφωσης των εμπλεκόμενων μερών στους κανονισμούς της Σύμβασης , θέματα καθυστέρησης του πλοίου στους λιμένες - άρα επηρεάζονται άμεσα οι χρόνοι αναμονής (laytime) και υπεραναμονής (demurrage) , ενώ παράλληλα λόγω των διαφορετικών εθνικών και τοπικών κανονισμών διαμορφώνονται εμπορικοί περιορισμοί.

Οι πλοιοκτήτες εγγυώνται για την συμμόρφωση των πλοίων τους στους κανονισμούς της Σύμβασης BWM, γεγονός που δεν έθεσε την ανάγκη ανάπτυξης ρητών συμβατικών όρων σχετικά με την διαχείριση έρματος από την πλευρά των ναυλωτών. Αυτό δικαιολογείται με την έννοια ότι σε κάθε περίπτωση τα πλοία απαιτείται να ολοκληρώνουν επιτυχώς τις διάφορες επιθεωρήσεις και τους ελέγχους σχετικά με τη διαχείριση έρματος έτσι ώστε να αποφεύγεται η κράτηση τους (detention) από τις αρμόδιες Αρχές. Είναι σαφές ότι η πιθανότητα κράτησης ενός πλοίου φέρνει σε αρκετά δυσμενή θέση κάθε πλοιοκτήτη λόγω της αναστολής της εμπορικής δραστηριότητας του πλοίου. Παρ' όλα αυτά, ένα ζήτημα που σίγουρα απασχολεί τους ναυλωτές είναι αν θα υπάρχει διαρκής συμμόρφωση του πλοίου στους προβλεπόμενους κανονισμούς ή εάν οι υποχρεώσεις του πλοιοκτήτη σταματάνε από τη στιγμή που το πλοίο τίθεται στη διάθεση του ναυλωτή μέσω της σύμβασης ναύλωσης. Η λύση στο πρόβλημα αυτό βρίσκεται κάπου στη μέση και στην ευχέρεια των εμπλεκόμενων μερών ύστερα από διαπραγμάτευση. Παράδειγμα αποτελεί η πρόταση της Ince & Co σε συνεργασία με την Intertanko (Διεθνής Ένωση Πλοιοκτητών Δεξαμενοπλοίων), που εισήγαγε ρήτρες για τη διαχείριση έρματος με στόχο την επίτευξη εξισορρόπησης των διαφορών μεταξύ πλοιοκτητών και ναυλωτών. Οι ρήτρες αυτές διαφέρουν ανάλογα με το αν πρόκειται για χρονοναύλωση (time charter) ή ναύλωση κατά ταξίδι (voyage charter).

### **Ρήτρα INTERTANKO για τη Διαχείριση Θαλάσσιου Έρματος στη ναύλωση κατά ταξίδι**

1. Οι πλοιοκτήτες απαιτείται να διαθέτουν σχέδιο διαχείρισης έρματος σε συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του κράτους της σημαίας του πλοίου και να διεξάγουν τη διαχείριση έρματος σύμφωνα με το σχέδιο αυτό.
2. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης της απαίτησης 1, τυχόν πρόσθετα έξοδα κόστη και πρόστιμα βαραίνουν τον πλοιοκτήτη. Οποιαδήποτε καθυστέρηση δεν θα υπολογιστεί ως χρόνος αναμονής (laytime) ή υπεραναμονής (demurrage).

3. Σε περίπτωση που οι πλοιοκτήτες συμμορφώθηκαν με την απαίτηση 1 αλλά απαιτούνται επιπλέον διαδικασίες διαχείρισης έρματος, τότε :
  - a. Η εγκυρότητα της Ειδοποίησης Ετοιμότητας (Notice of Readiness) δεν επηρεάζεται,
  - b. κάθε καθυστέρηση του πλοίου λόγω των πρόσθετων διαδικασιών δεν θα υπολογιστούν ως χρόνοι αναμονής και υπεραναμονής ,και
  - c. κάθε πρόσθετο κόστος,έξοδο και πρόστιμο βαραίνει τον ναυλωτή.

### **Ρήτρα INTERTANKO για τη Διαχείριση Θαλάσσιου Έρματος στη χρονοναύλωση:**

1. Οι πλοιοκτήτες απαιτείται να διαθέτουν σχέδιο διαχείρισης έρματος σε συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του κράτους της σημαίας του πλοίου και να διεξάγουν τη διαχείριση έρματος σύμφωνα με το σχέδιο αυτό.
2. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του πλοιοκτήτη στην απαίτηση 1, τυχόν επιπλέον κόστη έξοδα και πρόστιμα βαραίνουν τον πλοιοκτήτη και το πλοίο τίθεται σε “off hire” για το διάστημα του χρόνου που τυχόν χάθηκε.
3. Σε περίπτωση που οι πλοιοκτήτες έχουν συμμορφωθεί με την απαίτηση 1, αλλά απαιτούνται πρόσθετες διαδικασίες διαχείρισης έρματος , τότε το πλοίο παραμένει “on hire” και κάθε πρόσθετο κόστος , έξοδο και πρόστιμο βαραίνει τον ναυλωτή.

Στο πλαίσιο των ελέγχων των λιμενικών αρχών στα πλοία σχετικά με την συμμόρφωση στους κανονισμούς για το έρμα, ενδεχομένως να χρειάζεται να ληφθούν υπόψη, από την πλευρά των ναυλωτών, οι χρόνοι που απαιτούνται για τις επιθεωρήσεις και τους ελέγχους αυτούς , ώστε να είναι ξεκάθαρο εάν αυτοί υπολογίζονται στους χρόνους αναμονής και υπεραναμονής όταν πρόκειται για ναύλωση κατά ταξίδι. Ομοίως στην χρονοναύλωση είναι σημαντικό να προσδιοριστεί εάν κατά τους χρόνους αυτούς οφείλεται ναύλος, εάν δηλαδή το πλοίο παραμένει “on hire”. Επιπλέον, χρειάζεται να καθοριστεί τί θα συμβεί σε περίπτωση απώλειας ή ζημιάς (από την πλευρά του ναυλωτή). Το ζήτημα αυτό ανέλαβε να ρυθμίσει η BIMCO<sup>19</sup>, αναπτύσσοντας δείγμα μιας ρήτρας που δίνει την δυνατότητα στον πλοιοκτήτη να διεκδικήσει τυχόν έξοδα που θα

---

<sup>19</sup> Baltic and International Maritime Council

προκύπτουν κατά τους λιμενικούς ελέγχους και επιθεωρήσεις εάν οι έλεγχοι αυτοί καταλήγουν στο ότι το πλοίο είναι πλήρως συμμορφωμένο με τους κανονισμούς της Σύμβασης αλλά και τους τοπικούς εθνικούς κανονισμούς.

Οι εθνικοί και τοπικοί κανονισμοί κάθε κράτους διαφέρουν και η Σύμβαση BWM δίνει την δυνατότητα στα κράτη να επιβάλλουν πρόσθετα μέτρα στα πλοία που καταπλέουν στους λιμένες τους. Βέβαια δεν θα μπορούσαμε να παραλείψουμε την περίπτωση των Η.Π.Α. που έχουν διαμορφώσει εξ'ολοκλήρου ένα σύνολο απαιτήσεων και υποχρεώσεων προς συμμόρφωση των πλοίων, πόσο μάλλον λαμβάνοντας υπόψη τους ειδικότερους κανονισμούς που ισχύουν σε συγκεκριμένες Πολιτείες. Σε κάθε περίπτωση τα διαφορετικά αυτά καθεστάτα αποτελούν εμπορικούς περιορισμούς για την ναυτιλιακή δραστηριότητα. Για τον λόγο αυτό, είναι απαραίτητο να υπάρχουν σχετικές ρήτρες που να ρυθμίζουν το ζήτημα αυτό, όπως για παράδειγμα την εισαγωγή ρήτρας που θα κατονομάζει συγκεκριμένους λιμένες, λαμβάνοντας υπόψη και τις ανάγκες των ναυλωτών.

Σε προηγούμενο κεφάλαιο αναφέρθηκαν μεταξύ άλλων διάφορα θέματα που προκύπτουν από την εφαρμογή της Σύμβασης BWM, και ένα από αυτά αφορούν λειτουργικά ζητήματα. Είναι απαραίτητο στα ναυλοσύμφωνα να περιγράφεται λεπτομερώς οποιοδήποτε λειτουργικό θέμα που πιθανώς θα προκύψει και θα επηρεάζει την απόδοση του πλοίου ύστερα από τη μετασκευή του για την εγκατάσταση συστήματος BWTS. Εάν αυτό δεν συμπεριληφθεί στο ναυλοσύμφωνο πιθανόν ο πλοιοκτήτης να βρεθεί εκτεθειμένος σε ισχυρισμούς του ναυλωτή περί παράβασης όρου «warranty» και αυτό δικαιολογείται λόγω καθυστερήσεων του πλοίου λόγω ερματισμού και αφερματισμού.

