

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ στην
ΝΑΥΤΙΑΙΑ

VESSEL GENERAL PERMIT (VGP). ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ
ΘΕΣΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ
ΜΕ ΤΟ BWM (BALLAST-WATER-MANAGEMENT)
ΚΑΙ ΜΕ ΆΛΛΕΣ ΑΠΟΡΡΙΨΕΙΣ ΣΤΗΝ ΘΑΛΑΣΣΑ

Σταύρος Γραββάνης

MN14021

14^{ος} Κύκλος

Διπλωματική Εργασία

που υποβλήθηκε στο Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στην Ναυτιλία

Πειραιάς, Φεβρουάριος 2017

Το άτομο το οποίο εκπονεί την Διπλωματική Εργασία φέρει ολόκληρη την ευθύνη προσδιορισμού της δίκαιης χρήσης του υλικού, η οποία ορίζεται στην βάση των εξής παραγόντων: του σκοπού και χαρακτήρα της χρήσης (εμπορικός, μη κερδοσκοπικός ή εκπαιδευτικός), της φύσης του υλικού, που χρησιμοποιεί (τμήμα του κειμένου, πίνακες, σχήματα, εικόνες ή χάρτες), του ποσοστού και της σημαντικότητας του τμήματος, που χρησιμοποιεί σε σχέση με το όλο κείμενο υπό copyright, και των πιθανών συνεπειών της χρήσης αυτής στην αγορά ή στη γενικότερη αξία του υπό copyright κειμένου.

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίστηκε από τη ΓΣΕΣ του Τμήματος Ναυτιλιακών Σπουδών Πανεπιστημίου Πειραιώς σύμφωνα με τον Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Ναυτιλία.

Επιβλέπων Καθηγητής:

Γεώργιος Σαμιώτης, Αναπληρωτής Καθηγητής

Μέλη Επιτροπής:

Βασίλειος – Στυλιανός Τσελέντης, Καθηγητής

Αθανάσιος Τσελεπίδης, Καθηγητής

Η έγκριση της Διπλωματικής Εργασίας από το Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαιτέρως το καθηγητή μου καθώς και τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής, των οποίων η συμβολή και καθοδήγηση υπήρξε πολύτιμη και καθοριστική στη διεξαγωγή της πτυχιακής μου μελέτης, καθώς επίσης και την οικογένειά μου και την συντροφιά μου για τη στήριξή τους καθ' όλο το διάστημα των σπουδών μου.

Περίληψη

Η παρούσα εργασία ασχολήθηκε με τις σύγχρονες θεσμικές και τεχνικές εξελίξεις σε σχέση με το BWM και με άλλες απορρίψεις στη θάλασσα. Αναλύθηκε η διαδικασία λήψης της άδειας, το γενικό πλαίσιο, οι κατηγορίες απορρίψεων και οι κατηγορίες μη επιλέξιμων απορρίψεων. Αναφέρθηκαν λεπτομέρειες που αφορούν τις απορρίψεις που δεν υπόκεινται στην προηγούμενη άδεια εξαίρεσης NPDES και απορρίψεις πλοίων που παράγονται από πλοία που λειτουργούν με ιδιότητα άλλη εκτός από την ιδιότητα ως μέσου μεταφοράς. Επίσης αναφέρθηκαν στοιχεία που αφορούν τα απόβλητα, το χρησιμοποιημένο ή αναλωμένο πετρέλαιο, τα απορρίματα, τα λύματα επεξεργασίας φωτογραφίας, τα λύματα από εργασίες στεγνού καθαρισμού, οι απορρίψεις ιατρικών αποβλήτων και συναφών υλικών, οι απορρίψεις υπολειμμάτων υγρών επιβλαβών ουσιών, τα απολιπαντικά με τετραχλωροαιθυλένιο και τριχλωροαιθυλένιο καθώς και οι απορρίψεις που καλύπτονται ή καλύπτονταν από μία άλλη άδεια NPDES.

Δεν παραλήφθηκε να σχολιαστεί η διαδικασία χορήγησης αδειάς και οι κατηγορίες πλοίων που υποβάλουν και που δεν υποβάλλουν NOI, να αναπτυχθεί τοπικό εφαρμόζεται η άδεια και να αναλυθούν οι απαιτήσεις διαχείρισης των σεντινόνερων και νερού έρματος.

Έγινε αναφορά στα «εμπόδια» για την εφαρμογή της σύμβασης BWM, όπου αναλύθηκαν οι τεχνικές, οι νομικές και οι οικονομικές προκλήσεις. Πραγματοποιήθηκε έρευνα κόστους όπου αναπτύχθηκαν στοιχεία για την έρευνα και τη συνέντευξη που πραγματοποιήθηκε, καθώς και στοιχεία που αφορούν τη μεθοδολογία της έρευνας. Αναπτύχθηκαν τα ευρήματα και τα αποτελέσματα της έρευνας και παρατέθηκαν τα συμπεράσματα.

Λέξεις κλειδιά: Απορρίψεις πλοίων, Διαχείριση Έρματος, Γενική Άδεια Πλοίου

Abstract

This work dealt with the modern institutional and technical developments relating to the BWM and other discharges at sea and was completed through five chapters. The general framework was discussed, the categories of discharges and the categories of the ineligible discharges. The details of the discharges that are not subject to the prior exception of the NPDES permit were reported and the discharges produced by ships operating with the property other than the property as a means of transport. Also data on waste were reported, the used or spent fuel, the garbage, the photo processing waste water, the waste water from dry cleaning work, the medical waste discharges and related materials, the discharges of noxious liquid substances residuals, the degreasing agents with tetrachlorethylene and trichlorethylene and the discharges that are covered or were covered by another NPDES permit.

The procedure for obtaining the permit was also discussed and the categories of ships that submit and do not submit a NOI. Also there were presented the cases in which the VGP applies and also discussed the ships that must submit a NOI. The ships that are required to submit a NOI were reported, and the management requirements of sludge and ballast water.

The challenges in the implementation of the BWM Convention, where the technical, legal and financial challenges were reported and analyzed. A cost research was conducted, where the data for the research and the interview that took place were presented and also information concerning the research methodology. The findings and results obtained from the research were developed. Finally, the work was completed with final conclusions in relation to the theory and the research.

Key words: Vessel discharges, Ballast Water Management, Vessel General Permit

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	IV
ABSTRACT	V
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	IX
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	IX
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο VESSEL GENERAL PERMIT 2013 - Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΑΔΕΙΑΣ.....	3
1.1 Το ΓΕΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	3
1.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΠΟΡΡΙΨΕΩΝ.....	3
1.3 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΗ ΕΠΙΛΕΞΙΜΩΝ ΑΠΟΡΡΙΨΕΩΝ.....	4
1.3.1 Απορρίψεις που δεν υπόκεινται στην προηγούμενη άδεια εξαίρεσης NPDES και απορρίψεις πλοίων που παράγονται από πλοία που λειτουργούν με ιδιότητα άλλη εκτός από την ιδιότητα ως μέσου μεταφοράς.....	4
1.3.2 Απόβλητα.....	5
1.3.3 Χρησιμοποιημένο ή αναλωμένο πετρέλαιο	6
1.3.4 Σκουπίδια ή απορρίμματα.....	6
1.3.5 Λύματα επεξεργασίας φωτογραφίας.....	6
1.3.6 Λύματα από εργασίες στεγνού καθαρισμού	6
1.3.7 Απορρίψεις ιατρικών αποβλήτων και συναφών υλικών.....	7
1.3.8 Απορρίψεις υπολειμμάτων υγρών επιβλαβών ουσιών.....	7
1.3.9 Απολιπαντικά με τετραχλωροαιθυλένιο (Perchloroethylene) και τριχλωροαιθυλένιο (TCE).....	7
1.3.10 Απορρίψεις που καλύπτονται ή καλύπτονταν από μία άλλη άδεια NPDES	7
1.4 Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΔΕΙΑΣ	8
1.5 ΟΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΛΟΙΩΝ ΠΟΥ ΥΠΟΒΑΛΛΟΥΝ ΝΟΙ.....	9
1.6 ΟΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΛΟΙΩΝ ΠΟΥ ΔΕΝ ΥΠΟΒΑΛΛΟΥΝ ΝΟΙ	11
1.7 Η ΥΠΟΒΟΛΗ ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ VGP (NOT).....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΤΟ VGP	12
2.1 ΠΛΟΙΑ ΜΕ ΕΓΧΩΡΙΑ ΣΗΜΑΤΑ	13

2.2 ΠΛΟΙΑ ΜΕ ΞΕΝΗ ΣΗΜΑΙΑ.....	15
2.3 ΠΛΟΙΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΥΠΟΒΑΛΛΟΥΝ ΝΟΙ.....	17
2.4 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΣΕΝΤΙΝΟΝΕΡΩΝ	19
2.5 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΈΡΜΑΤΟΣ.....	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ BWMS	24
3.1 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ	25
3.1.1 Το ζήτημα της δειγματοληψίας θαλάσσιου έρματος	25
3.1.2 Το ζήτημα των επιδόσεων των συστημάτων BWMS	26
3.2 ΝΟΜΙΚΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ	28
3.2.1 Το ζήτημα του προγράμματος εγκατάστασης του BWMS	28
3.2.2 Το ζήτημα του πιστοποιητικού εγκεκριμένου τύπου	30
3.3 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ	32
3.3.1 Από την πλευρά των εφοπλιστών	32
3.3.2 Από την πλευρά των κρατών σημαίας	33
3.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΚΑΙ ΕΠΙΚΥΡΩΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο ΈΡΕΥΝΑ ΚΟΣΤΟΥΣ – ΟΦΕΛΟΥΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ	
ΤΟΥ VESSEL GENERAL PERMIT (VGP)	36
4.1 Η ΈΡΕΥΝΑ	36
4.2 Η ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ	36
4.3 Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	37
4.3.1 Η συλλογή δεδομένων.....	37
4.3.2 Η συλλογή πρωτογενών δεδομένων	38
4.3.3 Η ηλεκτρονική συνέντευξη.....	38
4.3.4 Η ανάλυση των περιεχομένων του ερωτηματολογίου.....	38
4.3.5 Η συλλογή δευτερογενών δεδομένων	38
4.3.6 Η διαδικασία διεξαγωγής της έρευνας	38
4.3.7 Μέθοδοι ανάλυσης των δεδομένων	39
4.3.8 Ο πληθυσμός της έρευνας	39
4.3.9 Αξιοπιστία και εγκυρότητα της έρευνας	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο ΤΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΈΡΕΥΝΑΣ ...	40
5.1 ΤΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΈΡΕΥΝΑΣ – ΤΑ ΚΟΣΤΗ	40

5.2 ΤΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΈΡΕΥΝΑΣ – ΤΑ ΟΦΕΛΗ	46
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	48
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	50
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.....	I

Κατάλογος Πινάκων

<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 2-1 «ΚΑΡΑΒΙΑ ΜΕ ΜΗΚΟΣ ΑΠΟ 79 ΠΟΔΙΑ ΚΑΙ ΠΑΝΩ»</u>	15
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 2-2 «ΚΑΡΑΒΙΑ ΜΕ ΞΕΝΗ ΣΗΜΑΙΑ»</u>	17
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 2-3 «ΣΥΝΟΛΑ ΠΛΟΙΩΝ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΥΠΟΒΑΛΛΟΥΝ ΝΟΙ»</u>	18
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 2-4 «ΚΑΡΑΒΙΑ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΑ ΑΠΟ 400 ΚΟΡΟΥΣ»</u>	20
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 2-5 «ΚΑΡΑΒΙΑ ΠΟΥ ΥΠΟΚΕΙΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΜΑΤΟΣ»</u>	22
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 5-1 «ΚΟΣΤΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ BWTS»</u>	42
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 5-2 «ΕΤΗΣΙΑ ΚΟΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΝΟΣ BWTS»</u>	43
<u>ΠΙΝΑΚΑΣ 5-3 «ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ ΜΕ EALS ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΑ ΚΟΣΤΗ»</u>	45

Κατάλογος Σχημάτων

<u>ΣΧΗΜΑ 3-1 ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ BWM</u>	24
<u>ΣΧΗΜΑ 3-2 ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΣ ΤΥΠΟΣ BWMS</u>	27
<u>ΣΧΗΜΑ 3-3 ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΛΟΙΩΝ ΣΤΑ ΟΠΟΙΑ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ BWMS</u>	28
<u>ΣΧΗΜΑ 5-1 «ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ ΜΕ EALS</u>	41
<u>ΣΧΗΜΑ 5-2 «BWTS ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΑ ΚΟΣΤΗ»</u>	44

Εισαγωγή

Η παρούσα εργασία έχει στόχο να μελετήσει την άδεια Vessel General Permit (VGP), βάση της οποίας επιτρέπονται οι απορρίψεις από την κανονική λειτουργία των πλοίων στα ύδατα των Η.Π.Α. η οποία τέθηκε σε ισχύ το 2013, καθώς και τα κόστη και οφέλη που προκύπτουν από την άδεια αυτή. Επίσης εστιάζει στις σύγχρονες θεσμικές και τεχνικές εξελίξεις και αναλύει τις προκλήσεις (τεχνικές, νομικές και οικονομικές) σε σχέση με τη Διαχείριση Νερού Έρματος (Ballast Water Management - BWM) και με άλλες απορρίψεις στην θάλασσα.

Αναλυτικά στο πρώτο κεφάλαιο η εργασία ξεκινά με τη διαδικασία λήψης της άδειας Vessel General Permit. Αναφέρεται το γενικό πλαίσιο, οι κατηγορίες απορρίψεων, οι κατηγορίες μη επιλέξιμων απορρίψεων (απορρίψεις που δεν υπόκεινται στην προηγούμενη άδεια εξαίρεσης NPDES¹ και απορρίψεις πλοίων που παράγονται από πλοία που λειτουργούν με ιδιότητα άλλη εκτός από την ιδιότητα ως μέσου μεταφοράς, απόβλητα, χρησιμοποιημένο ή αναλωμένο πετρέλαιο, σκουπίδια ή απορρίμματα, λύματα επεξεργασίας φωτογραφίας, λύματα από εργασίες στεγνού καθαρισμού, απορρίψεις ιατρικών αποβλήτων και συναφών υλικών, απορρίψεις υπολειμμάτων υγρών επιβλαβών ουσιών, απολιπαντικά με τετραχλωροαιθυλένιο (Perchloroethylene) και τριχλωροαιθυλένιο (TCE) , απορρίψεις που καλύπτονται ή καλύπτονταν από μία άλλη άδεια NPDES). Επίσης αναλύεται η διαδικασία χορήγησης της άδειας, οι κατηγορίες πλοίων που υποβάλλουν ανακοίνωση τερματισμού (NOI)², οι κατηγορίες πλοίων που δεν υποβάλλουν ανακοίνωση τερματισμού (NOI) και τέλος η υποβολή τερματισμού του VGP (NOT)³.

1 *NPDES (National Pollutant Discharge Elimination System)*: Το NPDES πρόγραμμα χορήγησης αδειών ελέγχει την ρύπανση των υδάτων από τον έλεγχο/ ρύθμιση των σημειακών πηγών που απορρίπτουν ρύπους στα νερά των Ηνωμένων Πολιτειών. Τα σημεία / πηγές ορίζονται ως τα μεταφορικά μέσα, όπως για παράδειγμα είναι οι σωλήνες ή τεχνητές τάφροι.