## **Επίλογος**

Η Σύμβαση BWM ρυθμίζει το θέμα της διαχείρισης του έρματος των πλοίων , κυρίως μέσω της πρόληψης απόρριψης επιβλαβών οργανισμών σε διάφορες περιοχές.Επιπλέον εκτός των προδιαγραφών και των οδηγιών διαφόρων τεχνικών και λειτουργικών διαδικασιών για την διαχείριση έρματος,προβλέπει τις υποχρεώσεις και επιπλέον δυνατότητες που παρέχει στις λιμενικές αρχές και γενικότερα στα παράκτια κράτη και τα κράτη σημαίας.Ωστόσο κατά την εφαρμογή των διατάξεων της προέκυψαν και εξακολουθούν να προκύπτουν δυσκολίες.Για πολλές αναπτυσσόμενες χώρες δεν είναι εφικτή η πλήρης τήρηση των διατάξεων της κυρίως λόγω της οικονομικής κατάστασής τους αλλά και εξαιτίας έλλειψης απαιτούμενων τεχνικών γνώσεων.Ταυτόχρονα,η εκπαίδευση των πληρωμάτων πιθανώς να μην είναι επαρκής , γεγονός που αποτελεί αρμοδιότητα των πλοιοκτητριών εταιρειών.Η έλλειψη επαρκούς εκπαίδευσης για την σωστή διαχείριση έρματος μπορεί να οδηγήσει ακόμα και σε σοβαρά ατυχήματα , αφού δεν θα ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα και οι κατάλληλες ενέργειες σε μια κατάσταση έκτακτης ανάγκης , είτε σε δύσκολες καιρικές συνθήκες.Επομένως, θα πρέπει να δοθεί έμφαση τόσο στους αυστηρούς ελέγχους και στις επιθεωρήσεις των πλοίων αλλά παράλληλα ίσως πρέπει να καθιερωθούν και έλεγχοι στις πλοιοκτήτριες εταιρείες , ώστε να διασφαλίζεται ότι η εκπαίδευση και η ενημέρωση των ναυτικών είναι πλήρης και συνεχής.

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

Agenda item 8

**ADOPTION OF THE FINAL ACT AND ANY INSTRUMENTS, RECOMMENDATIONS  
AND RESOLUTIONS RESULTING FROM THE WORK OF THE CONFERENCE  
INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE CONTROL AND MANAGEMENT OF  
SHIPS' BALLAST WATER AND SEDIMENTS, 2004 Text adopted by the Conference**

- 1 As a result of its deliberations, as recorded in the Record of Decisions of the Plenary (BWM/CONF/RD/2/Rev.1) and the Final Act of the Conference (BWM/CONF/37), the Conference adopted the International Convention for the Control and Management of Ships Ballast Water and Sediments, 2004.
- 2 The above-mentioned Convention, as adopted by the Conference, is annexed hereto.

\*\*\*







**ANNEX INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE CONTROL AND  
MANAGEMENT OF**

**SHIPS' BALLAST WATER AND SEDIMENTS, 2004**

**THE PARTIES TO THIS CONVENTION,**

**RECALLING** Article 196(1) of the 1982 United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS), which provides that States shall take all measures necessary to prevent, reduce and control pollution of the marine environment resulting from the use of technologies under their jurisdiction or control, or the intentional or accidental introduction of species, alien or new, to a particular part of the marine environment, which may cause significant and harmful changes thereto,

**NOTING** the objectives of the 1992 Convention on Biological Diversity (CBD) and that the transfer and introduction of Harmful Aquatic Organisms and Pathogens via ships ballast water threatens the conservation and sustainable use of biological diversity as well as decision IV/5 of the 1998 Conference of the Parties (COP 4) to the CBD concerning the conservation and sustainable use of marine and coastal ecosystems, as well as decision VI/23 of the 2002 Conference of the Parties (COP 6) to the CBD on alien species that threaten ecosystems, habitats or species, including guiding principles on invasive species,

**NOTING FURTHER** that the 1992 United Nations Conference on Environment and Development (UNCED) requested the International Maritime Organization (the Organization) to consider the adoption of appropriate rules on ballast water discharge,

**MINDFUL** of the precautionary approach set out in Principle 15 of the Rio Declaration on Environment and Development and referred to in resolution MEPC.67(37), adopted by the Organization's Marine Environment Protection Committee on 15 September 1995,

**ALSO MINDFUL** that the 2002 World Summit on Sustainable Development, in paragraph 34(b) of its Plan of Implementation, calls for action at all levels to accelerate the development of measures to address invasive alien species in ballast water,

**CONSCIOUS** that the uncontrolled discharge of Ballast Water and Sediments from ships has led to the transfer of Harmful Aquatic Organisms and Pathogens, causing injury or damage to the environment, human health, property and resources,

**RECOGNIZING** the importance placed on this issue by the Organization through Assembly resolutions A.774(18) in 1993 and A.868(20) in 1997, adopted for the purpose of addressing the transfer of Harmful Aquatic Organisms and Pathogens,

**RECOGNIZING FURTHER** that several States have taken individual action with a view to prevent, minimize and ultimately eliminate the risks of introduction of Harmful Aquatic Organisms and Pathogens through ships entering their ports, and also that this issue, being

of worldwide concern, demands action based on globally applicable regulations together with guidelines for their effective implementation and uniform interpretation,

**DESIRING** to continue the development of safer and more effective Ballast Water Management options that will result in continued prevention, minimization and ultimate elimination of the transfer of Harmful Aquatic Organisms and Pathogens,

**RESOLVED** to prevent, minimize and ultimately eliminate the risks to the environment, human health, property and resources arising from the transfer of Harmful Aquatic Organisms and Pathogens through the control and management of ships Ballast Water and Sediments, as well as to avoid unwanted side-effects from that control and to encourage developments in related knowledge and technology,

**CONSIDERING** that these objectives may best be achieved by the conclusion of an International Convention for the Control and Management of Ships Ballast Water and Sediments,

**HAVE AGREED** as follows:

**Article 1**      *Definitions*

For the purpose of this Convention, unless expressly provided otherwise:

- 1      "Administration" means the Government of the State under whose authority the ship is operating. With respect to a ship entitled to fly a flag of any State, the Administration is the Government of that State. With respect to floating platforms engaged in exploration and exploitation of the sea-bed and subsoil thereof adjacent to the coast over which the coastal State exercises sovereign rights for the purposes of exploration and exploitation of its natural resources, including Floating Storage Units (FSUs) and Floating Production Storage and Offloading Units (FPSOs), the Administration is the Government of the coastal State concerned.
- 2      Ballast Water means water with its suspended matter taken on board a ship to control trim, list, draught, stability or stresses of the ship.
- 3      Ballast Water Management means mechanical, physical, chemical, and biological processes, either singularly or in combination, to remove, render harmless, or avoid the uptake or discharge of Harmful Aquatic Organisms and Pathogens within Ballast Water and Sediments.
- 4      Certificate means the International Ballast Water Management Certificate.
- 5      Committee means the Marine Environment Protection Committee of the Organization.

- 6 Convention means the International Convention for the Control and Management of Ships Ballast Water and Sediments.
- 7 Gross tonnage means the gross tonnage calculated in accordance with the tonnage measurement regulations contained in Annex I to the International Convention on Tonnage Measurement of Ships, 1969 or any successor Convention.
- 8 Harmful Aquatic Organisms and Pathogens means aquatic organisms or pathogens which, if introduced into the sea including estuaries, or into fresh water courses, may create hazards to the environment, human health, property or resources, impair biological diversity or interfere with other legitimate uses of such areas.
- 9 Organization means the International Maritime Organization.
- 10 Secretary-General means the Secretary-General of the Organization.
- 11 Sediments means matter settled out of Ballast Water within a ship.
- 12 Ship means a vessel of any type whatsoever operating in the aquatic environment and includes submersibles, floating craft, floating platforms, FSUs and FPSOs.

## **Article 2**      *General Obligations*

1 Parties undertake to give full and complete effect to the provisions of this Convention and the Annex thereto in order to prevent, minimize and ultimately eliminate the transfer of Harmful Aquatic Organisms and Pathogens through the control and management of ships Ballast Water and Sediments.

2 The Annex forms an integral part of this Convention. Unless expressly provided otherwise, a reference to this Convention constitutes at the same time a reference to the Annex.

3 Nothing in this Convention shall be interpreted as preventing a Party from taking, individually or jointly with other Parties, more stringent measures with respect to the prevention, reduction or elimination of the transfer of Harmful Aquatic Organisms and Pathogens through the control and management of ships Ballast Water and Sediments, consistent with international law.

4 Parties shall endeavour to co-operate for the purpose of effective implementation, compliance and enforcement of this Convention.

5 Parties undertake to encourage the continued development of Ballast Water Management and standards to prevent, minimize and ultimately eliminate the transfer of Harmful Aquatic Organisms and Pathogens through the control and management of ships Ballast Water and Sediments.

6 Parties taking action pursuant to this Convention shall endeavour not to impair or damage their environment, human health, property or resources, or those of other States.

7 Parties should ensure that Ballast Water Management practices used to comply with this Convention do not cause greater harm than they prevent to their environment, human health, property or resources, or those of other States.

8 Parties shall encourage ships entitled to fly their flag, and to which this Convention applies, to avoid, as far as practicable, the uptake of Ballast Water with potentially Harmful Aquatic Organisms and Pathogens, as well as Sediments that may contain such organisms, including promoting the adequate implementation of recommendations developed by the Organization.

9 Parties shall endeavour to co-operate under the auspices of the Organization to address threats and risks to sensitive, vulnerable or threatened marine ecosystems and biodiversity in areas beyond the limits of national jurisdiction in relation to Ballast Water Management.

### **Article 3**      *Application*

1 Except as expressly provided otherwise in this Convention, this Convention shall apply to:

- (a) ships entitled to fly the flag of a Party; and
- (b) ships not entitled to fly the flag of a Party but which operate under the authority of a Party.

2 This Convention shall not apply to:

- (a) ships not designed or constructed to carry Ballast Water;
- (b) ships of a Party which only operate in waters under the jurisdiction of that Party, unless the Party determines that the discharge of Ballast Water from such ships would impair or damage their environment, human health, property or resources, or those of adjacent or other States;
- (c) ships of a Party which only operate in waters under the jurisdiction of another Party, subject to the authorization of the latter Party for such exclusion. No Party shall grant such authorization if doing so would impair or damage their environment, human health, property or resources, or those of adjacent or other States. Any Party not granting such authorization shall notify the Administration of the ship concerned that this Convention applies to such ship;
- (d) ships which only operate in waters under the jurisdiction of one Party and on the high seas, except for ships not granted an authorization pursuant to sub-paragraph (c), unless such Party determines that the discharge of

Ballast Water from such ships would impair or damage their environment, human health, property or resources, or those of adjacent of other States;

- (e) any warship, naval auxiliary or other ship owned or operated by a State and used, for the time being, only on government non-commercial service. However, each Party shall ensure, by the adoption of appropriate measures not impairing operations or operational capabilities of such ships owned or operated by it, that such ships act in a manner consistent, so far as is reasonable and practicable, with this Convention; and
  - (f) permanent Ballast Water in sealed tanks on ships, that is not subject to discharge.
- 3 With respect to ships of non-Parties to this Convention, Parties shall apply the requirements of this Convention as may be necessary to ensure that no more favourable treatment is given to such ships.

**Article 4** *Control of the Transfer of Harmful Aquatic Organisms and Pathogens Through Ships Ballast Water and Sediments*

1 Each Party shall require that ships to which this Convention applies and which are entitled to fly its flag or operating under its authority comply with the requirements set forth in this Convention, including the applicable standards and requirements in the Annex, and shall take effective measures to ensure that those ships comply with those requirements.

2 Each Party shall, with due regard to its particular conditions and capabilities, develop national policies, strategies or programmes for Ballast Water Management in its ports and waters under its jurisdiction that accord with, and promote the attainment of the objectives of this Convention.

**Article 5** *Sediment Reception Facilities*

1 Each Party undertakes to ensure that, in ports and terminals designated by that Party where cleaning or repair of ballast tanks occurs, adequate facilities are provided for the reception of Sediments, taking into account the Guidelines developed by the Organization. Such reception facilities shall operate without causing undue delay to ships and shall provide for the safe disposal of such Sediments that does not impair or damage their environment, human health, property or resources or those of other States.

2 Each Party shall notify the Organization for transmission to the other Parties concerned of all cases where the facilities provided under paragraph 1 are alleged to be inadequate.

**Article 6** *Scientific and Technical Research and Monitoring*

1 Parties shall endeavour, individually or jointly, to:

- (a) promote and facilitate scientific and technical research on Ballast Water Management; and
- (b) monitor the effects of Ballast Water Management in waters under their jurisdiction.

Such research and monitoring should include observation, measurement, sampling, evaluation and analysis of the effectiveness and adverse impacts of any technology or methodology as well as any adverse impacts caused by such organisms and pathogens that have been identified to have been transferred through ships Ballast Water.

- 2 Each Party shall, to further the objectives of this Convention, promote the availability of relevant information to other Parties who request it on:
- (a) scientific and technology programmes and technical measures undertaken with respect to Ballast Water Management; and
  - (b) the effectiveness of Ballast Water Management deduced from any monitoring and assessment programmes.

**Article 7** *Survey and certification*

1 Each Party shall ensure that ships flying its flag or operating under its authority and subject to survey and certification are so surveyed and certified in accordance with the regulations in the Annex.

2 A Party implementing measures pursuant to Article 2.3 and Section C of the Annex shall not require additional survey and certification of a ship of another Party, nor shall the Administration of the ship be obligated to survey and certify additional measures imposed by another Party. Verification of such additional measures shall be the responsibility of the Party implementing such measures and shall not cause undue delay to the ship.

**Article 8** *Violations*

1 Any violation of the requirements of this Convention shall be prohibited and sanctions shall be established under the law of the Administration of the ship concerned, wherever the violation occurs. If the Administration is informed of such a violation, it shall investigate the matter and may request the reporting Party to furnish additional evidence of the alleged violation. If the Administration is satisfied that sufficient evidence is available to enable proceedings to be brought in respect of the alleged violation, it shall cause such proceedings to be taken as soon as possible, in accordance with its law. The Administration shall promptly inform the Party that reported the alleged violation, as well as the Organization, of any action taken. If the Administration has not taken any action within 1 year after receiving the information, it shall so inform the Party which reported the alleged violation.

2 Any violation of the requirements of this Convention within the jurisdiction of any Party shall be prohibited and sanctions shall be established under the law of that Party. Whenever such a violation occurs, that Party shall either:

- (a) cause proceedings to be taken in accordance with its law; or
- (b) furnish to the Administration of the ship such information and evidence as may be in its possession that a violation has occurred.

3 The sanctions provided for by the laws of a Party pursuant to this Article shall be adequate in severity to discourage violations of this Convention wherever they occur.

#### **Article 9** *Inspection of Ships*

1 A ship to which this Convention applies may, in any port or offshore terminal of another Party, be subject to inspection by officers duly authorized by that Party for the purpose of determining whether the ship is in compliance with this Convention. Except as provided in paragraph 2 of this Article, any such inspection is limited to:

- (a) verifying that there is onboard a valid Certificate, which, if valid shall be accepted; and
- (b) inspection of the Ballast Water record book, and/or
- (c) a sampling of the ship's Ballast Water, carried out in accordance with the guidelines to be developed by the Organization. However, the time required to analyse the samples shall not be used as a basis for unduly delaying the operation, movement or departure of the ship.

2 Where a ship does not carry a valid Certificate or there are clear grounds for believing that:

- (a) the condition of the ship or its equipment does not correspond substantially with the particulars of the Certificate; or
- (b) the master or the crew are not familiar with essential shipboard procedures relating to Ballast Water Management, or have not implemented such procedures;

a detailed inspection may be carried out.

3 In the circumstances given in paragraph 2 of this Article, the Party carrying out the inspection shall take such steps as will ensure that the ship shall not discharge Ballast Water until it can do so without presenting a threat of harm to the environment, human health, property or resources.

#### **Article 10** *Detection of Violations and Control of Ships*

1 Parties shall co-operate in the detection of violations and the enforcement of the provisions of this Convention.

2 If a ship is detected to have violated this Convention, the Party whose flag the ship is entitled to fly, and/or the Party in whose port or offshore terminal the ship is operating, may, in addition to any sanctions described in Article 8 or any action described in Article 9, take steps to warn, detain, or exclude the ship. The Party in whose port or offshore terminal the ship is operating, however, may grant such a ship permission to leave the port or offshore terminal for the purpose of discharging Ballast Water or proceeding to the nearest appropriate repair yard or reception facility available, provided doing so does not present a threat of harm to the environment, human health, property or resources.

3 If the sampling described in Article 9.1(c) leads to a result, or supports information received from another port or offshore terminal, indicating that the ship poses a threat to the environment, human health, property or resources, the Party in whose waters the ship is operating shall prohibit such ship from discharging Ballast Water until the threat is removed.

4 A Party may also inspect a ship when it enters the ports or offshore terminals under its jurisdiction, if a request for an investigation is received from any Party, together with sufficient evidence that a ship is operating or has operated in violation of a provision in this Convention. The report of such investigation shall be sent to the Party requesting it and to the competent authority of the Administration of the ship concerned so that appropriate action may be taken.

#### **Article 11** *Notification of Control Actions*

1 If an inspection conducted pursuant to Article 9 or 10 indicates a violation of this Convention, the ship shall be notified. A report shall be forwarded to the Administration, including any evidence of the violation.

2 In the event that any action is taken pursuant to Article 9.3, 10.2 or 10.3, the officer carrying out such action shall forthwith inform, in writing, the Administration of the ship concerned, or if this is not possible, the consul or diplomatic representative of the ship concerned, of all the circumstances in which the action was deemed necessary. In addition, the recognized organization responsible for the issue of certificates shall be notified.