2 *Notice Of Intent*: η πρώτη προνόθεση για την χορήγηση της άδειας είναι η ηλεκτρονική ή πραγματική κατάθεση του NOI στην EPA. Διαφέρει ανάλογα με την κατηγορία του πλοίου και συνήθως χρειάζονται επτά (7) ημέρες από την ηλεκτρονική υποβολή του και τριάντα (30) ημέρες από την υποβολή εγγράφου για την ενεργοποίηση της άδειας. Proposed 2013 Vessel General Permit (2011), U.S Environmental Protection Agency Table 1, Part 1.5.1.1

3 *Notice Of Termination*: Σε περίπτωση που ο ιδιοκτήτης ή διαχειριστής του πλοίου επιθυμεί να τερματίσει την κάλυψη του πλοίου από την άδεια αυτή και το πλοίο ανήκει στην κατηγορία των πλοίων που έχουν υποβάλλει NOI, πρέπει να υποβληθεί η φόρμα Γνωστοποίησης Τερματισμού, που δύναται να κατατεθεί ηλεκτρονικά εφόσον το πλοίο έχει καταθέσει αντίστοιχα σε ηλεκτρονική μορφή και το NOI του, μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας της EPA.

Εν συνεχεία στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται το που εφαρμόζεται η άδεια και συγκεκριμένα το κεφάλαιο αυτό εστιάζει στα πλοία με εγχώρια σημαία, στα πλοία με ξένη σημαία, στα πλοία που υποβάλλουν ανακοίνωση τερματισμού (NOI), στις απαιτήσεις διαχείρισης των σεντινόνερων αλλά και στις απαιτήσεις διαχείρισης του νερού έρματος.

Αμέσως μετά στο τρίτο κεφάλαιο παραθέτονται οι προκλήσεις στην εφαρμογή της σύμβασης Διαχείρισης Νερού Έρματος (*BWM*). Αναλυτικά αναφέρονται οι τεχνικές προκλήσεις που συναντώνται στο ζήτημα της δειγματοληψίας του θαλάσσιου έρματος, και στο ζήτημα των επιδόσεων των συστημάτων διαχείρισης έρματος· οι νομικές προκλήσεις και κυρίως το ζήτημα του προγράμματος εγκατάστασης *BWM* και το ζήτημα του πιστοποιητικού εγκεκριμένου τύπου· οι οικονομικές προκλήσεις από πλευρά των εφοπλιστών αλλά και από την πλευρά των κρατών σημαίας.

Στη συνέχεια και στο κεφάλαιο τέσσερα αναφέρεται η διαδικασία της έρευνα κόστους και οφέλους από την εφαρμογή της άδειας *VGP 2013* παρουσιάζοντας την έρευνα, τη μεθοδολογία, και τους λόγους που προτιμήθηκε η ποιοτική ανάλυση.

Στο κεφάλαιο πέντε παρουσιάζονται τα ευρήματα και τα αποτελέσματα της έρευνας τόσο όσον αφορά στα κόστη, όσο και στα οφέλη από την πλευρά των μικρών ναυτιλιακών εταιρειών με ένα έως δέκα πλοία και των μεγάλων ναυτιλιακών εταιρειών με έντεκα έως εξήντα πλοία στον στόλο τους.

Η εργασία κλείνει εξάγοντας τα βασικά συμπεράσματα της μελέτης τόσο με βάση τη θεωρία όσο και με βάση την έρευνα.

Κεφάλαιο 1^ο Vessel General Permit 2013 - Η διαδικασία λήψης της Άδειας

1.1 Το Γενικό Πλαίσιο

Η άδεια VGP είναι δομημένη για να καθορίζει τα θέματα απορρίψεων κ.λπ., μέσα από συγκεκριμένες θέσεις και κανονισμούς όπως αναπτύσσεται παρακάτω.

Η άδεια VGP, εμπεριέχει τους σχετικούς ορισμούς, το έντυπο NOI (Notice of Intent) (United States Environmental Protection Agency, 2016), το έντυπο ανακοίνωσης τερματισμού NOT (Notice of Termination), ένα κατάλογο των υδάτων τα οποία προστατεύονται για σκοπούς περιβαλλοντικής διατήρησης, την ετήσια έκθεση αναφοράς, τα έντυπα DMR (Discharge Monitoring Report), το έντυπο Άδειας Εξουσιοδότησης και Έκθεσης Επιθεώρησης (PARI)⁴ και συμπληρωματικές πληροφορίες. Όλα τα παραπάνω πλαισιώνουν το VGP και καθορίζουν τις αρχές και τις απαιτήσεις του προς τις ναυτιλιακές επιχειρήσεις και τα καράβια τους.

1.2 Κατηγορίες απορρίψεων

Υπάρχουν διάφοροι τύποι απορρίψεων που δεν επιτρέπονται ή καλύπτονται από την VGP. Οι τύποι αυτοί είναι οι ακόλουθοι:

1. **Λύματα πλοίων:** οι απορρίψεις λυμάτων δεν επιτρέπονται βάσει της παρούσας άδειας και καλύπτονται από τους υπάρχοντες κανονισμούς της MARPOL, οι οποίοι απαιτούν μία δεξαμενή συγκράτησης ή συσκευή θαλάσσιας αποχέτευσης.
2. **Χρησιμοποιημένα ή αναλωμένα πετρέλαια:** Η απόρριψη χρησιμοποιημένου ή αναλωμένου πετρελαίου που δεν χρησιμοποιείται πλέον για τον σκοπό του δεν επιτρέπεται βάσει της άδειας. Αυτό απαγορεύει επίσης την απόρριψη χρησιμοποιημένου ή αναλωμένου πετρελαίου με την προσθήκη του σε ένα ρεύμα εκφόρτωσης που είναι επιλέξιμο για κάλυψη.

⁴PARI (Permit Authorization and Record of Inspection form): αποτελεί μια ξεχωριστή φόρμα για την ενεργοποίηση της άδειας, στην οποία παρέχεται και η δυνατότητα καταγραφής των σχετικών επιθεωρήσεων.

3. **Σκουπίδια ή άλλα υλικά απορρίπτονται στην θάλασσα:** Σκουπίδια ή άλλα υλικά που απορρίπτονται στην θάλασσα δεν επιτρέπονται βάσει της παρούσας άδειας.
4. **Απόβλητα επεξεργασίας φωτογραφιών:** τα απόβλητα από την επεξεργασία φωτογραφιών δεν είναι επιλέξιμα για κάλυψη υπό την άδεια και απαγορεύονται.
5. **Λύματα από διεργασίες στεγνού καθαρίσματος:** δεν επιτρέπεται η απόρριψη τετραχλωροαιθυλενίου σύμφωνα με την άδεια αυτή.
6. **Απορρίψεις ιατρικών αποβλήτων και συναφών υλικών:** δεν επιτρέπεται η απόρριψη ιατρικών αποβλήτων που έχουν χρησιμοποιηθεί ή φαρμάκων που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί, φορμαλδεΰδης ή άλλων βιοεπικίνδυνων ουσιών που δεν χρησιμοποιούνται πλέον για τους προβλεπόμενους σκοπούς τους σύμφωνα με την άδεια αυτή.
7. **Απορρίψεις υπολειμμάτων επιβλαβών υγρών ουσιών:** η απόρριψη αυτών των ουσιών δεν επιτρέπεται βάσει της παρούσας άδειας και αυτή καλύπτεται από τους κανονισμούς της MARPOL.
8. **Απολιπαντικά τετραχλωροαιθυλενίου (υπερχλωροαιθυλενίου):** οι απορρίψεις απολιπαντικών τετραχλωροαιθυλενίου ή άλλων προϊόντων που περιέχουν τετραχλωροαιθυλένιο δεν είναι επιλέξιμα για κάλυψη βάσει της παρούσας άδειας.
9. **Απορρίψεις που καλύπτονται από τρέχουσα ή προηγούμενη άδεια:** η άδεια VGP δεν προορίζεται να αντικαταστήσει οποιαδήποτε τρέχουσα ή προηγούμενη άδεια NPDES (National Pollutant Discharge Elimination System).⁵

1.3 Κατηγορίες μη επιλέξιμων απορρίψεων

1.3.1 Απορρίψεις που δεν υπόκεινται στην προηγούμενη άδεια εξαίρεσης NPDES και απορρίψεις πλοίων που παράγονται από πλοία που λειτουργούν με ιδιότητα άλλη εκτός από την ιδιότητα ως μέσου μεταφοράς

Οι απορρίψεις που βρίσκονται εκτός του πεδίου εφαρμογής της προηγούμενης εξαίρεσεως

⁵ Hsieh, H. N., Rodriguez, P., & Marhaba, T. (2012). *Challenges of Vessel General Permit*. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, (2273).

NPDES που επιτρέπει τις απορρίψεις που έχουν σχέση με την κανονική λειτουργία του πλοίου, όπως ορίζεται στο άρθρο 40 CFR §122.3(α), όπως ισχύει από τις 18 Δεκεμβρίου του 2008, δεν είναι επιλέξιμες για κάλυψη κάτω από αυτήν την άδεια. Αυτή η άδεια δεν ισχύει για κανένα πλοίο όταν λειτουργεί με μία ιδιότητα πέρα από αυτή ως μέσου μεταφοράς. Για τυχόν απορρίψεις που προσδιορίζονται στην παρούσα άδεια, οι απορρίψεις δεν είναι επιλέξιμες εφόσον περιέχουν υλικά που προέρχονται από βιομηχανικές ή κατασκευαστικές διεργασίες επί του σκάφους ή άλλα υλικά που δεν προέρχονται από τις συνήθεις λειτουργίες του πλοίου.

Όταν τα πλοία χρησιμοποιούνται ως μία εγκατάσταση παραγωγής ενέργειας ή εξόρυξης, αποθήκευσης, ή επεξεργασίας θαλασσινών ή όταν στερεώνονται στην κοίτη των υδάτων κάτι που υπάγεται στην παρούσα άδεια ή σε πλωτήρα για τους σκοπούς εξερεύνησης ορυκτών ή πετρελαίου ή ανάπτυξης δεν είναι επιλέξιμα για κάλυψη βάσει της παρούσας άδειας. Επιπλέον, τα «πλωτά» σκάφη που είναι μόνιμα αγκυροβολημένα σε προβλήτες, όπως τα «πλωτά» καζίνο, ξενοδοχεία, εστιατόρια, μπαρ, κλπ. δεν καλύπτονται από την προηγούμενη εξαίρεση και δεν θα πρέπει να καλύπτονται από την παρούσα άδεια σκάφους.

1.3.2 Απόβλητα

Για τις απορρίψεις αποβλήτων από πλοία, όπως ορίζονται στο CWA⁶ (*Clean Water Act*) τμήμα 502(6) και 40 CFR §122.2, δεν απαιτείται απόκτηση αδειών NPDES. Αντ' αυτού, αυτές οι απορρίψεις ρυθμίζονται βάσει του άρθρου 312 της CWA και 40 CFR⁷ Μέρος 140 και 33 CFR⁸ Μέρος 159. Σύμφωνα με το άρθρο CWA 312(α)(6), ο ορισμός των λυμάτων περιλαμβάνει τις απορρίψεις γκρι υδάτων από εμπορικά πλοία (όπως ορίζεται στο τμήμα CWA 312(α)(10)) που λειτουργούν στην περιοχή των Μεγάλων Λιμνών. Εάν ένα πλοίο που δραστηριοποιείται στην περιοχή των Μεγάλων Λιμνών, δεν είναι «εμπορικό πλοίο», όπως ορίζεται στο τμήμα CWA 312(α)(10), οι απορρίψεις γκρι υδάτων από το πλοίο είναι

⁶ *Clean Water Act (CWA)*: Αποτελεί τον κύριο Ομοσπονδιακό Νόμο των Ηνωμένων Πολιτειών για την ρύπανση των υδάτων. Εγκρίθηκε το 1972 και έχει σαν πρωταρχικό στόχο, τον έλεγχο της ρύπανσης των υδάτων, να αποκαταστήσει και να διατηρήσει τη φυσική, χημική και βιολογική ακεραιότητα των υδάτων της χώρας αποτρέποντας τα σημεία που αποτελούν πηγή μόλυνσης και παρέχοντας βοήθεια στα δημόσια έργα διαχείρισης για την βελτίωση επεξεργασίας των λυμάτων και την διατήρηση της ακεραιότητας των υδροτόπων.

⁷ 40 CFR δηλώνει ότι: “προσθήκες διασποράς και γαλακτωματοποιητών στο πετρέλαιο που απορρίπτεται και είναι σε αντίθεση με αυτό το άρθρο, απαγορεύονται”. <https://www3.epa.gov/npdes/pubs/>

⁸ 33 CFR δηλώνει ότι: “Καμία απόρριψη στην θάλασσα δεν θα περιέχει χημικά και άλλες ουσίες για να πραβλεφθούν οι προβλέψεις του άρθρου αυτού”. <https://www3.epa.gov/npdes/pubs/>

επιλέξιμες για την κάλυψη βάσει της παρούσας άδειας, και υπόκεινται στις πρόσθετες απαιτήσεις αδειοδότησης στο Μέρος 2.2.15.1.

1.3.3 Χρησιμοποιημένο ή αναλωμένο πετρέλαιο

Απορρίψεις χρησιμοποιημένου ή αναλωμένου πετρελαίου που δεν χρησιμοποιείται πλέον για τους προβλεπόμενους σκοπούς, δεν είναι επιλέξιμες για την κάλυψη βάσει της παρούσας άδειας.

1.3.4 Σκουπίδια ή απορρίμματα

Οι απορρίψεις σκουπιδιών, απορριμμάτων ή άλλων τέτοιων υλικών που απορρίπτονται στην θάλασσα δεν είναι επιλέξιμες για κάλυψη βάσει της παρούσας άδειας. Ο όρος «σκουπίδια» περιλαμβάνει τις απορρίψεις των καταλοίπων χύδην ξηρού φορτίου, όπως ορίζεται στο 33 CFR §151.66(β) (73 Fed. Reg. 56492, της 29ης Σεπτεμβρίου 2008) και τα κατάλοιπα των γεωργικών φορτίων. Οι απορρίψεις των σκουπιδιών υπόκεινται στον κανονισμό 33 CFR Μέρος 151, Τμήμα Α.

1.3.5 Λύματα επεξεργασίας φωτογραφίας

Οι απορρίψεις από εργασίες επεξεργασίας φωτογραφίας δεν είναι επιλέξιμες για κάλυψη βάσει της παρούσας άδειας.

1.3.6 Λύματα από εργασίες στεγνού καθαρισμού

Απορρίψεις χρησιμοποιημένων ή αχρησιμοποίητων λυμάτων από εργασίες στεγνού καθαρισμού δεν είναι επιλέξιμες για κάλυψη βάσει της παρούσας άδειας. Αυτές περιλαμβάνουν οποιαδήποτε ποσότητα χρησιμοποιημένου ή αχρησιμοποίητου τετραχλωροαιθυλενίου (υπερχλωροαιθυλένιο) από αυτές τις διεργασίες.

1.3.7 Απορρίψεις ιατρικών αποβλήτων και συναφών υλικών

Οι απορρίψεις των ιατρικών αποβλήτων, όπως ορίζεται στο 33 USC 1362(20) δεν είναι επιλέξιμες για κάλυψη βάσει της παρούσας άδειας. Οι απορρίψεις χρησιμοποιημένων ή αχρησιμοποίητων φαρμάκων, φορμαλδεΐδης ή άλλων βιολογικών κινδύνων που δεν χρησιμοποιούνται πλέον για τους προβλεπόμενους σκοπούς, δεν είναι επιλέξιμα για κάλυψη βάσει της παρούσας άδειας.