3 The port State authority concerned shall, in addition to parties mentioned in paragraph 2, notify the next port of call of all relevant information about the violation, if it is unable to take action as specified in Article 9.3, 10.2 or 10.3 or if the ship has been allowed to proceed to the next port of call.

#### **Article 12** *Undue Delay to Ships*

1 All possible efforts shall be made to avoid a ship being unduly detained or delayed under Article 7.2, 8, 9 or 10.



2 When a ship is unduly detained or delayed under Article 7.2, 8, 9 or 10, it shall be entitled to compensation for any loss or damage suffered.

**Article 13** *Technical Assistance, Co-operation and Regional Co-operation*

1 Parties undertake, directly or through the Organization and other international bodies, as appropriate, in respect of the control and management of ships' Ballast Water and Sediments, to provide support for those Parties which request technical assistance:

- (a) to train personnel;
- (b) to ensure the availability of relevant technology, equipment and facilities;
- (c) to initiate joint research and development programmes; and
- (d) to undertake other action aimed at the effective implementation of this Convention and of guidance developed by the Organization related thereto.

2 Parties undertake to co-operate actively, subject to their national laws, regulations and policies, in the transfer of technology in respect of the control and management of ships' Ballast Water and Sediments.

3 In order to further the objectives of this Convention, Parties with common interests to protect the environment, human health, property and resources in a given geographical area, in particular, those Parties bordering enclosed and semi-enclosed seas, shall endeavour, taking into account characteristic regional features, to enhance regional cooperation, including through the conclusion of regional agreements consistent with this Convention. Parties shall seek to co-operate with the Parties to regional agreements to develop harmonized procedures.

**Article 14** *Communication of information*

1 Each Party shall report to the Organization and, where appropriate, make available to other Parties the following information:

- (a) any requirements and procedures relating to Ballast Water Management, including its laws, regulations, and guidelines for implementation of this Convention;
- (b) the availability and location of any reception facilities for the environmentally safe disposal of Ballast Water and Sediments; and
- (c) any requirements for information from a ship which is unable to comply with the provisions of this Convention for reasons specified in regulations A-3 and B-4 of the Annex.

2 The Organization shall notify Parties of the receipt of any communications under the present Article and circulate to all Parties any information communicated to it under subparagraphs 1(b) and (c) of this Article.

**Article 15** *Dispute Settlement*

Parties shall settle any dispute between them concerning the interpretation or application of this Convention by negotiation, enquiry, mediation, conciliation, arbitration, judicial settlement, resort to regional agencies or arrangements or other peaceful means of their own choice.

**Article 16** *Relationship to International Law and Other Agreements*

Nothing in this Convention shall prejudice the rights and obligations of any State under customary international law as reflected in the United Nations Convention on the Law of the Sea.

**Article 17** *Signature, Ratification, Acceptance, Approval and Accession*

- 1 This Convention shall be open for signature by any State at the Headquarters of the Organization from 1 June 2004 to 31 May 2005 and shall thereafter remain open for accession by any State.
- 2 States may become Parties to the Convention by:
  - (a) signature not subject to ratification, acceptance, or approval; or
  - (b) signature subject to ratification, acceptance, or approval, followed by ratification, acceptance or approval; or
  - (c) accession.
- 3 Ratification, acceptance, approval or accession shall be effected by the deposit of an instrument to that effect with the Secretary-General.
- 4 If a State comprises two or more territorial units in which different systems of law are applicable in relation to matters dealt with in this Convention, it may at the time of signature, ratification, acceptance, approval, or accession declare that this Convention shall extend to all its territorial units or only to one or more of them and may modify this declaration by submitting another declaration at any time.
- 5 Any such declaration shall be notified to the Depositary in writing and shall state expressly the territorial unit or units to which this Convention applies.

**Article 18** *Entry into Force*

1 This Convention shall enter into force twelve months after the date on which not less than thirty States, the combined merchant fleets of which constitute not less than thirtyfive percent of the gross tonnage of the world s merchant shipping, have either signed it without reservation as to ratification, acceptance or approval, or have deposited the requisite instrument of ratification, acceptance, approval or accession in accordance with Article 17.

2 For States which have deposited an instrument of ratification, acceptance, approval or accession in respect of this Convention after the requirements for entry into force thereof have been met, but prior to the date of entry in force, the ratification, acceptance, approval or accession shall take effect on the date of entry into force of this Convention or three months after the date of deposit of instrument, whichever is the later date.

3 Any instrument of ratification, acceptance, approval or accession deposited after the date on which this Convention enters into force shall take effect three months after the date of deposit.

4 After the date on which an amendment to this Convention is deemed to have been accepted under Article 19, any instrument of ratification, acceptance, approval or accession deposited shall apply to this Convention as amended.

#### **Article 19** *Amendments*

1 This Convention may be amended by either of the procedures specified in the following paragraphs.

2 Amendments after consideration within the Organization:

- (a) Any Party may propose an amendment to this Convention. A proposed amendment shall be submitted to the Secretary-General, who shall then circulate it to the Parties and Members of the Organization at least six months prior to its consideration.
- (b) An amendment proposed and circulated as above shall be referred to the Committee for consideration. Parties, whether or not Members of the Organization, shall be entitled to participate in the proceedings of the Committee for consideration and adoption of the amendment.
- (c) Amendments shall be adopted by a two-thirds majority of the Parties present and voting in the Committee, on condition that at least one-third of the Parties shall be present at the time of voting.
- (d) Amendments adopted in accordance with subparagraph (c) shall be communicated by the Secretary-General to the Parties for acceptance.
- (e) An amendment shall be deemed to have been accepted in the following circumstances:

(i) An amendment to an article of this Convention shall be deemed to have been accepted on the date on which two-thirds of the Parties have notified the Secretary-General of their acceptance of it.

(ii) An amendment to the Annex shall be deemed to have been accepted at the end of twelve months after the date of adoption or such other date as determined by the Committee. However, if by that date more than one-third of the Parties notify the Secretary-General that they object to the amendment, it shall be deemed not to have been accepted.

(f) An amendment shall enter into force under the following conditions:

(i) An amendment to an article of this Convention shall enter into force for those Parties that have declared that they have accepted it six months after the date on which it is deemed to have been accepted in accordance with subparagraph (e)(i).

(ii) An amendment to the Annex shall enter into force with respect to all Parties six months after the date on which it is deemed to have been accepted, except for any Party that has:

(1) notified its objection to the amendment in accordance with subparagraph (e)(ii) and that has not withdrawn such objection; or

(2) notified the Secretary-General, prior to the entry into force of such amendment, that the amendment shall enter into force for it only after a subsequent notification of its acceptance.

(g) (i) A Party that has notified an objection under subparagraph (f)(ii)(1) may subsequently notify the Secretary-General that it accepts the amendment. Such amendment shall enter into force for such Party six months after the date of its notification of acceptance, or the date on which the amendment enters into force, whichever is the later date.

(ii) If a Party that has made a notification referred to in subparagraph (f)(ii)(2) notifies the Secretary-General of its acceptance with respect to an amendment, such amendment shall enter into force for such Party six months after the date of its notification of acceptance, or the date on which the amendment enters into force, whichever is the later date.

3 Amendment by a Conference:

- (a) Upon the request of a Party concurred in by at least one-third of the Parties, the Organization shall convene a Conference of Parties to consider amendments to this Convention.
  - (b) An amendment adopted by such a Conference by a two-thirds majority of the Parties present and voting shall be communicated by the SecretaryGeneral to all Parties for acceptance.
  - (c) Unless the Conference decides otherwise, the amendment shall be deemed to have been accepted and shall enter into force in accordance with the procedures specified in paragraphs 2(e) and (f) respectively.
- 4 Any Party that has declined to accept an amendment to the Annex shall be treated as a non-Party only for the purpose of application of that amendment.
- 5 Any notification under this Article shall be made in writing to the SecretaryGeneral.
- 6 The Secretary-General shall inform the Parties and Members of the Organization of:
- (a) any amendment that enters into force and the date of its entry into force generally and for each Party; and
  - (b) any notification made under this Article.

**Article 20** *Denunciation*

- 1 This Convention may be denounced by any Party at any time after the expiry of two years from the date on which this Convention enters into force for that Party.
- 2 Denunciation shall be effected by written notification to the Depositary, to take effect one year after receipt or such longer period as may be specified in that notification.

**Article 21** *Depositary*

- 1 This Convention shall be deposited with the Secretary-General, who shall transmit certified copies of this Convention to all States which have signed this Convention or acceded thereto.
- 2 In addition to the functions specified elsewhere in this Convention, the SecretaryGeneral shall:
- (a) inform all States that have signed this Convention, or acceded thereto, of:
    - (i) each new signature or deposit of an instrument of ratification, acceptance, approval or accession, together with the date thereof;
    - (ii) the date of entry into force of this Convention; and

- (iii) the deposit of any instrument of denunciation from the Convention, together with the date on which it was received and the date on which the denunciation takes effect; and
- (b) as soon as this Convention enters into force, transmit the text thereof to the Secretariat of the United Nations for registration and publication in accordance with Article 102 of the Charter of the United Nations.