Για τους σκοπούς αυτής της άδειας, τα υγρά που παράγονται από την θεραπεία αιμοκάθαρσης των ανθρώπων δεν θεωρείται ότι είναι «ιατρικά απόβλητα» και όπως και τα άλλα ανθρώπινα απόβλητα του σώματος, υπόκεινται στον κανονισμό βάσει της CWA §312 εάν εισαχθούν σε συσκευές θαλάσσιας υγιεινής ή σύμφωνα με τον κανονισμό VGP Μέρος 2.2.25 εάν προστεθούν σε ένα σύστημα μαύρων υδάτων σε συνδυασμό με ένα σύστημα γκρι υδάτων. Η άμεση απόρριψη στην θάλασσα των εν λόγω υγρών χωρίς επεξεργασία δεν είναι επιλέξιμη για κάλυψη κάτω από την παρούσα άδεια.

1.3.8 Απορρίψεις υπολειμμάτων υγρών επιβλαβών ουσιών

Οι απορρίψεις υπολειμμάτων υγρών επιβλαβών ουσιών υπόκεινται στο 33 CFR Μέρος 151, Τμήμα Α ή 46 CFR §153.1102 και δεν είναι επιλέξιμες για την κάλυψη βάσει της παρούσας άδειας.

1.3.9 Απολιπαντικά με τετραχλωροαιθυλένιο (Perchloroethylene) και τριχλωροαιθυλένιο (TCE)

Οι απορρίψεις υλικών απολίπανσης τετραχλωροαιθυλενίου (υπερχλωροαιθυλένιο) και τριχλωροαιθυλενίου (TCE) ή άλλων προϊόντων που περιέχουν τετραχλωροαιθυλένιο ή τριχλωροαιθυλένιο δεν είναι επιλέξιμες για κάλυψη βάσει της παρούσας άδειας.

1.3.10 Απορρίψεις που καλύπτονται ή καλύπτονταν από μία άλλη άδεια NPDES

Οι ακόλουθες απορρίψεις δεν είναι επιλέξιμες για κάλυψη βάσει της παρούσας άδειας:

- απορρίψεις πλοίων που καλύπτονται, από την ημερομηνία έναρξης ισχύος της άδειας αυτής, από μία ατομική ή γενική άδεια NPDES άλλη από την VGP, εκτός

αν η EPA⁹ (*Environmental Protection Agency*) επιτρέπει ρητά την κάλυψη δυνάμει του Μέρους 1.8.2, ή αλλιώς παρέχει γραπτή άδεια που πρέπει να καλυφθεί στο πλαίσιο της παρούσας άδειας, ή

- απορρίψεις από πλοία που καλύπτονται από οποιαδήποτε άδεια NPDES που έχει ή που βρίσκεται στην διαδικασία απόρριψης, λήξης ή ανάκλησης από την EPA ή από μία κρατική αρχή αδειοδότησης (αυτό δεν ισχύει για την συνήθη επανέκδοση των αδειών κάθε πέντε έτη).

1.4 Η Διαδικασία χορήγησης της άδειας

Η CWA προβλέπει ότι κάθε πρόσωπο που εν γνώσει του παραποιεί, πλαστογραφεί ή καθιστά ανακριβή οποιαδήποτε συσκευή παρακολούθησης ή μέθοδο που απαιτείται σύμφωνα με το CWA πρέπει, σε περίπτωση καταδίκης, να τιμωρείται με χρηματική ποινή που δεν θα υπερβαίνει τα 10.000 ή με φυλάκιση που δεν θα υπερβαίνει τα 2 έτη ή και τα δύο.

Αν μία καταδίκη ενός ατόμου αφορά σε παραβίαση που διαπράχθηκε μετά την πρώτη καταδίκη του προσώπου αυτού, δυνάμει της παρούσας παραγράφου, η τιμωρία είναι ένα πρόστιμο που δεν θα υπερβαίνει τα 20.000 ανά ημέρα παράβασης ή φυλάκιση που δεν θα υπερβαίνει τα 4 έτη ή και τα δύο. Ο νόμος προβλέπει ομοίως ότι όποιος κάνει εν γνώσει του ψευδή δήλωση, εκπροσώπηση ή πιστοποίηση υλικού σε οποιαδήποτε αίτηση, καταγραφή, αναφορά, σχέδιο ή άλλο έγγραφο που κατατέθηκε ή απαιτείται να διατηρείται σύμφωνα με το CWA πρέπει, σε περίπτωση καταδίκης, να τιμωρείται με χρηματική ποινή όχι πιο πολύ από 10.000 ανά παράβαση ή με φυλάκιση που δεν θα υπερβαίνει τους 6 μήνες ανά παράβαση ή και τα δύο. Επιπλέον, ψευδείς δηλώσεις ή εκπροσωπήσεις, καθώς και αλλοιώσεις ή ψευδείς εγγραφές σε έγγραφα, μπορούν να τιμωρούνται με πιο σοβαρές ποινικές κυρώσεις σύμφωνα με τα 18 USC §1001 ή 18 USC §1519.

Οι κάτοχοι αδειών έχουν την υποχρέωση να συμμορφώνονται με την παρούσα άδεια

⁹ EPA (*Environmental Protection Agency*): Η υπηρεσία προστασίας του περιβάλλοντος της Αμερικής, είναι ένας οργανισμός της Ομοσπονδιακής Κυβέρνησης των Η.Π.Α, που δημιουργήθηκε με σκοπό την προστασίας της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος, με την συγγραφή και επιβολή κανονισμών που βασίζονται σε Νόμους που έχουν ψηφιστεί από το Κογκρέσο. <http://www.epa.gov/>

που συνάδει με το 40 CFR §122.41 (α), όπως ενσωματώθηκε με αναφορά στο Μέρος 1.13 της παρούσας άδειας. Οποιαδήποτε μη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της άδειας αυτής αποτελεί παραβίαση του CWA και λόγο για εφαρμογή των μέτρων σύμφωνα με τις διατάξεις που περιγράφονται στο 40 CFR §122.41 (β) Κάθε ημέρα που συνεχίζεται μία παραβίαση αποτελεί μια ξεχωριστή παραβίαση της εν λόγω άδειας. Όταν περιλαμβάνονται σε αυτήν την άδεια οι απαιτήσεις και τα χρονοδιαγράμματα για την ανάληψη διορθωτικών ενεργειών, τα χρονικά διαστήματα που προβλέπονται δεν αποτελούν περιόδους χάριτος, αλλά τα χρονοδιαγράμματα θεωρούνται εύλογα για την πραγματοποίηση επισκευών και βελτιώσεων¹⁰.

Περιλαμβάνονται σε αυτήν την άδεια για να εξασφαλιστεί ότι οι συνθήκες που δημιουργούν την ανάγκη για αυτά τα διορθωτικά μέτρα δεν επιτρέπεται να συνεχιστούν επ' αόριστον. Θα πρέπει να επανέλθει η τήρηση το ταχύτερο δυνατό, αλλά όχι αργότερα από το χρονικό διάστημα που ορίζεται στην άδεια αυτή. Για διατάξεις που καθορίζουν ένα χρονικό διάστημα για την αντιμετώπιση της μη συμμόρφωσης, η αρχική και συνεχιζόμενη αποτυχία, όπως μία παραβίαση των αριθμητικών ή μη αριθμητικών ορίων των λυμάτων, αποτελεί παραβίαση της άδειας αυτής και του CWA. Ως εκ τούτου, τυχόν χρονικές περίοδοι που καθορίζονται για την αποκατάσταση της μη συμμόρφωσης δεν απαλλάσσουν τα μέρη της αρχικής υποκείμενης μη συμμόρφωσης. Ωστόσο, η EPA θα εξετάσει την καταλληλότητα και την ταχύτητα των διορθωτικών μέτρων για τον καθορισμό των μέτρων επιβολής του νόμου στις παραβιάσεις της άδειας.

Για λόγους σαφήνειας για τον κάτοχο της άδειας, υπάρχουν πρόσθετες υπενθυμίσεις σε ορισμένες ενότητες της άδειας σχετικά με το τι συνιστά παραβίαση της άδειας αυτής. Η απουσία μιας τέτοιας υπενθύμισης σε μια συγκεκριμένη ενότητα δεν σημαίνει ότι η μη εκπλήρωση της προϋπόθεσης αυτής δεν αποτελεί παραβίαση της άδειας.

1.5 Οι Κατηγορίες πλοίων που υποβάλλουν NOI

Τα πλοία που κατέχουν έγκυρο NOI δεν υποχρεούνται να καταγγείλουν το NOI τους

¹⁰ Albert, R. J., Lishman, J. M., & Saxena, J. R. (2013). *Ballast water regulations and the move toward concentration- based numeric discharge limits. Ecological Applications, 23*(2).

όταν μετακινούνται μέσα και έξω από ύδατα που υπάγονται στην VGP, ή όταν ασχολούνται με βιομηχανική δραστηριότητα και υπάγονται σε άλλη άδεια NPDES κατά την διεξαγωγή αυτών των δραστηριοτήτων.

Εάν απαιτείται η υποβολή NOI μπορεί να χρησιμοποιηθεί το σύστημα eNOI για την υποβολή της ανακοίνωσης τερματισμού, το οποίο διατίθεται στην ηλεκτρονική διεύθυνση: www.epa.gov/npdes/vessels/eNOI. η εξουσιοδότηση για απόρριψη στο πλαίσιο της άδειας λήγει την 23:59 την ημέρα που μία συμπληρωμένη ανακοίνωση τερματισμού έχει επεξεργαστεί και αναρτηθεί στην ιστοσελίδα της EPA (www.epa.gov/npdes/vessels/eNOI)¹¹.

Εάν υποβληθεί μία ανακοίνωση τερματισμού δίχως να πληρούται τουλάχιστον μία από τις προϋποθέσεις που προσδιορίζονται, τότε η ανακοίνωση δεν είναι έγκυρη. Ο υπόχρεος θα συνεχίσει να είναι υπεύθυνος για τις απορρίψεις από το πλοίο του μέχρι να υποβάλει έγκυρη ανακοίνωση και αυτή αναρτηθεί στην ιστοσελίδα της EPA, εκτός εάν τερματιστεί η άδεια χωρίς την ανακοίνωση.

Εάν χρειάστηκε να υποβληθεί NOI σύμφωνα για την απαλλαγή από τις απαιτήσεις της άδειας αυτής, θα πρέπει να υποβληθεί μία ανακοίνωση τερματισμού εντός 30 ημερών εφόσον ισχύουν μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες προϋποθέσεις¹²:

- Ένας νέος ιδιοκτήτης ή διαχειριστής έχει αναλάβει την ευθύνη για το πλοίο
- Έχει γίνει οριστική παύση της λειτουργίας του πλοίου στα ύδατα που υπάγονται στην παρούσα άδεια και δεν υπάρχουν πλέον απορρίψεις του πλοίου σε αυτά τα ύδατα
- Έχει ληφθεί κάλυψη σύμφωνα με μία ατομική ή εναλλακτική γενική άδεια για όλες τις απορρίψεις που πρέπει να καλύπτονται από την άδεια NPDES, εκτός εάν υπήρξε εντολή για απόκτηση αυτής της κάλυψης από την EPA.

¹¹ Rodriguez, P. (2012). *Challenges of Permitting Ballast Water Discharges from Commercial Vessels in US Waters* (Doctoral dissertation, New Jersey Institute of Technology, Department of Civil and Environmental Engineering).

¹² McClay, T., Zabin, C., Davidson, I., Young, R., & Elam, D. (2015). *Vessel Biofouling Prevention and Management Options Report* (No. RDC-UDI-1468). Coast guard new london ct research and development center.

1.6 Οι Κατηγορίες πλοίων που δεν υποβάλλουν NOI

Για τα πλοία που δεν υποχρεούνται να υποβάλουν ανακοίνωση τερματισμού, ο τερματισμός της κάλυψης γίνεται αυτόματα, εάν ισχύει οποιαδήποτε από τις ακόλουθες προϋποθέσεις¹³:

- Ένας νέος ιδιοκτήτης ή διαχειριστής έχει αναλάβει την ευθύνη για το πλοίο
- Έχει γίνει οριστική παύση της λειτουργίας του πλοίου στα ύδατα που υπάγονται στην παρούσα άδεια και δεν υπάρχουν πλέον απορρίψεις του πλοίου σε αυτά τα ύδατα
- Έχει ληφθεί κάλυψη σύμφωνα με μία ατομική ή εναλλακτική γενική άδεια για όλες τις απορρίψεις που πρέπει να καλύπτονται από την άδεια NPDES

1.7 Η υποβολή τερματισμού του VGP (NOT)

Οι φόρμες NOI, NOT, VGP PARI και τυχόν αναφορές (συμπεριλαμβανομένων τυχόν δεδομένων παρακολούθησης) που υποβάλλονται στην EPA πρέπει να περιλαμβάνουν την ακόλουθη βεβαίωση:

«Δηλώνω επί ποινή κυρώσεων ότι το έγγραφο αυτό και όλα τα επισυναπτόμενα αυτού, προετοιμάστηκαν υπό την διεύθυνση ή την εποπτεία μου, σύμφωνα με ένα σύστημα σχεδιασμένο για να εξασφαλίσει ότι εξειδικευμένο προσωπικό συγκέντρωσε σωστά και αξιολόγησε τις πληροφορίες που περιέχονται σε αυτό. Με βάση την έρευνά μου για το πρόσωπο ή τα πρόσωπα που διαχειρίζονται το σύστημα ή τα πρόσωπα που είναι άμεσα υπεύθυνα για την συλλογή πληροφοριών, οι πληροφορίες που περιέχονται είναι, σύμφωνα με όλα όσα γνωρίζω και πιστεύω, αληθείς, ακριβείς και πλήρεις. Δεν έχω προσωπική γνώση ότι οι πληροφορίες που υποβλήθηκαν είναι κάτι άλλο εκτός από αληθείς, ακριβείς και πλήρεις. Γνωρίζω ότι υπάρχουν σημαντικές κυρώσεις για την υποβολή ψευδών πληροφοριών, συμπεριλαμβανομένης της πιθανότητας προστίμου και φυλακίσεως, για την γνώση των παραβιάσεων». Όλα τα άλλα έγγραφα που απαιτούνται σύμφωνα με την παρούσα άδεια, αλλά που δεν απαιτείται να υποβληθούν στην EPA, πρέπει να αναγράφουν την ημερομηνία και να υπογράφονται από το πρόσωπο που ετοιμάζει την τεκμηρίωση.

¹³ United States Environmental Protection Agency.(2016) <https://ofmpub.epa.gov/apex/vgpenoi>

Κεφάλαιο 2^ο Που εφαρμόζεται το VGP

Το VGP εφαρμόζεται σε απορρίψεις που έχουν σχέση με την κανονική λειτουργία του πλοίου στα ύδατα των Η.Π.Α, που ορίζονται από την άδεια. Τα σκάφη που δραστηριοποιούνται με δυναμικότητα μεταφοράς είναι επιλέξιμα για κάλυψη από το VGP. Οι κατηγορίες των πλοίων που καλύπτονται από το VGP είναι οι εξής: εμπορικά αλιευτικά σκάφη, κρουαζιερόπλοια, οχηματαγωγά καράβια, φορηγίδες, κινητές υπεράκτιες μονάδες γεώτρησης, πετρελαιοφόρα ή δεξαμενόπλοια μεταφοράς πετρελαίου, καράβια μεταφοράς χύδην φορτίου, φορηγά καράβια, καράβια μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, άλλα φορηγά καράβια μεταφοράς φορτίου, καράβια ψυγεία, ερευνητικά σκάφη, σκάφη για την αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης, συμπεριλαμβανομένων και των πυροσβεστικών σκαφών, αλλά και των πλοίων αστυνόμευσης, καθώς και άλλα σκάφη με μεταφορική δραστηριότητα. Τα καράβια των ενόπλων δυνάμεων των Ηνωμένων Πολιτειών δεν είναι επιλέξιμα για κάλυψη από την άδεια αυτή, δεδομένου ότι υπόκεινται στα ενιαία εθνικά πρότυπα απαλλαγών. Ως εκ τούτου, η ανάλυση των επιπτώσεων του VGP, περιλαμβάνει τον πληθυσμό των σκαφών από 79 πόδια και πάνω σε μήκος.¹⁴

Η EPA χρησιμοποιεί για καράβια με εγχώρια σημαία τη βάση δεδομένων των θαλάσσιων πληροφοριών για την ασφάλεια και την επιβολή του νόμου (*MISLE*)¹⁵ και των Πλωτών Μεταφορικών Γραμμών των Ηνωμένων Πολιτειών (*WTLUS*)¹⁶ για να συγκεντρώσουν τις πληροφορίες σχετικά με τον αριθμό και το είδος των πλοίων με εγχώρια σημαία που επηρεάζονται από την άδεια. Για καράβια με ξένη σημαία χρησιμοποιεί το Τελωνείο Εξωτερικής Κίνησης Εισόδου Πλοίων και Εκκαθάρισης Αρχείων των ΗΠΑ και το τελωνείο Προστασίας των Συνόρων, παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τον αριθμό και τον τύπο των σκαφών που φέρουν ξένη σημαία.

Για τα σκάφη που υπόκεινται στις απαιτήσεις διαχείρισης του νερού έρματος (ballast water),

¹⁴ Στην άδεια περιλαμβάνονται και τα μεγάλα *ferries*, τα οποία η EPA τα ορίζει ως πλοία που: α) έχουν μεταφορική ικανότητα για οχήματα άνω των 100 τόνων ή β) μεταφορική ικανότητα άνω των 250 ατόμων. <https://www.epa.gov/sites/production/files/>

¹⁵ *MISLE* (*Marine Information for Safety and Law Enforcement*): είναι μία βάση δεδομένων που χρησιμοποιείται από την USCG. Σε αυτή συλλέγονται δεδομένα για ναυτικά ατυχήματα, περιστατικά ρυπάνσεων, επιθεωρήσεις πλοίων κ.ά. <https://www.uscg.mil/hq/cgcvc/cvc3/training/misle.asp>

¹⁶ *WTLUS: Waterborne Transportation Lines of the United States*: περιέχει πληροφορίες για αμερικανικές ναυτιλιακές εταιρείες και πλοία με αμερικανική σημαία. http://www.navigationsdatacenter.us/veslchar/pdf/wtlusvl1_04.pdf

η Αμερικανική Ακτοφυλακή (*U.S Coast Guard*)¹⁷ έδωσε εκτιμήσεις για τον αριθμό των εγχώριων και ξένων σκαφών που είναι πιθανόν να υπόκεινται στις απαιτήσεις διαχείρισης του νερού έρματος¹⁸. Πρόσθετα στοιχεία ελήφθησαν από την National Ballast Information Clearinghouse (NBIC)¹⁹ στις ΗΠΑ, όπως οι κλήσεις ανά λιμάνι, τα σχέδια κυκλοφορίας, η χωρητικότητα έρματος, αν ένα πλοίο δήλωσε ύπαρξη έρματος επί του σκάφους, και αν η ανταλλαγή έρματος πραγματοποιήθηκε κατά τα προβλεπόμενα.

Τα σκάφη που υπόκεινται στην υποχρέωση υποβολής NOI είναι εκείνα με μέγεθος τριακοσίων (300) τόνων μεικτό βάρος ή μεγαλύτερο ή όσα καράβια έχουν την ικανότητα να μεταφέρουν ή να απορρίπτουν πιο πολύ από οκτώ (8) κυβικά μέτρα νερό έρματος.²⁰

2.1 Πλοία με εγχώρια σημαία

Η EPA χρησιμοποίησε δύο βασικές πηγές στοιχείων για τον προσδιορισμό του πληθυσμού των πλοίων με εγχώρια σημαία:

1. τη βάση δεδομένων *MISLE*, η οποία καταρτίζεται από την Αμερικανική Ακτοφυλακή (USCG, 2009) και
2. το αρχείο δεδομένων *WTLUS*, το οποίο καταρτίζεται από το Πλωτό Εμπορικό Κέντρο Στατιστικών (WCSC) του U.S Army Corps of Engineers (*USACE*)

Η βάση δεδομένων *MISLE* προσφέρει ένα ευρύ φάσμα πληροφοριών σχετικά με τα χαρακτηριστικά των πλοίων και των εγκαταστάσεων, τα ατυχήματα, τα περιστατικά

¹⁷ *UNITED STATES COAST GUARD*: Η Αμερικανική Ακτοφυλακή είναι μια από τις πέντε ένοπλες δυνάμεις των Ηνωμένων Πολιτειών και αποτελεί την μόνη στρατιωτική οργάνωση εντός του Υπουργείου Εσωτερικής Ασφάλειας. Καθ' όλα υπεύθυνη για την ασφάλεια, την τάξη και την λειτουργία της θαλάσσιας κυκλοφορίας, καθώς και για την διευκόλυνση του ναυτικού εμπορίου και την πραγματοποίηση περιπολίας στις ακτές, τόσο στα εγχώρια όσο και στα γειτονικά ύδατα. <http://www.uscg.mil/top/about/>

¹⁸ United States Coast Guard (USCG). (2012). Standards for Living Organisms in Ship's Ballast Water Discharged in U.S Waters (33 CFR Part 151 and 46 CFR Part 162). <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2012-03-23/pdf/2012-6579.pdf>

¹⁹ *National Ballast Information Clearinghouse (NBIC)*, 2011: Κοινό πρόγραμμα του Κέντρου Περιβαλλοντικής Έρευνας (SERC) και της Ακτοφυλακής των Ηνωμένων Πολιτειών που συλλέγει, αναλύει και ερμηνεύει τα δεδομένα σχετικά με τις πρακτικές διαχείρισης του νερού έρματος των εμπορικών πλοίων που δραστηριοποιούνται στα ύδατα των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής. Οι βασικοί στόχοι της NBIC είναι να ποσοτικοποιήσει τις ποσότητες και την προέλευση του νερού έρματος που απορρίπτεται στις ΗΠΑ από τα παράκτια συστήματα και να καθορίσει το βαθμό, στον οποίο αυτό το νερό έχει υποστεί ανταλλαγή στον ανοιχτό ωκεανό ή εναλλακτικές θεραπείες για να μειωθεί η πιθανότητα των εισβολών εξωτικών ειδών μέσω του νερού έρματος. <https://invasions.si.edu/nbic/>

²⁰ Η EPA χρησιμοποιεί τα στοιχεία που λαμβάνει από τα NOIs για να αξιολογήσει παράλληλα και την ακρίβεια των στοιχείων που διατίθενται από άλλες πηγές (Office of Wastewater Management, U.S EPA CBA, 2013). <https://www.epa.gov/aboutepa/office-wastewater-management-annual-reports>

θαλάσσιας ρύπανσης, καθώς και άλλες πληροφορίες σχετικές με επιχειρήσεις της Αμερικανικής Ακτοφυλακής. Η MISLE²¹ έχει δεδομένα για ένα σύνολο που κυμαίνεται κοντά στο ένα εκατομμύριο σκάφη, που δραστηριοποιούνται στα ύδατα των Η.Π.Α. Η βάση δεδομένων της καλύπτει ένα ευρύ σύνολο σκαφών και παρέχει στοιχεία για διάφορα χαρακτηριστικά του κάθε πλοίου. Τα δεδομένα αυτά περιλαμβάνουν: τον αριθμό αναγνώρισης του πλοίου (IMO Αριθμός), την κατηγορία του σκάφους (π.χ., τάξη, είδος), το μέγεθος του πλοίου, την περιοχή στην οποία δραστηριοποιείται (π.χ., λιμάνι καταγωγής, τύπος διαδρομής), την μεταφορική ικανότητα του πλοίου, τον αριθμό επιβατών και του πληρώματος, τη μέθοδο και τον τύπο του κινητήρα καθώς και την υποδύναμη, το υλικό κατασκευής και σχεδιασμού το έτος κατασκευής ή την ηλικία.

Η βάση δεδομένων *WTLUS* προσφέρεται σε ένα τρίτομο προϊόν, που εκδίδεται κάθε χρόνο και που παρέχει τόσο την απογραφή των πλοιοκτητριών εταιρειών, μαζί με τα καράβια αμερικανικής σημαίας που διαθέτουν, τα οποία δραστηριοποιούνται στον τομέα της μεταφοράς εμπορευμάτων και επιβατών, αλλά και μια γενική περίληψη όλων των σκαφών. Για την εκτίμηση του εγχώριου πληθυσμού των πλοίων που υπόκειται στο VGP, η EPA δημιούργησε μια βάση δεδομένων, συνδυάζοντας τα αρχεία δεδομένων της MISLE και της *WTLUS*. Η συνδυασμένη αυτή βάση δεδομένων επιτρέπει στην EPA να αποκτήσει μια ολοκληρωμένη εκτίμηση του πληθυσμού των πλοίων. Ο μοναδικός για κάθε πλοίο αριθμός που έχει δοθεί από την Αμερικανική Ακτοφυλακή, *U.S Coast Guard*, χρησιμεύει ως το μοναδικό αναγνωριστικό στοιχείο για κάθε σκάφος και χρησιμοποιήθηκε προκειμένου να συνδυάσει τις πληροφορίες σε ολόκληρη τη βάση δεδομένων.²²

Ο πίνακας 2.1, εμπεριέχει όσα καράβια είναι μεγαλύτερα ή ίσα με εβδομήντα εννέα πόδια σε μήκος και η «κατάστασή» τους στις βάσεις δεδομένων έχει καταγραφεί ως «ενεργή», «άγνωστη», «εκτός λειτουργίας» ή «χωρίς κατάσταση». Εξαιρούνται καράβια που παρουσιάστηκαν με διπλά αρχεία και με αδιευκρίνιστο τύπο ή κατηγορία.

²¹ U.S Coast Guard MISLE (Marine Information for Safety and Law Enforcement) database, 2009; USACE (U.S Army Corps of Engineers) database. <http://www.usace.army.mil/>

²² U.S Environmental Protection Agency, Office of wastewater Management, Economic and Benefits Analysis of the Final Vessel General Permit, 28 March 2013, Parts 2,2.1, 2.2 & Parts 2.4, 4.1, 4.2

Πίνακας 2-1 «Καράβια με μήκος από 79 πόδια και πάνω»

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΛΟΙΟΥ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΛΟΙΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΛΟΙΩΝ ΕΠΙ ΤΟΙΣ 100%
Εμπορικά Αλιευτικά	2.326	4%
Εμπορευματικές Φορηγίδες	39.760	68%
Εμπορικά Καράβια	812	1%
Επιβατικά Καράβια	1.970	3%
Φορηγίδες υγρού φορτίου	7.144	12%
Δεξαμενόπλοια	332	1%
Καράβια πολλαπλής χρησιμότητας	6.258	11%
Γενικό Σύνολο	58.602	100%

Πηγή: Data compiled by the U.S. Coast Guard, MISLE database, 2009 and by USACE, WTLUS 2009

2.2 Πλοία με ξένη σημαία

Η βάση δεδομένων «*Foreign Traffic Vessel Entrances and Clearances, (FTVEC)*»²³ παρέχει πληροφορίες σχετικά με ξένα καράβια που εισέρχονται στα τελωνεία των Η.Π.Α. Τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από τις ΗΠΑ και από τις πληροφορίες που συλλέγονται από την Αμερικανική Υπηρεσία Τελωνείων και Προστασίας των Συνόρων, περιλαμβάνουν την είσοδο και τα χαρακτηριστικά εκκαθάρισης, όπως την ημερομηνία καταχώρησης του σκάφους, καθώς και τα χαρακτηριστικά του σκάφους, όπως το όνομα, τον τύπο, την σημαία του πλοίου, τον τελευταίο (για εισόδους) ή δίπλα (για αποστάσεις) λιμένα κατάπλου, είτε είναι ξένος είτε είναι εγχώριος, τους κόρους ολικής χωρητικότητας και άλλα. Η βάση δεδομένων περιλαμβάνει τόσο καράβια με ξένη σημαία, όσο και καράβια με εγχώρια σημαία. Ωστόσο, μόνο τα καράβια με ξένη σημαία περιλαμβάνονται στην εκτίμηση του πληθυσμού «ξένου σκάφους». Η εκτίμηση των πλοίων αλλοδαπού πληθυσμού αποκλείει επίσης και πολλά καράβια που έχουν λάβει ειδική εξαίρεση από τις απαιτήσεις της άδειας. Με βάση τα στοιχεία για τα ημερολογιακά έτη 2008, 2009 και 2010, η EPA εκτιμά ότι

²³ Foreign Traffic Vessel Entrances and Clearances, (FTVEC) database (2009 – 2010), <http://www.navigationdatacenter.us/data/dataclen.htm>

14,340 καράβια με ξένη σημαία υπόκεινται στις απαιτήσεις του VGP.