**Article 22**     *Languages*

This Convention is established in a single original in the Arabic, Chinese, English, French, Russian and Spanish languages, each text being equally authentic.

DONE AT LONDON this thirteenth day of February, two thousand and four.

IN WITNESS WHEREOF the undersigned, being duly authorised by their respective Governments for that purpose, have signed this Convention.

## ANNEX

### REGULATIONS FOR THE CONTROL AND MANAGEMENT OF SHIPS' BALLAST WATER AND SEDIMENTS

#### SECTION A - GENERAL PROVISIONS Regulation A-1 *Definitions*

For the purposes of this Annex:

- 1 Anniversary date means the day and the month of each year corresponding to the date of expiry of the Certificate.
- 2 Ballast Water Capacity means the total volumetric capacity of any tanks, spaces or compartments on a ship used for carrying, loading or discharging Ballast Water, including any multi-use tank, space or compartment designed to allow carriage of Ballast Water.
- 3 Company means the owner of the ship or any other organization or person such as the manager, or the bareboat charterer, who has assumed the responsibility for operation of the ship from the owner of the ship and who on assuming such responsibility has agreed to take over all the duties and responsibilities imposed by the International Safety Management Code<sup>20</sup>.
- 4 Constructed in respect of a ship means a stage of construction where:
  - .1 the keel is laid; or
  - .2 construction identifiable with the specific ship begins;
  - .3 assembly of the ship has commenced comprising at least 50 tonnes or 1 percent of the estimated mass of all structural material, whichever is less; or
  - .4 the ship undergoes a major conversion.
- 5 Major conversion means a conversion of a ship:
  - .1 which changes its ballast water carrying capacity by 15 percent or greater, or
  - .2 which changes the ship type, or
  - .3 which, in the opinion of the Administration, is projected to prolong its life by ten years or more, or

---

<sup>20</sup> Refer to the ISM Code adopted by the Organization by resolution A.741(18), as amended.

.4 which results in modifications to its ballast water system other than component replacement-in-kind. Conversion of a ship to meet the provisions of regulation D-1 shall not be deemed to constitute a major conversion for the purpose of this Annex.

6 From the nearest land means from the baseline from which the territorial sea of the territory in question is established in accordance with international law except that, for the purposes of the Convention, from the nearest land off the north-eastern coast of Australia shall mean from a line drawn from a point on the coast of Australia in

latitude 11 00· S, longitude 142 08· E to  
a point in latitude 10 35· S, longitude 141 55· E  
thence to a point latitude 10 00· S, longitude 142 00·  
E thence to a point latitude 9 10· S, longitude  
143 52· E thence to a point latitude 9 00· S, longitude  
144 30· E thence to a point latitude 10 41· S,  
longitude 145 00· E thence to a point latitude 13 00·  
S, longitude 145 00· E thence to a point latitude  
15 00· S, longitude 146 00· E thence to a point  
latitude 17 30· S, longitude 147 00· E thence to  
a point latitude 21 00· S, longitude 152 55· E thence to  
a point latitude 24 30· S, longitude 154 00· E  
thence to a point on the coast of Australia in latitude  
24 42· S, longitude 153 15· E.

7 Active Substance means a substance or organism, including a virus or a fungus, that has a general or specific action on or against Harmful Aquatic Organisms and Pathogens.

### **Regulation A-2**      *General Applicability*

Except where expressly provided otherwise, the discharge of Ballast Water shall only be conducted through Ballast Water Management in accordance with the provisions of this Annex.

### **Regulation A-3**      *Exceptions*

The requirements of regulation B-3, or any measures adopted by a Party pursuant to Article 2.3 and Section C, shall not apply to:

- 1 the uptake or discharge of Ballast Water and Sediments necessary for the purpose of ensuring the safety of a ship in emergency situations or saving life at sea; or
- 2 the accidental discharge or ingress of Ballast Water and Sediments resulting from damage to a ship or its equipment:



- .1 provided that all reasonable precautions have been taken before and after the occurrence of the damage or discovery of the damage or discharge for the purpose of preventing or minimizing the discharge; and
- .2 unless the owner, Company or officer in charge wilfully or recklessly caused damage; or
- 3 the uptake and discharge of Ballast Water and Sediments when being used for the purpose of avoiding or minimizing pollution incidents from the ship; or
- 4 the uptake and subsequent discharge on the high seas of the same Ballast Water and Sediments; or
- 5 the discharge of Ballast Water and Sediments from a ship at the same location where the whole of that Ballast Water and those Sediments originated and provided that no mixing with unmanaged Ballast Water and Sediments from other areas has occurred. If mixing has occurred, the Ballast Water taken from other areas is subject to Ballast Water Management in accordance with this Annex.

**Regulation A-4**      *Exemptions*

- 1 A Party or Parties, in waters under their jurisdiction, may grant exemptions to any requirements to apply regulations B-3 or C-1, in addition to those exemptions contained elsewhere in this Convention, but only when they are:
  - .1 granted to a ship or ships on a voyage or voyages between specified ports or locations; or to a ship which operates exclusively between specified ports or locations;
  - .2 effective for a period of no more than five years subject to intermediate review;
  - .3 granted to ships that do not mix Ballast Water or Sediments other than between the ports or locations specified in paragraph 1.1; and
  - .4 granted based on the Guidelines on risk assessment developed by the Organization.
- 2 Exemptions granted pursuant to paragraph 1 shall not be effective until after communication to the Organization and circulation of relevant information to the Parties.
- 3 Any exemptions granted under this regulation shall not impair or damage the environment, human health, property or resources of adjacent or other States. Any State that the Party determines may be adversely affected shall be consulted, with a view to resolving any identified concerns.
- 4 Any exemptions granted under this regulation shall be recorded in the Ballast Water record book.

**Regulation A-5**      *Equivalent compliance*

Equivalent compliance with this Annex for pleasure craft used solely for recreation or competition or craft used primarily for search and rescue, less than 50 metres in length overall, and with a maximum Ballast Water capacity of 8 cubic metres, shall be determined by the Administration taking into account Guidelines developed by the Organization.

## **SECTION B MANAGEMENT AND CONTROL REQUIREMENTS FOR SHIPS**

### **Regulation B-1**      *Ballast Water Management Plan*

Each ship shall have on board and implement a Ballast Water Management plan. Such a plan shall be approved by the Administration taking into account Guidelines developed by the Organization. The Ballast Water Management plan shall be specific to each ship and shall at least:

- 1      detail safety procedures for the ship and the crew associated with Ballast Water Management as required by this Convention;
- 2      provide a detailed description of the actions to be taken to implement the Ballast Water Management requirements and supplemental Ballast Water Management practices as set forth in this Convention;
- 3      detail the procedures for the disposal of Sediments:
  - .1      at sea; and
  - .2      to shore;
- 4      include the procedures for coordinating shipboard Ballast Water Management that involves discharge to the sea with the authorities of the State into whose waters such discharge will take place;
- 5      designate the officer on board in charge of ensuring that the plan is properly implemented;
- 6      contain the reporting requirements for ships provided for under this Convention; and
- 7      be written in the working language of the ship. If the language used is not English, French or Spanish, a translation into one of these languages shall be included.

### **Regulation B-2**      *Ballast Water Record Book*

1      Each ship shall have on board a Ballast Water record book that may be an electronic record system, or that may be integrated into another record book or system and, which shall at least contain the information specified in Appendix II.

2 Ballast Water record book entries shall be maintained on board the ship for a minimum period of two years after the last entry has been made and thereafter in the Company's control for a minimum period of three years.

3 In the event of the discharge of Ballast Water pursuant to regulations A-3, A-4 or B-3.6 or in the event of other accidental or exceptional discharge of Ballast Water not otherwise exempted by this Convention, an entry shall be made in the Ballast Water record book describing the circumstances of, and the reason for, the discharge.

4 The Ballast Water record book shall be kept readily available for inspection at all reasonable times and, in the case of an unmanned ship under tow, may be kept on the towing ship.

5 Each operation concerning Ballast Water shall be fully recorded without delay in the Ballast Water record book. Each entry shall be signed by the officer in charge of the operation concerned and each completed page shall be signed by the master. The entries in the Ballast Water record book shall be in a working language of the ship. If that language is not English, French or Spanish the entries shall contain a translation into one of those languages. When entries in an official national language of the State whose flag the ship is entitled to fly are also used, these shall prevail in case of a dispute or discrepancy.

6 Officers duly authorized by a Party may inspect the Ballast Water record book on board any ship to which this regulation applies while the ship is in its port or offshore terminal, and may make a copy of any entry, and require the master to certify that the copy is a true copy. Any copy so certified shall be admissible in any judicial proceeding as evidence of the facts stated in the entry. The inspection of a Ballast Water record book and the taking of a certified copy shall be performed as expeditiously as possible without causing the ship to be unduly delayed.