Η ΕΡΑ προχώρησε στην ομαδοποίηση των πλοίων με ξένη σημαία, στις αντίστοιχες κατηγορίες που χρησιμοποιούνται για την ανάλυση των πλοίων με εγχώρια σημαία (δηλαδή, τα εμπορευματικά αλιευτικά, τις εμπορευματικές φορηγίδες, τα εμπορευματικά καράβια, τα επιβατηγά καράβια, τις δεξαμενές φορηγίδες, τα δεξαμενόπλοια, τα καράβια πολλαπλής χρησιμότητας). Ο πίνακας 2.2 παρουσιάζει τον αριθμό των σκαφών με ξένη σημαία ανά κατηγορία. Όπως φαίνεται στον πίνακα 2.2, η πλειονότητα των σκαφών με ξένη σημαία που καταπλέουν στους λιμένες των Η.Π.Α είναι ως επί το πλείστον καράβια μεταφοράς φορτίου (67 τοις 2010, τα 14.187 ζυγίζουν πάνω από 300 κόρους ολικής χωρητικότητας και ως εκ τούτου απαιτείται να υποβάλουν NOI στην ΕΡΑ, με βάση το κριτήριο εφαρμογής της άδειας. Ο αριθμός αυτός φαίνεται γενικά συνεπής με τον αριθμό των NOIs που υποβλήθηκαν πράγματι το επόμενο έτος. Για παράδειγμα, στοιχεία του υποβληθέντος NOI τον Μάιο του 2012, δείχνουν ότι 8.040 ξένα σκάφη υπέβαλαν ηλεκτρονικά το NOI κατά τη διάρκεια του ημερολογιακού έτους 2009. Δεδομένου ότι οι ιδιοκτήτες των πλοίων δεν χρειάζεται να υποβάλουν εκ νέου ένα NOI κατά την επιστροφή στις Ηνωμένες Πολιτείες από ένα ταξίδι στο εξωτερικό, ο αριθμός των NOIs που υποβάλλεται σε οποιοδήποτε δεδομένο έτος αναμένεται να είναι μόνο ένα κλάσμα του αριθμού των πλοίων που εισέρχονται στα ύδατα των Η.Π.Α κατά τη διάρκεια ενός ημερολογιακού έτους. Η ΕΡΑ αναμένει ότι ο συνολικός αριθμός των μοναδικών ξένων σκαφών που εισήλθαν στους λιμένες των Η.Π.Α για μια περίοδο 3 ετών θα είναι γενικά ενδεικτικός του αριθμού των σκαφών που θα πρέπει να υποβάλλουν NOI κατά τη διάρκεια των πέντε ετών από την ημερομηνία έναρξης εφαρμογής της άδειας.²⁴

²⁴ U.S Environmental Protection Agency, Office of wastewater Management, Economic and Benefits Analysis of the Final Vessel General Permit, 28 March 2013, Parts 2.2.1, 2.2 & Parts 2.4, 4.1, 4.2

Πίνακας 2-2 «Καράβια με Ξένη Σημαία»

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΛΟΙΟΥ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΛΟΙΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΛΟΙΩΝ ΕΠΙ ΤΟΙΣ 100%
Εμπορικά Αλιευτικά	96	<1%
Εμπορευματικές Φορηγίδες	219	2%
Εμπορικά Καράβια	9.546	67%
Επιβατικά Καράβια	217	2%
Φορηγίδες υγρού φορτίου	51	<1%
Δεξαμενόπλοια	3.579	25%
Καράβια πολλαπλής χρησιμότητας	570	4%
Άγνωστος Τύπος	62	<1%
Γενικό Σύνολο	14.340	100%

Πηγή: *Foreign Traffic Vessel Entrances and Clearances, (FTVEC) database (2009 – 2010)*

2.3 Πλοία που πρέπει να υποβάλλουν NOI

Το VGP απαιτεί οι ιδιοκτήτες / διαχειριστές των σκαφών που πληρούν τις απαιτήσεις (δηλαδή διαχειρίζονται καράβια με μέγεθος 300 τόνων μεικτό ή και μεγαλύτερο ή καράβια που έχουν την ικανότητα να κατέχουν ή να απορρίπτουν πιο πολύ από 8 κυβικά μέτρα νερό έρματος) να υποβάλουν το NOI στην ΕΡΑ²⁵, για να λάβουν την πλήρη κάλυψη από την άδεια.

Στην περίπτωση όπου κάποια σκάφη έχουν άδεια να πραγματοποιήσουν απορρίψεις στο πλαίσιο του VGP 2008, το NOI πρέπει να υποβληθεί εντός 6 μηνών από την ημερομηνία έναρξης του αναθεωρημένου VGP, ενώ για τα σκάφη που δεν καλύπτονταν προηγουμένως από το VGP 2008, πρέπει οι διαχειριστές τους να υποβάλουν το NOI τουλάχιστον 30 ημέρες πριν από τη πλεύση σε ύδατα που υπόκεινται στην άδεια ή διαφορετικά όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω να υποβάλλουν το NOI ηλεκτρονικά, 7 ημέρες πριν πραγματοποιήσουν κάποιο ταξίδι στα νερά που προστατεύει η άδεια.

²⁵ Περιλαμβάνει όλα τα πλοία που έχουν εντοπιστεί με βάση τον μοναδικό IMO αριθμό τους. (IMO: Μοναδικός επταψήφιος αριθμός που αποδίδεται σε ποντοπόρα εμπορικά πλοία, στα πλαίσια της Διεθνούς Σύμβασης για την Ασφάλεια της ανθρώπινης ζωής στην θάλασσα (SOLAS).

Ο πίνακας 2.3 συνοψίζει τα σύνολα των εγχώριων και ξένων σκαφών, τα οποία απαιτείται να υποβάλλουν NOI προκειμένου να εξασφαλίσουν την ενεργοποίηση του 2013 VGP.

Από τον Μάιο του 2012, η EPA έλαβε 48.206 NOIs για τα εν ενεργεία καράβια, συμπεριλαμβανομένων 28.866 πλοίων με εγχώρια σημαία και 19.340 πλοίων με ξένη σημαία. Η EPA μέχρι τον Μάιο του 2012, έλαβε αναλογικά τον μεγαλύτερο αριθμό NOIs (δηλαδή, 19.340 NOIs, σε σύγκριση με τα 14.187 καράβια με ξένη σημαία που έχουν εντοπιστεί από τις βάσεις δεδομένων), το γεγονός αυτό μπορεί να οφείλεται σε πρόσθετα σκάφη που έπλευσαν στα ύδατα των ΗΠΑ κατά το 2011 και κατά τους πρώτους μήνες του 2012.

Πίνακας 2-3 «Σύνολα πλοίων που πρέπει να υποβάλλουν NOI»

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΛΟΙΟΥ	ΠΛΟΙΑ ΜΕ ΕΓΧΩΡΙΑ ΣΗΜΑΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙΝΑ	ΠΛΟΙΑ ΜΕ ΞΕΝΗ ΣΗΜΑΙΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙΝΑ
Εμπορικά Αλιευτικά	463	58
Εμπορευματικές Φορηγίδες	37.516	213
Εμπορικά Καράβια	668	9.530
Επιβατικά Καράβια	301	215
Φορηγίδες υγρού φορτίου	6.466	51
Δεξαμενόπλοια	283	3.576
Καράβια πολλαπλής	2.805	483
Γενικό Σύνολο	48.502²⁶	14.187

Πηγή: Προσδιορίζεται από στοιχεία που συλλέχθηκαν από την Αμερικανική Ακτοφυλακή, MISLE database, 2009; USACE, WTLUS 2009; USACE FTVEC 2008, 2009, 2010.

Ο αριθμός των NOIs που έχει λάβει η EPA²⁷ για τα καράβια με εγχώρια σημαία είναι χαμηλότερος από τα 48,502 καράβια σύμφωνα με τις βάσεις δεδομένων MISLE/ WTLUS και προσδιορίζονται στην τάξη μεγέθους, τριακοσίων τόνων μεικτό βάρος ή και μεγαλύτερο. Η διαφορά αυτή μπορεί να οφείλεται στην ύπαρξη πλοίων, τα οποία χαρακτηρίζονται ως «ανενεργά» που όμως περιλαμβάνονται στις βάσεις δεδομένων ή στο γεγονός ότι αρκετά καράβια ενδεχομένως να μην χρειαζόταν να υποβάλλουν NOI, αλλά

²⁶ Η μέτρηση έγινε με βάση τον αριθμό των πλοίων 300 κόρων ή μεγαλύτερων. Τα δεδομένα από το σύστημα eNOI της EPA δείχνουν ότι 28.866 εγχώρια σκάφη είχαν υποβάλει NOI μέχρι τις 8 Μαΐου, 2012.

²⁷ Τα δεδομένα από το σύστημα της EPA για την υποβολή του eNOI δείχνουν ότι 19.340 πλοίων με ξένη σημαία είχε υποβάλει το NOI έως τις 8 Μαΐου 2012. Συνολικά όμως περιλαμβάνει και 61 πλοία των οποίων ο τύπος δεν έχει κατηγοριοποιηθεί.

παρ' όλα αυτά το υπέβαλλαν για ενεργοποίηση του VGP 2008. Για το σκοπό της εκτίμησης του κόστους που συνδέεται με τη συμμόρφωση με το 2013 VGP, η EPA στηρίχθηκε στις εγχώριες εκτιμήσεις για τον πληθυσμό των πλοίων, σύμφωνα με τις βάσεις δεδομένων MISLE / WTLUS. Ενώ τα παραπάνω στοιχεία είναι βασισμένα στους συνολικούς αριθμούς των NOIs που έλαβε η EPA, όπως προαναφέρθηκε, οι εν λόγω βάσεις δεδομένων μπορούν να υπερεκτιμούν τον αριθμό των εγχώριων σκαφών, που εν τέλει υπόκεινται στις απαιτήσεις του VGP.

2.4 Απαιτήσεις διαχείρισης των σεντινόνερων

Το VGP περιλαμβάνει απαιτήσεις για τον περιορισμό της απόρριψης σεντινόνερων, που περιέχουν οποιαδήποτε μικρή ποσότητα λαδιού. Για τα σκάφη άνω των 400 τόνων, η άδεια επιτρέπει την απόρριψη σεντινόνερων με λιπαντικά, υπό την προϋπόθεση ότι οι απορρίψεις αυτές πληρούν συγκεκριμένες προϋποθέσεις σχετικά με την μέγιστη περιεκτικότητα σε λάδι, τις διαδικασίες παρακολούθησης του νερού που τελικά θα απορριφθεί, καθώς και τους σχετικούς συναγερούς σε περιπτώσεις όπου η περιεκτικότητα σε λάδια ξεπερνάει τα επιτρεπτά όρια.

Η EPA εκτιμά τον αριθμό των πλοίων άνω των 400 τόνων ολικής χωρητικότητας, χρησιμοποιώντας τις πηγές δεδομένων που περιγράφονται παραπάνω για τα εγχώρια καράβια και τα καράβια με ξένη σημαία. Τα δεδομένα συνοψίζονται παρακάτω στον πίνακα 2.4.

Ο πληθυσμός των πλοίων άνω των 400 τόνων μικτού φορτίου είναι επίσης σχετικός με την αξιολόγηση των επιπτώσεων για τις απαιτήσεις που ισχύουν σχετικά με τις απορρίψεις του λέβητα (*economizer blow down*) και των απόνερων, διότι το VGP ορίζει διαφοροποιημένες απαιτήσεις για τα καράβια άνω των 400 τόνων ολικής χωρητικότητας, σχετικά με τις δύο αυτές κατηγορίες απόρριψης.²⁸

²⁸ U.S Environmental Protection Agency, Office of wastewater Management, Economic and Benefits Analysis of the Final Vessel General Permit, 28 March 2013, Parts 2.2.1, 2.2 & Parts 2.4, 4.1, 4.2

Πίνακας 2-4 «Καράβια μεγαλύτερα από 400 κόρους»

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΛΟΙΟΥ	ΠΛΟΙΑ ΜΕ ΕΓΧΩΡΙΑ ΣΗΜΑΙΑ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΑ ΑΠΟ 400 ΚΟΡΟΥΣ	ΠΛΟΙΑ ΜΕ ΞΕΝΗ ΣΗΜΑΙΑ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΑ ΑΠΟ 400 ΚΟΡΟΥΣ
Εμπορικά Αλιευτικά	405	49
Εμπορευματικές Φορτηγίδες	36.764	209
Εμπορικά Καράβια	663	9.526
Επιβατικά Καράβια	275	214
Φορτηγίδες υγρού φορτίου	6.286	51
Δεξαμενόπλοια	281	3.576
Καράβια πολλαπλής χρησιμότητας	2.474	462
Γενικό Σύνολο	47.148	14.147

Πηγή: U.S EPA CBA, 2013/ Table 2 – 4, MISLE βάση δεδομένων, 2009, USACE, WTLUS 2009 και USACE FTVEC 2008, 2009, και το 2010.

2.5 Απαιτήσεις διαχείρισης του νερού έρματος

Το VGP θέτει επιπλέον απαιτήσεις για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου της εισαγωγής ειδών «εισβολών», στα νερά των ΗΠΑ από τις διαδικασίες απόρριψης του νερού έρματος. Οι απαιτήσεις απόρριψης είναι γενικά συνεπείς με τις αντίστοιχες που έχουν οριστεί από την Αμερικανική Ακτοφυλακή ως «Πρότυπα για τους ζωντανούς οργανισμούς σε καράβια που πραγματοποιούν απορρίψεις έρματος στα νερά των Η.Π.Α», οι οποίες με την σειρά τους ακολουθούν τον Κανονισμό Δ - 2 που έχει οριστεί από τον Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό (IMO) «Regulation D – 2» και περιλαμβάνεται στην Σύμβαση Διαχείρισης του νερού έρματος, γνωστή και ως “Ballast Water Management Convention”²⁹ (USCG, 2012). Το 2013 VGP περιλαμβάνει στις απαιτήσεις του και πρόσθετη παρακολούθηση,

²⁹ Ballast water Management Convention Reg. D-2: Πλοία που πραγματοποιούν διαχείριση έρματος θα πρέπει να διενεργούν απορρίψεις τέτοιες ώστε να περιέχουν λιγότερους από δέκα ζωντανούς μικροοργανισμούς ανά κυβικό μέτρο και οι απορρίψεις μικροβίων δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν τις καθορισμένες συγκεντρώσεις. Η σύμβαση, δεν έχει ακόμη τεθεί σε ισχύ και θα εφαρμοστεί μόλις ψηφιστεί από έναν αριθμό χωρών που να αντιπροσωπεύουν το 35% της παγκόσμιας εμπορικής ναυτιλιακής χωρητικότητας.

συχνές δειγματοληψίες και δοκιμές, καθώς και απαιτήσεις υποβολής σχετικών εκθέσεων για τα καράβια που είναι εξοπλισμένα με συστήματα επεξεργασίας του νερού έρματος (*BWTS: Ballast Water Treatment Systems*).³⁰

Η Εθνική Ακτοφυλακή της Αμερικής παρέχει στοιχεία από τις εκθέσεις του έρματος που υποβάλλονται σε αυτήν, από όλα τα δεξαμενόπλοια που είναι εξοπλισμένα να μεταφέρουν έρμα και να δραστηριοποιούνται στα λιμάνια και λίμνες της Αμερικής, σύμφωνα με την Εθνική Πράξη για είδη – εισβολείς, του 1996 (*National Invasive Species Act, 1996*)³¹. Περιλαμβάνονται όσα καράβια δηλώνουν ότι δεν έχουν την ικανότητα να μεταφέρουν έρμα εν πλω (*NOBOB: No Ballast Onboard*), αλλά και τα καράβια που δεν πραγματοποιούν απορρίψεις έρματος. Οι βάσεις δεδομένων παρέχουν πληροφορίες σχετικά με κάθε άφιξη πλοίου και παράλληλα περιλαμβάνουν και το όνομα του σκάφους, αλλά και τον τύπο του, το λιμάνι, την κατάστασή του, την ημερομηνία άφιξης, το τελευταίο λιμάνι στο οποίο έδεσε το πλοίο, καθώς και πληροφορίες σχετικά με τις πρακτικές διαχείρισης των υδάτων έρματος (δηλαδή, την ικανότητα του έρματος, τον όγκο που απορρίπτεται και τέλος, εάν η ανταλλαγή έρματος πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τις πρακτικές και μεθόδους διαχείρισης έρματος). Για τα ημερολογιακά έτη 2009 και 2010, η βάση δεδομένων καταγράφει 164.235 αφίξεις από συνολικά 8.610 σκάφη. Καμία απόρριψη έρματος δεν αναφέρθηκε για το 70 τοις εκατό των αφίξεων (112.841 αφίξεις από 3.279 σκάφη). Για τα σκάφη που ανέφεραν απορρίψεις έρματος (5.331 καράβια), περίπου τα 4.012 σκάφη πραγματοποίησαν ανταλλαγή νερού έρματος με την διαδικασία εκκένωσης και αναπλήρωσης στις δεξαμενές τους (3.443 καράβια) ή με τη χρήση μιας μεθόδου ανταλλαγής ροής (1.857 καράβια). Τέλος, υπάρχουν 76 καταγεγραμμένες αφίξεις πλοίων που χρησιμοποίησαν ένα εναλλακτικό σύστημα διαχείρισης έρματος, το οποίο κρίνεται ως αποδεκτό από το Πρόγραμμα Αξιολόγησης βάση της Τεχνολογίας της *U.S Coast Guard (STEP: Shipboard Technology Evaluation Program)*³².

³⁰ Global Partnerships: *The IMO Ballast Water Management Convention* (2004), <http://globallast.imo.org/index.asp?page=mepc.htm>, Annex Section D- Standards for Ballast Water Management.

³¹ *National Invasive Species Act (1996)*: Ο κανόνας αυτός, οριστικοποιεί τους κανονισμούς για το οικοσύστημα των Μεγάλων Λιμνών της Αμερικής και παράλληλα θέτει εθελοντικές κατευθυντήριες γραμμές διαχείρισης του υδάτινου έρματος για όλα τα υπόλοιπα ύδατα των Η.Π.Α, συμπεριλαμβανομένης και σχετικής αναφοράς για όσα πλοία εισέρχονται στα νερά των Η.Π.Α.

³² *Shipboard Technology Evaluation Program (STEP)*: Η εφαρμογή STEP ενσωματώνει πλήρως επικυρωμένες πειραματικές παραμέτρους σχεδιασμού που αναπτύχθηκαν μέσω της διαδικασίας επαλήθευσης της Περιβαλλοντικής Τεχνολογίας, (Environmental Technology Verification) της Αμερικανικής Υπηρεσίας Προστασίας του Περιβάλλοντος. <https://homeport.uscg.mil/mycgp/portal/ep/programView.do>

Παρ' όλο που η βάση δεδομένων *NBIC*³³ παρέχει ένα μοναδικό αναγνωριστικό (αριθμός IMO) για κάθε σκάφος, το οποίο σκάφος υποβάλλει εκθέσεις διαχείρισης του υδάτινου έρματος, το αντίστοιχο πεδίο στις βάσεις δεδομένων των MISLE / WTLUS είναι συχνά άδειο (αυτές οι βάσεις δεδομένων χρησιμοποιούν γενικά τον αριθμό σκαφών του Λιμενικού Σώματος, ο οποίος και προσδιορίζει μοναδικά το κάθε σκάφος).

Εξαιτίας αυτών των κενών στα δεδομένα, η EPA κατάφερε να ταιριάξει με τις αντίστοιχες εγγραφές στις βάσεις δεδομένων MISLE / WTLUS, μόνο ένα μικρό υποσύνολο των αρχείων NBIC για περίπου 800 σκάφη με εγχώρια σημαία.

Εξ' αιτίας του παραπάνω γεγονότος, η EPA χρησιμοποίησε τις εκτιμήσεις που αναπτύχθηκαν από την Αμερικανική Ακτοφυλακή, για τον αριθμό των σκαφών που ενδέχεται να επηρεαστούν από τα προτεινόμενα πρότυπα εκκένωσης έρματος, με βάση τον τύπο του κάθε πλοίου. Οι εκτιμήσεις αυτές αποκλείουν τα σκάφη που είναι απίθανο να έχουν δεξαμενές έρματος, δηλαδή σκάφη με πιο λίγο από 100 μέτρα μήκος και ορισμένους άλλους τύπους πλοίων (π.χ. ρυμουλκά σκάφη, ποταμόπλοια και φορτηγίδες).

Όπως φαίνεται στον πίνακα 2-5, συνολικά 6.934 καράβια εκτιμάται ότι δυνητικά υπόκεινται στις απαιτήσεις του VGP για την διαχείριση έρματος, συμπεριλαμβανομένων 1.665 πλοίων με εγχώρια σημαία και 5.269 πλοίων με ξένη σημαία. Η εκτίμηση είναι ελαφρώς χαμηλότερη από τα 8.609 σκάφη που υπέβαλαν εκθέσεις διαχείρισης του υδάτινου έρματος. Τα 1.665 εγχώρια σκάφη που δυνητικά υπόκεινται στις απαιτήσεις διαχείρισης του έρματος αντιπροσωπεύουν περίπου το 3 τοις εκατό του συνολικού αριθμού των σκαφών που καλύπτονται από το 2013 VGP, αλλά αντιπροσωπεύουν ένα σημαντικό τμήμα των πλοίων μεταφοράς εμπορευμάτων (55 τοις εκατό), των δεξαμενόπλοιων (22 τοις εκατό), και των εμπορικών πλοίων (14 τοις εκατό). Αντιπροσωπεύουν επίσης και ένα σχετικά μικρό μερίδιο των εμπορικών αλιευτικών σκαφών (4 τοις εκατό) και των επιβατηγών πλοίων (8 τοις εκατό)³⁴.

³³ *NBIC: National Ballast Information Clearinghouse*, παραλαμβάνει τα έντυπα αναφοράς υδάτινου έρματος από τα πλοία που φθάνουν στα λιμάνια των Η.Π.Α. από όλα τα μέρη του εξωτερικού. Από την 1η Ιουλίου 1999, η ομοσπονδιακή νομοθεσία επιβάλλει σε όλα τα πλοία που καταφθάνουν στα λιμάνια, να συμπληρώνουν και να καταθέτουν πληροφορίες σχετικά με το έρμα τους σε μία ενιαία έκθεση, την οποία έπειτα να καταθέτουν στο NBIC. <https://invasions.si.edu/nbic/>

³⁴ Ο αριθμός των πλοίων που είχε προβλεφθεί από τις εκτιμήσεις του 2007, χρησιμοποιώντας και τους ανάλογους ρυθμούς ανάπτυξης.

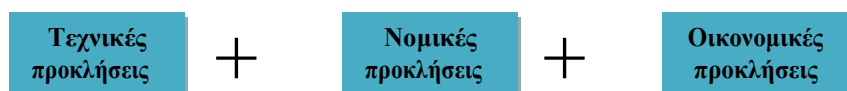
Πίνακας 2-5 «Καράβια που υπόκεινται στις απαιτήσεις διαχείρισης έρματος»

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΛΟΙΟΥ	ΠΛΟΙΑ ΜΕ ΕΓΧΩΡΙΑ ΣΗΜΑΙΑ ΠΟΥ ΥΠΟΚΕΙΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΜΑΤΟΣ	ΠΛΟΙΑ ΜΕ ΞΕΝΗ ΣΗΜΑΙΑ ΠΟΥ ΥΠΟΚΕΙΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΜΑΤΟΣ
Εμπορικά Αλιευτικά	93	18
Εμπορευματικές Φορηγίδες	-	-
Εμπορικά Καράβια	450	3.189
Επιβατικά Καράβια	154	144
Φορηγίδες υγρού φορτίου	-	-
Δεξαμενόπλοια	72	1.862
Καράβια πολλαπλής χρησιμότητας	895	57
Γενικό Σύνολο	1.665	5.269

Πηγή: Economic and Benefits Analysis, the Final 2013 VGP, Office of Wastewater Management, U.S EPA, 28 March, 2013, Table 2 - 5 pg.24/190

Κεφάλαιο 3^ο Προκλήσεις στην εφαρμογή της σύμβασης BWM

Η επιτυχής εφαρμογή της Διεθνούς Συμβάσεως για τον Έλεγχο και την Διαχείριση του Υδάτινου Έρματος και των Ιζημάτων Πλοίων (αλλιώς Σύμβαση BWM), εξαρτάται κυρίως από την επικύρωσή της από τα κράτη μέλη του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού (IMO). Η σύμβαση έχει εγκριθεί, αλλά οι απαιτήσεις για την έναρξη της εφαρμογής της δεν έχουν ακόμη επιτευχθεί εξαιτίας διαφόρων προκλήσεων. Ο εντοπισμός και η κατάλληλη αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων θα προωθήσει την αύξηση του αριθμού των συμβαλλομένων κρατών της σύμβασης BWM και θα συμβάλει στην ομαλή εφαρμογή της, ακόμη και μετά την έναρξη ισχύος της σύμβασης. Αυτό το κεφάλαιο ασχολείται με τρία είδη των προκλήσεων που θεωρούνται ως τα κύρια εμπόδια για την εφαρμογή της σύμβασης BWM, τις τεχνικές, τις νομικές και τις οικονομικές προκλήσεις.



Σχήμα 3-1 Προκλήσεις στην εφαρμογή της σύμβασης BWM
Πηγή: Συγγραφέας

Ως τεχνικές προκλήσεις θα συζητηθούν η αβεβαιότητα δειγματοληψίας θαλάσσιου έρματος (BW) και των επιδόσεων των συστημάτων διαχείρισης θαλάσσιου έρματος (BWMS). Ως νομικές προκλήσεις, θα συζητηθεί το πρόγραμμα εγκατάστασης των συστημάτων BWMS και θέματα σχετικά με τα πιστοποιητικά εγκεκριμένου τύπου. Και τέλος, ως οικονομικές προκλήσεις θα συζητηθεί η οικονομική επιβάρυνση των εφοπλιστών και των κρατών σημαίας σε σχέση με την εφαρμογή της Σύμβασης BWM.

3.1 Τεχνικές προκλήσεις

3.1.1 Το ζήτημα της δειγματοληψίας θαλάσσιου έρματος

Προς το παρόν, η αβεβαιότητα των τεχνικές δειγματοληψίας θαλάσσιου έρματος είναι μία από τις πιο σοβαρές προκλήσεις για την ορθή εφαρμογή της σύμβασης BW. ³⁵

Απαιτούνται δύο είδη δειγματοληψίας για την εξακρίβωση της συμμόρφωσης με την σύμβαση BW. Η μία δειγματοληψία αφορά στον έλεγχο της συμμόρφωσης με τον κανονισμό D-1 (πρότυπο ανταλλαγής BW) και η άλλη στον έλεγχο της συμμόρφωσης με τον κανονισμό D-2 (πρότυπο επιδόσεων BW) ³⁶. Η δειγματοληψία D-1 δεν μπορεί να είναι πολύπλοκη ή δαπανηρή δεδομένου ότι αυτή η δειγματοληψία προορίζεται κυρίως για να επιβεβαιώσει εάν ένα συγκεκριμένο πλοίο έχει εκτελέσει σωστά την ανταλλαγή BW και αν εάν πραγματοποιήθηκε με την χρήση ενός αλατόμετρου. Από την άλλη πλευρά, η δειγματοληψία και ανάλυση του θαλάσσιου έρματος, προκειμένου να επαληθευθεί η συμμόρφωση ως προς το D-2 είναι ως επί το πλείστον δαπανηρή και χρονοβόρα, ιδίως όσον αφορά στην λήψη αποφάσεων σχετικά με τα ακριβή επίπεδα των οργανισμών και των παθογόνων. ³⁷ Ως εκ τούτου, απαιτούνται ολοκληρωμένες κατευθυντήριες γραμμές σε τεχνικό επίπεδο για την σωστή επαλήθευση της συμμόρφωσης με την Σύμβαση BW επειδή η δειγματοληψία D-2 εμπλέκει πολύπλοκες και καινοτόμες διαδικασίες.

Το άρθρο 9 της Σύμβασης BW ορίζει ότι ένα πλοίο μπορεί, σε οποιοδήποτε λιμάνι ή υπεράκτιο τερματικό σταθμό άλλου συμβαλλόμενου μέρους, να επιθεωρείται από αρμόδια εξουσιοδοτημένα άτομα από το εν λόγω μέρος (π.χ. έλεγχο από το κράτος λιμένα) προκειμένου να διαπιστωθεί η συμμόρφωση του πλοίου προς τις ισχύουσες απαιτήσεις. Η επιθεώρηση αυτή περιλαμβάνει τον έλεγχο των πιστοποιητικών, της εξοικείωσης του πληρώματος και την δειγματοληψία νερού έρματος. ³⁸

Οι κατευθυντήριες οδηγίες θα χρησιμοποιηθούν για τους σκοπούς της δοκιμής μόνο επειδή εξακολουθεί να υπάρχει τεχνική αβεβαιότητα σε σχέση με την δειγματοληψία θαλάσσιου

³⁵ Τα κράτη μέλη δεν μπορούν να κυρώσουν την σύμβαση BW λόγω της έλλειψης μεθόδων επιβολής, έτσι υπήρξε σημαντική συζήτηση σχετικά με την ανάπτυξη κατευθυντηρίων γραμμών σε σχέση με την δειγματοληψία θαλάσσιου έρματος. (Elliott, 2013). <http://www.northseaballast.eu/northseaballast/>

³⁶ Global Partnerships: “The IMO Ballast Water Management Convention” (2004), <http://globallast.imo.org/index.asp?page=mepc.htm>, Annex Section D- Standards for Ballast Water Management

³⁷ Lloyd’s Register (LR). (2010). Ballast water treatment systems. http://www.lr.org/Images/BWTS_tcm155-202264.pdf.

³⁸ Η δειγματοληψία πρέπει να διεξάγονται σύμφωνα με τις «Κατευθυντήριες γραμμές για την δειγματοληψία θαλάσσιου έρματος (G2)». *Annex 3 Resolution MEPC.173(58) – Guidelines for Ballast Water Sampling*

έρματος και τις αρνητικές απόψεις για την δειγματοληψία αυτή.³⁹

Ως εκ τούτου, η τεχνική αβεβαιότητα όσον αφορά στην δειγματοληψία του θαλάσσιου έρματος παραμένει ένα σημαντικό εμπόδιο στην εφαρμογή της σύμβασης BWM.

3.1.2 Το ζήτημα των επιδόσεων των συστημάτων BWMS

Μετά την έγκριση της σύμβασης BWM το 2004, περίπου 33 συστήματα BWMS έχουν εγκριθεί ως προς τον τύπο από διάφορα κράτη σημαίας⁴⁰ και υπάρχει μια ανησυχία σχετικά με την εκτέλεση του εγκεκριμένου τύπου BWMS κατά την πραγματική λειτουργία των πλοίων.

Τα καράβια τα οποία έχουν εγκαταστήσει συστήματα BWMS με εγκεκριμένο τύπο και λειτουργούν σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών, μπορεί να εξακολουθούν να θεωρούνται ότι δεν ικανοποιούν το πρότυπο D-2 (BW Performance Standard), λόγω της εγγενούς αδυναμίας σε επίπεδο απόδοσης συγκεκριμένων BWMS σε ορισμένες λειτουργικές συνθήκες. Στην περίπτωση αυτή, το πλοίο υπόκειται σε κράτηση⁴¹. Για παράδειγμα, υπάρχουν περιορισμοί σχετικά με την λειτουργικότητα του BWMS να συμμορφώνεται με το πρότυπο επιδόσεων D- 2: σύστημα BWMS που χρησιμοποιεί ηλεκτρο-χλωρίωση ή ηλεκτρόλυση παρουσιάζει περιορισμούς σε συνθήκες γλυκού νερού ή υφάλμυρου νερού, σύστημα BWMS που χρησιμοποιεί υπεριώδη ακτινοβολία σε θολά ύδατα ή ύδατα με υψηλό φορτίο ιζημάτων δεν είναι πολύ αποτελεσματικό και ομοίως σύστημα BWMS που χρησιμοποιεί διήθηση σε ύδατα πλούσια σε ιζήματα ή σε λασπωμένα ύδατα επίσης δεν λειτουργεί⁴².