**Regulation B-3** *Ballast Water Management for Ships*

1 A ship constructed before 2009:

.1 with a Ballast Water Capacity of between 1,500 and 5,000 cubic metres, inclusive, shall conduct Ballast Water Management that at least meets the standard described in regulation D-1 or regulation D-2 until 2014, after which time it shall at least meet the standard described in regulation D-2;

.2 with a Ballast Water Capacity of less than 1,500 or greater than 5,000 cubic metres shall conduct Ballast Water Management that at least meets the standard described in regulation D-1 or regulation D-2 until 2016, after which time it shall at least meet the standard described in regulation D-2.

2 A ship to which paragraph 1 applies shall comply with paragraph 1 not later than the first intermediate or renewal survey, whichever occurs first, after the

anniversary date of delivery of the ship in the year of compliance with the standard applicable to the ship.

- 3 A ship constructed in or after 2009 with a Ballast Water Capacity of less than 5,000 cubic metres shall conduct Ballast Water Management that at least meets the standard described in regulation D-2.
- 4 A ship constructed in or after 2009, but before 2012, with a Ballast Water Capacity of 5,000 cubic metres or more shall conduct Ballast Water Management in accordance with paragraph 1.2.
- 5 A ship constructed in or after 2012 with a Ballast Water Capacity of 5000 cubic metres or more shall conduct Ballast Water Management that at least meets the standard described in regulation D-2.
- 6 The requirements of this regulation do not apply to ships that discharge Ballast Water to a reception facility designed taking into account the Guidelines developed by the Organization for such facilities.
- 7 Other methods of Ballast Water Management may also be accepted as alternatives to the requirements described in paragraphs 1 to 5, provided that such methods ensure at least the same level of protection to the environment, human health, property or resources, and are approved in principle by the Committee.

**Regulation B-4**      *Ballast Water Exchange*

- 1 A ship conducting Ballast Water exchange to meet the standard in regulation D-1 shall:
  - .1 whenever possible, conduct such Ballast Water exchange at least 200 nautical miles from the nearest land and in water at least 200 metres in depth, taking into account the Guidelines developed by the Organization;
  - .2 in cases where the ship is unable to conduct Ballast Water exchange in accordance with paragraph 1.1, such Ballast Water exchange shall be conducted taking into account the Guidelines described in paragraph 1.1 and as far from the nearest land as possible, and in all cases at least 50 nautical miles from the nearest land and in water at least 200 metres in depth.
- 2 In sea areas where the distance from the nearest land or the depth does not meet the parameters described in paragraph 1.1 or 1.2, the port State may designate areas, in consultation with adjacent or other States, as appropriate, where a ship may conduct Ballast Water exchange, taking into account the Guidelines described in paragraph 1.1.
- 3 A ship shall not be required to deviate from its intended voyage, or delay the voyage, in order to comply with any particular requirement of paragraph 1.

- 4 A ship conducting Ballast Water exchange shall not be required to comply with paragraphs 1 or 2, as appropriate, if the master reasonably decides that such exchange would threaten the safety or stability of the ship, its crew, or its passengers because of adverse weather, ship design or stress, equipment failure, or any other extraordinary condition.
- 5 When a ship is required to conduct Ballast Water exchange and does not do so in accordance with this regulation, the reasons shall be entered in the Ballast Water record book.

**Regulation B-5**      *Sediment Management for Ships*

- 1 All ships shall remove and dispose of Sediments from spaces designated to carry Ballast Water in accordance with the provisions of the ship's Ballast Water Management plan.
- 2 Ships described in regulation B-3.3 to B-3.5 should, without compromising safety or operational efficiency, be designed and constructed with a view to minimize the uptake and undesirable entrapment of Sediments, facilitate removal of Sediments, and provide safe access to allow for Sediment removal and sampling, taking into account guidelines developed by the Organization. Ships described in regulation B-3.1 should, to the extent practicable, comply with this paragraph.

**Regulation B-6**      *Duties of Officers and Crew*

Officers and crew shall be familiar with their duties in the implementation of Ballast Water Management particular to the ship on which they serve and shall, appropriate to their duties, be familiar with the ship's Ballast Water Management plan.

**SECTION C SPECIAL REQUIREMENTS IN CERTAIN AREAS**

**Regulation C-1**      *Additional Measures*

- 1 If a Party, individually or jointly with other Parties, determines that measures in addition to those in Section B are necessary to prevent, reduce, or eliminate the transfer of Harmful Aquatic Organisms and Pathogens through ships Ballast Water and Sediments, such Party or Parties may, consistent with international law, require ships to meet a specified standard or requirement.
- 2 Prior to establishing standards or requirements under paragraph 1, a Party or Parties should consult with adjacent or other States that may be affected by such standards or requirements.
- 3 A Party or Parties intending to introduce additional measures in accordance with paragraph 1 shall:
  - .1 take into account the Guidelines developed by the Organization.

.2 communicate their intention to establish additional measure(s) to the Organization at least 6 months, except in emergency or epidemic situations, prior to the projected date of implementation of the measure(s). Such communication shall include:

.1 the precise co-ordinates where additional measure(s) is/are applicable;

.2 the need and reasoning for the application of the additional measure(s), including, whenever possible, benefits;

.3 a description of the additional measure(s); and

.4 any arrangements that may be provided to facilitate ships compliance with the additional measure(s).

. 3 to the extent required by customary international law as reflected in the United Nations Convention on the Law of the Sea, as appropriate, obtain the approval of the Organization.

4 A Party or Parties, in introducing such additional measures, shall endeavour to make available all appropriate services, which may include but are not limited to notification to mariners of areas, available and alternative routes or ports, as far as practicable, in order to ease the burden on the ship.

5 Any additional measures adopted by a Party or Parties shall not compromise the safety and security of the ship and in any circumstances not conflict with any other convention with which the ship must comply.

6 A Party or Parties introducing additional measures may waive these measures for a period of time or in specific circumstances as they deem fit.

**Regulation C-2** *Warnings Concerning Ballast Water Uptake in Certain Areas and Related Flag State Measures*

1 A Party shall endeavour to notify mariners of areas under their jurisdiction where ships should not uptake Ballast Water due to known conditions. The Party shall include in such notices the precise coordinates of the area or areas, and, where possible, the location of any alternative area or areas for the uptake of Ballast Water. Warnings may be issued for areas:

.1 known to contain outbreaks, infestations, or populations of Harmful Aquatic Organisms and Pathogens (e.g., toxic algal blooms) which are likely to be of relevance to Ballast Water uptake or discharge;

.2 near sewage outfalls; or

.3 where tidal flushing is poor or times during which a tidal stream is known to be more turbid.

2 In addition to notifying mariners of areas in accordance with the provisions of paragraph 1, a Party shall notify the Organization and any potentially affected coastal States of any areas identified in paragraph 1 and the time period such warning is likely to be in effect. The notice to the Organization and any potentially affected coastal States shall include the precise coordinates of the area or areas, and, where possible, the location of any alternative area or areas for the uptake of Ballast Water. The notice shall include advice to ships needing to uptake Ballast Water in the area, describing arrangements made for alternative supplies. The Party shall also notify mariners, the Organization, and any potentially affected coastal States when a given warning is no longer applicable.

**Regulation C-3** *Communication of Information*

The Organization shall make available, through any appropriate means, information communicated to it under regulations C-1 and C-2.

**SECTION D - STANDARDS FOR BALLAST WATER MANAGEMENT**

**Regulation D-1** *Ballast Water Exchange Standard*

1 Ships performing Ballast Water exchange in accordance with this regulation shall do so with an efficiency of at least 95 percent volumetric exchange of Ballast Water.

2 For ships exchanging Ballast Water by the pumping-through method, pumping through three times the volume of each Ballast Water tank shall be considered to meet the standard described in paragraph 1. Pumping through less than three times the volume may be accepted provided the ship can demonstrate that at least 95 percent volumetric exchange is met.

**Regulation D-2** *Ballast Water Performance Standard*

1 Ships conducting Ballast Water Management in accordance with this regulation shall discharge less than 10 viable organisms per cubic metre greater than or equal to 50 micrometres in minimum dimension and less than 10 viable organisms per millilitre less than 50 micrometres in minimum dimension and greater than or equal to 10 micrometres in minimum dimension; and discharge of the indicator microbes shall not exceed the specified concentrations described in paragraph 2.

2 Indicator microbes, as a human health standard, shall include:

.1 Toxicogenic *Vibrio cholerae* (O1 and O139) with less than 1 colony forming unit (cfu) per 100 millilitres or less than 1 cfu per 1 gram (wet weight) zooplankton samples ;

.2 *Escherichia coli* less than 250 cfu per 100 millilitres;

.3 Intestinal Enterococci less than 100 cfu per 100 milliliters.

**Regulation D-3** *Approval requirements for Ballast Water Management systems*

1 Except as specified in paragraph 2, Ballast Water Management systems used to comply with this Convention must be approved by the Administration taking into account Guidelines developed by the Organization.