Μια άλλη τεχνική πρόκληση είναι ότι η επίδραση των δραστηριοτήτων BWMS στην επίστρωση της δεξαμενής του έρματος είναι άγνωστη. Όπως φαίνεται στο Σχήμα, προς το παρόν το 67% των συστημάτων BWMS εγκεκριμένου τύπου κάνουν χρήση δραστικών

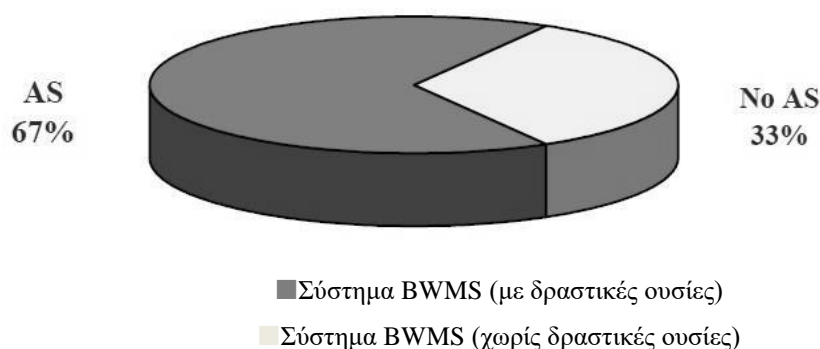
³⁹ Ορισμένα κράτη μέλη και πλοιοκτήτες επιμένουν ότι η επιθεώρηση των εγγράφων (π.χ. BWMP, πιστοποιητικό εγκεκριμένου τύπου BWMS και Βιβλιάριο έρματος ή BWRB) θα πρέπει να είναι αρκετή για τον έλεγχο της συμμόρφωσης χωρίς την ανάγκη για την διεξαγωγή δειγματοληψίας του θαλάσσιου έρματος. Υποστηρίζεται ότι η δειγματοληψία δεν είναι απαραίτητη και τα συστήματα εγκεκριμένου τύπου BWMS θα πρέπει να θεωρούνται ως λειτουργικά συμμορφούμενα αν συντηρούνται και λειτουργούν σωστά. IMO, 2013a - *Report to the Maritime Safety Committee and the Marine Environment Protection Committee (BLG 17/WP.1)*

⁴⁰ International Maritime Organization (IMO). (2013b). *Report of the Marine Environment Protection Committee on its Sixty-fifth Session (MEPC 65/22)*.

⁴¹ International Maritime Organization (IMO). (2009). *Development of Guidelines on Port State Control under the 2004 BWM Convention (FSI 17/9)*. Retrieved from: <http://docs.imo.org/Category.aspx?cid=63&session=17>

⁴² International Maritime Organization (IMO). (2012a). *Challenges to effective implementation of the BWM Convention. Submitted by Liberia, the Marshall Islands, Panama, BIMCO, INTERTANKO, CLIA, INTERCARGO,*

ουσιών για να ανταποκρίνονται στα βιολογικά κριτήρια που ορίζονται στον κανονισμό D-2 της σύμβασης BWM. Το σύστημα BWMS που χρησιμοποιεί δραστικές ουσίες μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την επίστρωση της δεξαμενής του έρματος, το σύστημα σωληνώσεων και τις ανόδους μέσα στην δεξαμενή έρματος, ανάλογα με τους τύπους των δραστικών ουσιών, την διάρκεια της έκθεσης και την κατάσταση λειτουργίας⁴³. Για παράδειγμα, σύστημα BWMS που λειτουργεί με δραστικές ουσίες όπως το όζον, η ηλεκτρόλυση, το υπεροξυοξικό οξύ, το υποχλωριώδες νάτριο και το διοξείδιο του χλωρίου επηρεάζει άμεσα την απόδοση του συστήματος επίστρωσης.



Σχήμα 3-2 Εγκεκριμένος Τύπος BWMS
(Σύνολο: 33 επικαιροποιήθηκε τον Μάιο του 2013)
Πηγή: Δημιουργήθηκε από τον συγγραφέα με βάση IMO, 2013c

Η βιομηχανία υλικών επίστρωσης (η International Paint & Printing Ink Council- IPPIC) επισημαίνει ότι οι κατασκευαστές BWMS θα πρέπει να πραγματοποιούν κατάλληλες δοκιμές για την διαβρωτική δράση κατά την φάση ανάπτυξης του εξοπλισμού και θα πρέπει να καταρτίζονται και πλήρως να επαληθεύονται τα πρότυπα σχετικά με την διάβρωση, ώστε να είναι γνωστές οι πιθανές επιπτώσεις στην επίστρωση της δεξαμενής έρματος⁴⁴.

⁴³ International Maritime Organization (IMO). (2012b). Compatibility between ballast water management systems and ballast tank coatings. Submitted by NACE International (MEPC 64/INF.16). <http://docs.imo.org/Category.aspx?cid=47&session=64>

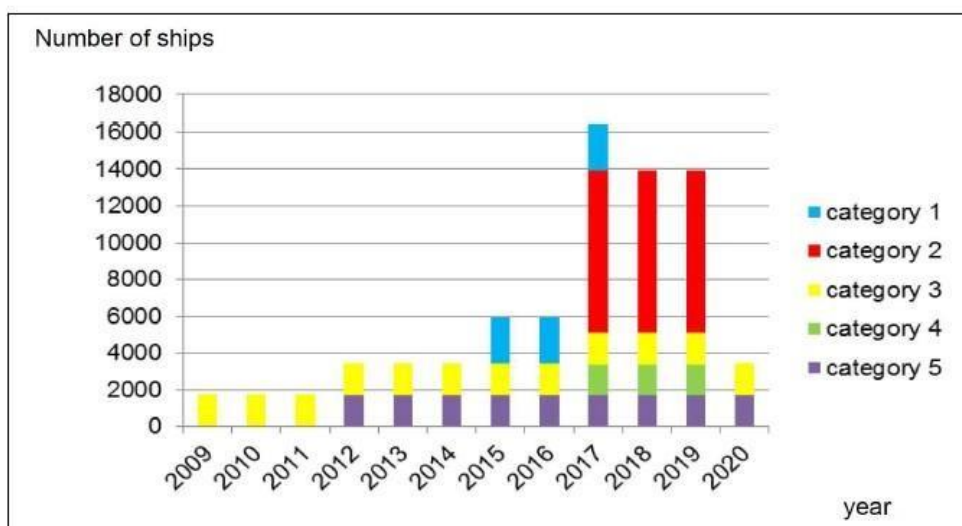
⁴⁴ International Maritime Organization (IMO). (2011a). Compatibility between ballast water management systems and ballast tank coatings. Submitted by the International Paint and Printing Ink Council (IPPIC) (MEPC 63/INF.9).

3.2 Νομικές προκλήσεις

Αυτό το κεφάλαιο εξετάζει δύο νομικές προκλήσεις στην εφαρμογή της Σύμβασης BWMS. Η μία σχετίζεται με το πρόγραμμα εγκατάστασης του BWMS το οποίο εξακολουθεί να συζητείται στο πλαίσιο του IMO και η άλλη νομική πρόκληση σχετίζεται με τις απαιτήσεις της αμερικανικής ακτοφυλακής οι οποίες είναι αυστηρότερες από του IMO και απαιτούν πρόσθετη έγκριση τύπου τωω συστημάτων διαχείρισης.

3.2.1 Το ζήτημα του προγράμματος εγκατάστασης του BWMS

Όλα τα καράβια που εκτελούν διεθνείς πλόες πρέπει να εγκαταστήσουν ένα σύστημα BWMS επί του σκάφους, από ένα δεδομένο χρονικό διάστημα, σύμφωνα με τα χρονοδιαγράμματα που προβλέπονται στον κανονισμό B-3 της σύμβασης BWMS, προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος της Σύμβασης. Στην περίπτωση των υπαρχόντων πλοίων, θα υπάρχει η δυνατότητα πραγματοποίησης ανταλλαγής θαλάσσιου έρματος για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα, ανάλογα με το έτος κατασκευής και την ικανότητα του θαλάσσιου έρματος των πλοίων. Από αυτή την άποψη, είναι πολύ σημαντικό οι υπεύθυνοι των κρατών σημαίας και οι πλοιοκτήτες, να κατανοήσουν το πρόγραμμα σωστά προκειμένου για την αποτελεσματική εφαρμογή της σύμβασης BWMS. Το σχήμα δείχνει περίπου πόσα καράβια θα πρέπει να εγκαταστήσουν σύστημα BWMS ανάλογα με τις κατηγορίες των πλοίων από το έτος 2009-2020.



Σχήμα 3-3 Εκτιμώμενος αριθμός πλοίων στα οποία απαιτείται εγκατάσταση BWMS

Πηγή: IMO, 2012c

Κατηγορία 1: καράβια που κατασκευάστηκαν προ του 2009 (χωρητικότητα θαλάσσιου έρματος μεταξύ 1.500 και 5.000 m³)

Κατηγορία 2: καράβια που κατασκευάστηκαν πριν από το 2009 (χωρητικότητα θαλάσσιου έρματος πιο λίγο από 1.500 ή πιο πολύ από 5.000 m³)

Κατηγορία 3: καράβια που έχουν κατασκευασθεί το 2009 ή μετά (χωρητικότητα θαλάσσιου έρματος πιο λίγο από 5000 m³)

Κατηγορία 4: καράβια που έχουν κατασκευασθεί το 2009 ή μετά, αλλά πριν από το 2012 (χωρητικότητα θαλάσσιου έρματος 5000 m³ ή πιο πολύ)

Κατηγορία 5: καράβια που έχουν κατασκευασθεί το 2009 ή μετά (χωρητικότητα θαλάσσιου έρματος 5000 m³ ή πιο πολύ)

Προκύπτει ότι το περίπλοκο πρόγραμμα B-3 αναπτύχθηκε λόγω της έλλειψης τεχνικής ανάπτυξης του BWMS εκείνη την εποχή που εγκρίθηκε η σύμβαση BWMS και από την επιθυμία για την ομαλή μετάβαση από την ανταλλαγή θαλάσσιου έρματος στο πρότυπο επιδόσεων του θαλάσσιου έρματος (δηλαδή BWMS) μεταξύ 2009 και 2020.

Προσαρμογή στο πρόγραμμα εγκατάστασης του BWMS

Υπήρξε πολλή συζήτηση σχετικά με το χρονοδιάγραμμα εγκατάστασης (B-3). Ορισμένες ενώσεις κρατών μελών και πλοιοκτητών έχουν υποστηρίξει ότι δεν υπάρχει αρκετή τεχνολογία στην αγορά για να συμμορφωθούν με τις απαιτήσεις. Μετά από μακρά συζήτηση σχετικά με το χρονοδιάγραμμα εγκατάστασης στο πλαίσιο του IMO, καταρτίστηκε ένα Σχέδιο ψηφίσματος Συνέλευσης από την MEPC 65 και υποβλήθηκε στην Συνέλευση 28 του IMO για ψήφιση, η οποία είχε προγραμματιστεί να διεξαχθεί από τις 25 Νοεμβρίου έως 4 Δεκεμβρίου του 2013.

Παρά το γεγονός ότι απαιτείται συναίνεση από τα συμβαλλόμενα κράτη για να εγκριθεί το ψήφισμα κατά την συνεδρίαση της Συνέλευσης, η προσδοκία ήταν ότι το ψήφισμα θα εγκριθεί, δεδομένου ότι υποστηρίχθηκε από την πλειοψηφία των μελών κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας του.

Σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα του σχεδίου ψηφίσματος, αναμένεται ότι η εγκατάσταση των συστημάτων BWMS στα καράβια θα μπορούσε να καθυστερήσει σημαντικά, ακόμη και μετά την έναρξη ισχύος της σύμβασης. Για παράδειγμα, ένα πλοίο που κατασκευάστηκε το 2012 ή μετά με χωρητικότητα θαλάσσιου έρματος 5.000 m³ και άνω, θα έπρεπε να έχει

εγκαταστήσει το σύστημα BWMS από την στιγμή της έναρξης ισχύος της σύμβασης, σύμφωνα με τον κανονισμό B-3.5. Ωστόσο, θα πρέπει να επιτραπεί στο πλοίο να εγκαταστήσει ένα σύστημα BWMS από την πρώτη επιθεώρηση ανανέωσης μετά την θέση σε ισχύ της Σύμβασης, σύμφωνα με το προσαρμοσμένο χρονοδιάγραμμα. Αυτό σημαίνει ότι τα καράβια αυτά δεν μπορούν να εγκαταστήσουν ένα σύστημα BWMS μέχρι την πρώτη επιθεώρηση ανανέωσης που θα πραγματοποιηθεί το 2018. Εάν η σύμβαση BWMS ήταν σε ισχύ το 2014, το πλοίο θα είχε επιπλέον 4 έτη σε σύγκριση με το αρχικό χρονοδιάγραμμα B-3.

Από αυτή την άποψη, υπάρχει μια αυξανόμενη ανησυχία σχετικά με την προσαρμογή του χρονοδιαγράμματος εγκατάστασης. Η σύμβαση BWMS συμπεριλαμβανομένου του κανονισμού B-3 που περιέχει το χρονοδιάγραμμα εγκατάστασης του BWMS για όλα τα καράβια, εγκρίθηκε το 2004 και διάφοροι φορείς, όπως τα κράτη σημαίας, οι πλοιοκτήτες, οι κατασκευαστές BWMS και οι νηογνώμονες, έχουν συνταχθεί για να επιτευχθεί ο στόχος της Σύμβασης BWMS. Αν το αρχικό χρονοδιάγραμμα εγκατάστασης των BWMS αλλάξει σημαντικά, όπως ορίζεται στο σχέδιο ψηφίσματος Συνέλευσης, θα έχει αρνητικές επιπτώσεις σε πολλές πτυχές.

Η σύμβαση BWMS εκδόθηκε για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από την εισαγωγή των χωροκατακτητικών ειδών που μεταφέρονται από το θαλάσσιο έρμα των πλοίων και αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο πλανήτης. Το προσαρμοσμένο χρονοδιάγραμμα θα καθυστερήσει την εγκατάσταση των BWMS εκτενώς και με αυτόν τον τρόπο το σοβαρό πρόβλημα δεν μπορεί να επιλυθεί. Επιπλέον, το τροποποιημένο χρονοδιάγραμμα αδικεί τους πλοιοκτήτες που έχουν ήδη εγκατασταθεί συστήματα BWMS στα καράβια τους, σύμφωνα με το αρχικό χρονοδιάγραμμα (B-3) και τα κράτη που έχουν ήδη επικυρώσει ή προσχωρήσει στην Σύμβαση BWMS επειδή θα πρέπει να αναθεωρήσουν ή να τροποποιήσουν την εθνική τους νομοθεσία⁴⁵.

3.2.2 Το ζήτημα του πιστοποιητικού εγκεκριμένου τύπου

Η Σύμβαση BWMS επιτρέπει στα συμβαλλόμενα μέρη να λαμβάνουν πρόσθετα ή αυστηρότερα μέτρα από τις απαιτήσεις που προβλέπει η σύμβαση. Στο πλαίσιο αυτό, το άρθρο 2.3 της σύμβασης BWMS ορίζει τα εξής:

⁴⁵ International Maritime Organization (IMO). (2013b). *Report of the Marine Environment Protection Committee on its Sixty-fifth Session (MEPC 65/22)*

Καμία διάταξη της παρούσας σύμβασης δεν μπορεί να ερμηνευθεί ότι εμποδίζει ένα μέρος να λάβει, μεμονωμένα ή από κοινού με άλλα μέρη, αυστηρότερα μέτρα σε σχέση με την πρόληψη, μείωση ή εξάλειψη της μεταφοράς επιβλαβών υδρόβιων και παθογόνων οργανισμών μέσω του ελέγχου και της διαχείρισης των πλοίων. Θαλάσσιου έρματος και ιζημάτων, σύμφωνα με το διεθνές δίκαιο.