2 Ballast Water Management systems which make use of Active Substances or preparations containing one or more Active Substances to comply with this Convention shall be approved by the Organization, based on a procedure developed by the Organization. This procedure shall describe the approval and withdrawal of approval of Active Substances and their proposed manner of application. At withdrawal of approval, the use of the relevant Active Substance or Substances shall be prohibited within 1 year after the date of such withdrawal.

3 Ballast Water Management systems used to comply with this Convention must be safe in terms of the ship, its equipment and the crew.

**Regulation D-4** Prototype Ballast Water Treatment Technologies

1 For any ship that, prior to the date that the standard in regulation D-2 would otherwise become effective for it, participates in a programme approved by the Administration to test and evaluate promising Ballast Water treatment technologies, the standard in regulation D-2 shall not apply to that ship until five years from the date on which the ship would otherwise be required to comply with such standard.

2 For any ship that, after the date on which the standard in regulation D-2 has become effective for it, participates in a programme approved by the Administration, taking into account Guidelines developed by the Organization, to test and evaluate promising Ballast Water technologies with the potential to result in treatment technologies achieving a standard higher than that in regulation D-2, the standard in regulation D-2 shall cease to apply to that ship for five years from the date of installation of such technology.

3 In establishing and carrying out any programme to test and evaluate promising Ballast Water technologies, Parties shall:

.1 take into account Guidelines developed by the Organization, and

.2 allow participation only by the minimum number of ships necessary to effectively test such technologies.

4 Throughout the test and evaluation period, the treatment system must be operated consistently and as designed.

**Regulation D-5** *Review of Standards by the Organization*

1 At a meeting of the Committee held no later than three years before the earliest effective date of the standard set forth in regulation D-2, the Committee shall undertake a review which includes a determination of whether appropriate technologies are available to achieve the standard, an assessment of the criteria in



paragraph 2, and an assessment of the socio-economic effect(s) specifically in relation to the developmental needs of developing countries, particularly small island developing States. The Committee shall also undertake periodic reviews, as appropriate, to examine the applicable requirements for ships described in regulation B-3.1 as well as any other aspect of Ballast Water Management addressed in this Annex, including any Guidelines developed by the Organization.

- 2 Such reviews of appropriate technologies shall also take into account:
  - .1 safety considerations relating to the ship and the crew;
  - .2 environmental acceptability, i.e., not causing more or greater environmental impacts than they solve;
    - .3 practicability, i.e., compatibility with ship design and operations;
    - .4 cost effectiveness, i.e., economics; and
    - .5 biological effectiveness in terms of removing, or otherwise rendering not viable, Harmful Aquatic Organisms and Pathogens in Ballast Water.
- 3 The Committee may form a group or groups to conduct the review(s) described in paragraph 1. The Committee shall determine the composition, terms of reference and specific issues to be addressed by any such group formed. Such groups may develop and recommend proposals for amendment of this Annex for consideration by the Parties. Only Parties may participate in the formulation of recommendations and amendment decisions taken by the Committee.
- 4 If, based on the reviews described in this regulation, the Parties decide to adopt amendments to this Annex, such amendments shall be adopted and enter into force in accordance with the procedures contained in Article 19 of this Convention.

## **SECTION E - SURVEY AND CERTIFICATION REQUIREMENTS FOR BALLAST WATER MANAGEMENT Regulation E-1 *Surveys***

1 Ships of 400 gross tonnage and above to which this Convention applies, excluding floating platforms, FSUs and FPSOs, shall be subject to surveys specified below:

- .1 An initial survey before the ship is put in service or before the Certificate required under regulation E-2 or E-3 is issued for the first time. This survey shall verify that the Ballast Water Management plan required by regulation B-1 and any associated structure, equipment, systems, fitting, arrangements and material or processes comply fully with the requirements of this Convention.

- .2 A renewal survey at intervals specified by the Administration, but not exceeding five years, except where regulation E-5.2, E-5.5, E-5.6, or E-5.7 is applicable. This survey shall verify that the Ballast Water Management plan required by regulation B-1 and any associated structure, equipment, systems, fitting, arrangements and material or processes comply fully with the applicable requirements of this Convention.
- .3 An intermediate survey within three months before or after the second Anniversary date or within three months before or after the third Anniversary date of the Certificate, which shall take the place of one of the annual surveys specified in paragraph 1.4. The intermediate surveys shall ensure that the equipment, associated systems and processes for Ballast Water Management fully comply with the applicable requirements of this Annex and are in good working order. Such intermediate surveys shall be endorsed on the Certificate issued under regulation E2 or E-3.
- .4 An annual survey within three months before or after each Anniversary date, including a general inspection of the structure, any equipment, systems, fittings, arrangements and material or processes associated with the Ballast Water Management plan required by regulation B-1 to ensure that they have been maintained in accordance with paragraph 9 and remain satisfactory for the service for which the ship is intended. Such annual surveys shall be endorsed on the Certificate issued under regulation E-2 or E-3.

.5 An additional survey either general or partial, according to the circumstances, shall be made after a change, replacement, or significant repair of the structure, equipment, systems, fittings, arrangements and material necessary to achieve full compliance with this Convention. The survey shall be such as to ensure that any such change, replacement, or significant repair has been effectively made, so that the ship complies with the requirements of this Convention. Such surveys shall be endorsed on the Certificate issued under regulation E-2 or E-3.

2 The Administration shall establish appropriate measures for ships that are not subject to the provisions of paragraph 1 in order to ensure that the applicable provisions of this Convention are complied with.

3 Surveys of ships for the purpose of enforcement of the provisions of this Convention shall be carried out by officers of the Administration. The Administration may, however, entrust the surveys either to surveyors nominated for the purpose or to organizations recognized by it.

4 An Administration nominating surveyors or recognizing organizations to conduct surveys, as described in paragraph 3 shall, as a minimum, empower such nominated surveyors or recognized organizations<sup>21</sup> to:

---

<sup>21</sup> Refer to the guidelines adopted by the Organization by resolution A.739(18), as may be amended by the Organization, and the specifications adopted by the Organization by resolution A.789(19), as may be amended by the Organization.

- .1 require a ship that they survey to comply with the provisions of this Convention; and
- .2 carry out surveys and inspections if requested by the appropriate authorities of a port State that is a Party.

5 The Administration shall notify the Organization of the specific responsibilities and conditions of the authority delegated to the nominated surveyors or recognized organizations, for circulation to Parties for the information of their officers.

6 When the Administration, a nominated surveyor, or a recognized organization determines that the ship's Ballast Water Management does not conform to the particulars of the Certificate required under regulation E-2 or E-3 or is such that the ship is not fit to proceed to sea without presenting a threat of harm to the environment, human health, property or resources such surveyor or organization shall immediately ensure that corrective action is taken to bring the ship into compliance. A surveyor or organization shall be notified immediately, and it shall ensure that the Certificate is not issued or is withdrawn as appropriate. If the ship is in the port of another Party, the appropriate authorities of the port State shall be notified immediately. When an officer of the Administration, a nominated surveyor, or a recognized organization has notified the appropriate authorities of the port State, the Government of the port State concerned shall give such officer, surveyor or organization any necessary assistance to carry out their obligations under this regulation, including any action described in Article 9.

7 Whenever an accident occurs to a ship or a defect is discovered which substantially affects the ability of the ship to conduct Ballast Water Management in accordance with this Convention, the owner, operator or other person in charge of the ship shall report at the earliest opportunity to the Administration, the recognized organization or the nominated surveyor responsible for issuing the relevant Certificate, who shall cause investigations to be initiated to determine whether a survey as required by paragraph 1 is necessary. If the ship is in a port of another Party, the owner, operator or other person in charge shall also report immediately to the appropriate authorities of the port State and the nominated surveyor or recognized organization shall ascertain that such report has been made.

8 In every case, the Administration concerned shall fully guarantee the completeness and efficiency of the survey and shall undertake to ensure the necessary arrangements to satisfy this obligation.

9 The condition of the ship and its equipment, systems and processes shall be maintained to conform with the provisions of this Convention to ensure that the ship in all respects will remain fit to proceed to sea without presenting a threat of harm to the environment, human health, property or resources.

10 After any survey of the ship under paragraph 1 has been completed, no change shall be made in the structure, any equipment, fittings, arrangements or material associated with

the Ballast Water Management plan required by regulation B-1 and covered by the survey without the sanction of the Administration, except the direct replacement of such equipment or fittings.

**Regulation E-2**      *Issuance or Endorsement of a Certificate*

1      The Administration shall ensure that a ship to which regulation E-1 applies is issued a Certificate after successful completion of a survey conducted in accordance with regulation E-1. A Certificate issued under the authority of a Party shall be accepted by the other Parties and regarded for all purposes covered by this Convention as having the same validity as a Certificate issued by them.

2      Certificates shall be issued or endorsed either by the Administration or by any person or organization duly authorized by it. In every case, the Administration assumes full responsibility for the Certificate.

**Regulation E-3**      *Issuance or Endorsement of a Certificate by Another Party*

1      At the request of the Administration, another Party may cause a ship to be surveyed and, if satisfied that the provisions of this Convention are complied with, shall issue or authorize the issuance of a Certificate to the ship, and where appropriate, endorse or authorize the endorsement of that Certificate on the ship, in accordance with this Annex.

2      A copy of the Certificate and a copy of the survey report shall be transmitted as soon as possible to the requesting Administration.

3      A Certificate so issued shall contain a statement to the effect that it has been issued at the request of the Administration and it shall have the same force and receive the same recognition as a Certificate issued by the Administration.

4      No Certificate shall be issued to a ship entitled to fly the flag of a State which is not a Party.

**Regulation E-4**      *Form of the Certificate*

The Certificate shall be drawn up in the official language of the issuing Party, in the form set forth in Appendix I. If the language used is neither English, French nor Spanish, the text shall include a translation into one of these languages.

**Regulation E-5**      *Duration and Validity of the Certificate*

1      A Certificate shall be issued for a period specified by the Administration that shall not exceed five years.

2      For renewal surveys:

- .1 Notwithstanding the requirements of paragraph 1, when the renewal survey is completed within three months before the expiry date of the existing Certificate, the new Certificate shall be valid from the date of completion of the renewal survey to a date not exceeding five years from the date of expiry of the existing Certificate.
  - .2 When the renewal survey is completed after the expiry date of the existing Certificate, the new Certificate shall be valid from the date of completion of the renewal survey to a date not exceeding five years from the date of expiry of the existing Certificate.
  - .3 When the renewal survey is completed more than three months before the expiry date of the existing Certificate, the new Certificate shall be valid from the date of completion of the renewal survey to a date not exceeding five years from the date of completion of the renewal survey.
- 3 If a Certificate is issued for a period of less than five years, the Administration may extend the validity of the Certificate beyond the expiry date to the maximum period specified in paragraph 1, provided that the surveys referred to in regulation E-1.1.3 applicable when a Certificate is issued for a period of five years are carried out as appropriate.
  - 4 If a renewal survey has been completed and a new Certificate cannot be issued or placed on board the ship before the expiry date of the existing Certificate, the person or organization authorized by the Administration may endorse the existing Certificate and such a Certificate shall be accepted as valid for a further period which shall not exceed five months from the expiry date.
  - 5 If a ship at the time when the Certificate expires is not in a port in which it is to be surveyed, the Administration may extend the period of validity of the Certificate but this extension shall be granted only for the purpose of allowing the ship to complete its voyage to the port in which it is to be surveyed, and then only in cases where it appears proper and reasonable to do so. No Certificate shall be extended for a period longer than three months, and a ship to which such extension is granted shall not, on its arrival in the port in which it is to be surveyed, be entitled by virtue of such extension to leave that port without having a new Certificate. When the renewal survey is completed, the new Certificate shall be valid to a date not exceeding five years from the date of expiry of the existing Certificate before the extension was granted.
  - 6 A Certificate issued to a ship engaged on short voyages which has not been extended under the foregoing provisions of this regulation may be extended by the Administration for a period of grace of up to one month from the date of expiry stated on it. When the renewal survey is completed, the new Certificate shall be valid to a date not exceeding five years from the date of expiry of the existing Certificate before the extension was granted.

- 7 In special circumstances, as determined by the Administration, a new Certificate need not be dated from the date of expiry of the existing Certificate as required by paragraph 2.2, 5 or 6 of this regulation. In these special circumstances, the new Certificate shall be valid to a date not exceeding five years from the date of completion of the renewal survey.
- 8 If an annual survey is completed before the period specified in regulation E-1, then:
- .1 the Anniversary date shown on the Certificate shall be amended by endorsement to a date which shall not be more than three months later than the date on which the survey was completed;
  - .2 the subsequent annual or intermediate survey required by regulation E-1 shall be completed at the intervals prescribed by that regulation using the new Anniversary date;
  - .3 the expiry date may remain unchanged provided one or more annual surveys, as appropriate, are carried out so that the maximum intervals between the surveys prescribed by regulation E-1 are not exceeded.
- 9 A Certificate issued under regulation E-2 or E-3 shall cease to be valid in any of the following cases:
- .1 if the structure, equipment, systems, fittings, arrangements and material necessary to comply fully with this Convention is changed, replaced or significantly repaired and the Certificate is not endorsed in accordance with this Annex;
  - .2 upon transfer of the ship to the flag of another State. A new Certificate shall only be issued when the Party issuing the new Certificate is fully satisfied that the ship is in compliance with the requirements of regulation E-1. In the case of a transfer between Parties, if requested within three months after the transfer has taken place, the Party whose flag the ship was formerly entitled to fly shall, as soon as possible, transmit to the Administration copies of the Certificates carried by the ship before the transfer and, if available, copies of the relevant survey reports;
  - .3 if the relevant surveys are not completed within the periods specified under regulation E-1.1;  
or
  - .4 if the Certificate is not endorsed in accordance with regulation E-1.1

## Βιβλιογραφία & Πηγές

### Ελληνική

Τσελέντης, Β. (2008) *Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ναυτιλία*, Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης

Χλωμούδης, Κ. (2011) *Τάσεις και Εξελίξεις στη Λιμενική Βιομηχανία*, Εκδόσεις Παπαζήση

Θεοδωρόπουλος Σ., Λεκάκου Μ., Πάλλης Α. (2006) *Ευρωπαϊκές Πολιτικές για τη Ναυτιλία*, Εκδόσεις Τυπωθήτω-Γιώργος Δαρδάνος

Λάου Ε. (2017), *Έρμα. Οικολογικές και Οικονομικές Επιπτώσεις. Πρόσφατοι Κανονισμοί και Προδιαγραφές του IMO και της USCG*, Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Κοτρίκλα Άννα Μαρία (2015), *Ναυτιλία και Περιβάλλον*, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Συγγράματα και Βοηθήματα

### Ξενόγλωσση

Thorben Frederik Sievers (2015), *Economic impact of the IMO Ballast Water Management Convention on the shipping industry in the Baltic Sea Area*, Hamburg University of Applied Sciences

Shuyan Ji (2019) *The implementation of the International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments 2004 in China: challenges and prospects*, World Maritime University

Omar Yaakob, Rajoo Balaji (2007) *Ballast Water Management Triad: Administration, Ship Owner and the Seafarer*, World Academy of Science, Engineering and Technology

Javier Eloy Diaz Jimenez (2018) *Study of the obligations of Panama as flag, coastal and port state with the implementation of the Ballast Water Management Convention*, World Maritime University

Phanuwat Phiwphan (2018) *The impact of Ballast Water Management Convention on seafarers work practices*, World Maritime University

### Ιστότοποι

Rivieramm.com, Flag states offer support for owners

<https://www.rivieramm.com/opinion/flag-states-offer-support-for-owners-28767>

Zenodo.gr, Essential Preparations for compliance and contingency options

<https://zenodo.org/record/1453328#.X8KaA80zbIV>

North P&I Club , Ballast Water Management Part 3 : Operational and Commercial Risks  
[file:///C:/Users/dimi2013/Downloads/Ballast-Water-Management-Part-3%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/dimi2013/Downloads/Ballast-Water-Management-Part-3%20(1).pdf)

UK P&I Club , Hellas Hilights Issue 34

<https://www.ukdefence.com/fileadmin/uploads/uk-defence/Documents/Hellas/UKPIHellasHiLights-April-16.pdf>

informaconnect.com , BWM : Present and Future Challenges for Vessels Owners

<https://informaconnect.com/ballast-water-management-present-and-future-challenges-forvessel-owners/>

intertanko.com , BWM Clauses

<https://www.intertanko.com/info-centre/model-clauseslibrary/templateclausearticle/ballast-water-management-clauses>

lexology.com , Contractual pitfalls relating to the BWMC

<https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=cdc69767-6cc1-496e-9bcf23f069a4b55c>

imo.org , Implementing the BWMC

<https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Implementing-the-BWMCConvention.aspx>

imo.org , BWMC

[https://www.classnk.or.jp/hp/pdf/activities/statutory/ballastwater/convention\\_ballast.pdf](https://www.classnk.or.jp/hp/pdf/activities/statutory/ballastwater/convention_ballast.pdf)

e-nomothesia.gr , Νόμος 4470/2017 - ΦΕΚ 65/Α/8-5-2017 (Κωδικοποιημένος)

<https://www.e-nomothesia.gr/kat-naytilia-nausiploia/nomos-4470-2017-fek-65a-8-52017.html>



icsclass.org ,Interview: Frank H. Marmol, Principal Surveyor of ICS Class about BWMC  
<https://icsclass.org/uncategorized/interview-frank-h-marmol-principal-surveyor-of-icsclass-about-bwmc/>

safety4sea.com, Challenges in the forthcoming implementation of the BWMC  
<https://safety4sea.com/challenges-forthcoming-implementation-bwmc/>