Ως εκ τούτου, μπορεί να θεωρηθεί ότι κάθε διοίκηση έχει το δικαίωμα να λάβει πιο πολλά αυστηρότερα μέτρα από τις απαιτήσεις της σύμβασης BWMS για την προστασία των υδάτων της δικαιοδοσίας τους, με τη θέσπιση και την εφαρμογή της εθνικής τους νομοθεσίας.

Μία από τις κύριες ανησυχίες των εφοπλιστών είναι αν ένας εγκεκριμένος τύπος BWMS από ένα ορισμένο κράτος σημαίας θα γίνει αποδεκτός από τα κράτη άλλης σημαίας. Αυτή η ευελιξία των πιστοποιητικών εγκεκριμένου τύπου είναι σημαντική, διότι επιτρέπει στους πλοιοκτήτες να έχουν περισσότερες επιλογές όταν επιλέγουν συστήματα BWMS.

Ωστόσο, η πραγματική κατάσταση θα μπορούσε να είναι διαφορετική από την προσδοκία των εφοπλιστών. Για παράδειγμα, η Ακτοφυλακή των Ηνωμένων Πολιτειών (USCG) εξέδωσε απαιτήσεις σχετικά με την εγκατάσταση των BWMS σε καράβια που καταπλέουν σε λιμένες των ΗΠΑ στις 23 Μαρτίου 2012, οι οποίες τέθηκε σε ισχύ 21, Ιουνίου 2012. Οι απαιτήσεις έχουν τίτλο «Πρότυπα για τους ζωντανούς οργανισμούς στο θαλάσσιο έρμα πλοίου που απορρίπτεται στα ύδατα των ΗΠΑ».

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις USCG, κάθε πλοίο που καταπλέει σε οποιοδήποτε λιμένα των ΗΠΑ θα πρέπει να έχει εγκαταστήσει συστήματα BWMS εγκεκριμένου τύπου από την USCG. Για παράδειγμα, ένα πλοίο που έχει κατασκευαστεί πριν από την 1η Δεκεμβρίου 2013, με χωρητικότητα θαλάσσιου έρματος άνω των 5.000 m³ πρέπει να εγκαταστήσει συστήματα BWMS εγκεκριμένου τύπου κατά USCG από τον πρώτο προγραμματισμένο δεξαμενισμό του μετά την 1η Ιανουαρίου 2016 και ένα πλοίο κατασκευασμένο από την 1η Δεκεμβρίου 2013 θα πρέπει να εγκαταστήσει συστήματα BWMS εγκεκριμένου τύπου κατά USCG κατά την στιγμή της παράδοσής του.⁴⁶

Το πρόβλημα είναι ότι οποιοσδήποτε εγκεκριμένος τύπος συστήματος BWMS μπορεί να χρειάζεται έναν πρόσθετο εγκεκριμένο τύπο κατά USCG και στο μέλλον η απαίτηση της USCG μπορεί να γίνει πιο αυστηρή σε σύγκριση με το πρότυπο επιδόσεων D-2 του IMO.

Η μη αποδοχή πιστοποιητικών εγκεκριμένου τύπου BWMS από άλλα κράτη οδηγεί τους

⁴⁶ U.S. Coast Guard (USCG). 2012a. *Standards for Living Organisms in Ships' Ballast Water Discharged in U.S. Waters: Final Rule. Regulatory Analysis and Initial Regulatory Flexibility Analysis*, Docket No. USCG-2001-10486, March 2012

εφοπλιστές, κατασκευαστές BWMS και τα κράτη σημαίας να αναλάβουν περαιτέρω προετοιμασίες για την λήψη πιστοποίησης εγκεκριμένου τύπου από άλλα κράτη.

3.3 Οικονομικές προκλήσεις

3.3.1 Από την πλευρά των εφοπλιστών

Η συμμόρφωση με την Σύμβαση BWM για όλα τα καράβια (δηλαδή τα υφιστάμενα και τα νέα καράβια) απαιτεί από τους πλοιοκτήτες να επενδύσουν τεράστια ποσά χρημάτων. Ένα Σύστημα Διαχείρισης Θαλάσσιου Έρματος μπορεί να κοστίσει από μισό εκατομμύριο έως και τέσσερα εκατομμύρια δολάρια και θα υπάρξουν πρόσθετες δαπάνες, συμπεριλαμβανομένης της κατάρτισης σχεδίων διαχείρισης του θαλάσσιου έρματος, δεξαμενισμού και εγκατάστασης⁴⁷.

Ο Γενικός Γραμματέας του Διεθνούς Ναυτιλιακού Επιμελητηρίου (ICS) επέμεινε ότι δεν πρέπει να υπάρχουν πιο αυστηροί περιβαλλοντικοί κανονισμοί με στόχο την ναυτιλία, χωρίς την κατάλληλη ανάλυση κόστους-οφέλους και την μελέτη της διαθέσιμης τεχνολογίας.⁴⁸ Στο πλαίσιο της τρέχουσας οικονομικής ύφεσης, η δυσκολία που βιώνουν πολλοί εφοπλιστές στην πραγματοποίηση νέων επενδύσεων ώστε να ανταποκριθούν στους νέου περιβαλλοντικούς κανονισμούς θα μπορούσε να είναι κατανοητή. Περαιτέρω, η Σύμβαση BWM απαιτεί από όλα τα υπάρχοντα καράβια να εγκαταστήσουν συστήματα BWMS από μια δεδομένη χρονική στιγμή, ανεξάρτητα από την ηλικία των πλοίων. Ως εκ τούτου, υπάρχει μια πιθανότητα οι πλοιοκτήτες να προσπαθήσουν να λειτουργήσουν τα καράβια τους πολύ πιο πολύ χρόνο μετά την εγκατάσταση BWMS σε παλιά καράβια, προκειμένου να ανακτήσουν την επένδυσή τους.

Η σταθερή και σωστή ανακύκλωση των παλαιών πλοίων και η αντικατάστασή τους από νέα καράβια προωθεί έναν σχεδιασμό πλοίων πιο πολύ περιβαλλοντικά φιλικά και ασφαλέστερα καράβια, με καλύτερη λειτουργική απόδοση και μείωση των θαλάσσιων ρύπων⁴⁹. Σε αυτό το πλαίσιο, η εκτεταμένη λειτουργία πολλών παλαιών πλοίων θα μπορούσε να προκαλέσει άλλα περιβαλλοντικά προβλήματα, όπως αυξημένη παραγωγή εκπομπών περιεκτικότητας σε

⁴⁷ World Maritime News. (2013, July 19). *Shipowners Face Costly New Regime over Ballast Water Management*

⁴⁸ Lloyd's List. (2013, September 13). *ICS blasts growing cost of 'green' compliance*

⁴⁹ International Chamber of Shipping (ICS). (2001, August) Industry Code of Practice onship recycling. <http://www.netpeckers.co.in/images/downloads/industry%20code%20of%20pr>

θείο, CO₂ και NO_x.

3.3.2 Από την πλευρά των κρατών σημαίας

Παρά το γεγονός ότι τα χωροκατακτητικά είδη προκαλούν σημαντικές αρνητικές κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις, η εφαρμογή της σύμβασης BWM ενέχει επίσης ένα κόστος για τα κράτη σημαίας.

Από την άποψη αυτή, θα μπορούσαν να υπάρχουν κυρίως δύο είδη κόστους. Το ένα είναι το κόστος προπαρασκευής της φάσης και το άλλο είναι το κόστος που σχετίζεται με την συμμόρφωση. Όσον αφορά στις δαπάνες κατά την φάση της προετοιμασίας, οι διοικητικές αρχές της σημαίας πρέπει να αξιολογούν τις θεσμικές τους ανάγκες και να αναπτύσσουν εθνικές στρατηγικές. Επιπλέον, μπορεί να είναι απαραίτητο να βελτιωθεί ο συντονισμός μεταξύ των υπηρεσιών, συμβάλλοντας έτσι στην βελτίωση της επικοινωνίας μεταξύ των διαφόρων μερών, προκειμένου να διαχειριστούν τις στρατηγικές BWM. Όσον αφορά στο κόστος που σχετίζεται με την συμμόρφωση, τα κράτη σημαίας πρέπει να θεσπίσουν εθνική νομοθεσία σχετικά με την εφαρμογή της σύμβασης BWM, όπως έκδοση πιστοποιητικών, εγκεκριμένος τύπος BWMS, διαδικασίες έρευνας, έγκριση των BWMP και της κατάρτισης των πληρωμάτων. Περαιτέρω, δεδομένου ότι το ζήτημα του θαλάσσιου έρματος είναι πολύπλοκο, η εφαρμογή της σύμβασης BWM από τα κράτη σημαίας στο εθνικό τους επίπεδο μπορεί να περιλαμβάνει μεταρρυθμίσεις σε επίπεδο θεσμών, νομοθεσίας και πολιτικών.

Ωστόσο, για τις περισσότερες αναπτυσσόμενες χώρες, οι ανησυχίες τους εστιάζονται σε πιο βασικά ζητήματα από την επένδυση χρημάτων για την δημιουργία εθνικών συστημάτων για την εφαρμογή της σύμβασης BWM. Αυτό θα μπορούσε να αποτελέσει εμπόδιο στην επικύρωση της Σύμβασης BWM. Ως εκ τούτου, η συνεχής υποστήριξη σε αυτές τις χώρες μέσω της δημιουργίας ικανοτήτων σε διεθνές ή περιφερειακό επίπεδο είναι απαραίτητη για την αποτελεσματική εφαρμογή της σύμβασης BWM.

3.4 Συμπέρασμα και επικύρωση της Σύμβασης

Η αντιμετώπιση των διάφορων τεχνικών, νομικών και οικονομικών προκλήσεων θα προωθήσει την αύξηση του αριθμού των συμβαλλομένων κρατών της σύμβασης BWM και θα

συμβάλλει επίσης στην ομαλή εφαρμογή της Σύμβασης. Ο Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός (IMO) και η διεθνής ναυτιλιακή βιομηχανία έχουν κάνει πολλές προσπάθειες για την αντιμετώπιση των πολλών ανεπίλυτων ζητημάτων. Κατά συνέπεια, τα κράτη σημαίας πρέπει να συμμετέχουν ενεργά στις συνεχιζόμενες συζητήσεις στο πλαίσιο του IMO, οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν τις επιπτώσεις της σύμβασης BWM και πρέπει να λάβουν τα κατάλληλα μέτρα αμέσως για τα καράβια που πλέουν με την σημαίας τους.

Παρά τις όποιες προκλήσεις, η Φιλανδία τον Σεπτέμβριο του 2016 ήταν το κράτος που οδήγησε στην επικύρωση της Σύμβασης. Η σύμβαση ενεργοποιήθηκε (*entered into force*) την 8^η Σεπτεμβρίου 2016 και αποτελεί ένα σημαντικό βήμα στην καταπολέμηση της μεταφοράς ξενικών ειδών. Με βάση τους όρους της Σύμβασης, τα Συστήματα Διαχείρισης Νερού Έρματος θα απομακρύνουν ή θα καθιστούν αβλαβή τα ξενικά είδη ή θα εμποδίζουν την απόρριψη τέτοιων ξενικών ειδών και παθογόνων οργανισμών με νερό έρματος. Αυτή τη στιγμή η Σύμβαση έυπογραφεί από 52 κράτη που αντιπροσωπεύουν το 35.15% της παγκόσμιας χωριτικότητας. Όλα τα πλοία διεθνών πλόων θα πρέπει να έχουν Σύστημα Διαχείρισης και να είναι εξοπλισμένα με αντίστοιχο βιβλίο εγγραφών και πιστοποιητικό διεθνούς διαχείρισης έρματος (*International Ballast Water Management Certificate*). Η επικύρωση γρήγορα θα δείξει ποια πλοία είναι υπόχρεα άμεσα και στο κοντινό μέλλον και μπαίνει σε ισχύ ένα χρόνο από την επικύρωσή της σύμφωνα με το άρθρο 18. Η συγκεκριμένη πλέον ημερομηνία εφαρμογής οδηγεί τους πλοιοκτήτες στο να πάρουν σημαντικές αποφάσεις για την αγορά αυτών των συστημάτων και την εγκατάστασή τους η να οδηγήσουν τα πλοία στα διαλυτήρια. Φυσικά ακόμα υπάρχει ανησυχία καθώς η USCG έχει ακόμα πιο αυτηρούς κανονισμούς ως προς τα Συστήματα Διαχείρισης Έρματος και απαιτούν. Για πλόες στην Αμερική απαιτείται ο τύπος Διαχείρισης να έχει την έγκριση της USCG. Ακόμα όμως δεν έχει εγκριθεί ένας συγκεκριμένος τύπος με αποτέλεσμα να δίνονται παρατάσεις ή δίνεται η δυνατότητα εγκατάστασης ενός εναλλακτικού συστήματος (*AMS – Alternate Management System*), που τεχνικά μιλώντας είναι ένα σύστημα εγκεκριμένου τύπου που έχει την αποδοχή του IMO. Το AMS έχει ισχύ για μια πενταετία και μετά απαιτείται εγκατάσταση Συστήματος με την έγκριση της ακτοφυλακής, καθώς δεν είναι απόλυτα βέβαιο ότι ένα AMS θα γίνει αποδεκτό από την ακτοφυλακή μετά το πέρας της πενταετίας, με αποτέλεσμα το είδη ακριβό αυτό σύστημα να πρέπει να εγκατασταθεί με αξίσου ακριβό η και ακριβότερο σύστημα για ταξίδια στην Αμερική.

Απαιτείται ένα σημαντικό χρονικό διάστημα προκειμένου οι κατασκευαστές να πάρουν έγκριση τύπου και να βεβαιωθούν ότι τέτοια συστήματα θα είναι εμπορικά διαθέσιμα. Αυτό

πάλι θα οδηγήσει του πλοιοκτήτες στην αβεβαιότητα να την δύσκολη απόφαση ως προς το ποιο σύστημα να εγκαταστήσουν, καθώς ότι διαλέξουν μπορεί να αποδειχθεί ότι δεν συμμορφώνεται με τις κατευθύνσεις της Σύμβασης. Για μεγάλο χρονικό διάστημα πλοιοκτήτες, διεθνείς οργανισμοί, κατασκευαστές και όλα τα μέρη που επηρεάζονται από τη Σύμβαση είχαν να αντιμετωπίσουν την αβεβαιότητα του χρονικού περιθωρίου εγκατάστασης Συστημάτων Διαχείρισης. Τώρα που αυτό το θέμα έχει λυθεί, μοναδικό εμπόδιο που πρέπει να επιλυθεί είναι η απόφαση της Αμερικής να μην κάνει αποδεκτές πρακτικές μεθόδους ελέγχου που είναι πακοσμίες αποδεκτές. Η Διεθνής Κοινότητα πρέπει να απευθύνει αυτό το ζήτημα στις ΗΠΑ ώστε να βρεθεί όσο το δυνατόν πιο άμεσα μία ρεαλιστική λύση.

Κεφάλαιο 4^ο Έρευνα κόστους – Οφέλους από την εφαρμογή του Vessel General Permit (VGP)

Στην Ενότητα 4 περιγράφεται η μεθοδολογία, ο τρόπος διεξαγωγής της έρευνας, η διαδικασία ανάλυσης των ευρημάτων και η αξιοπιστία και εγκυρότητα των ευρημάτων που θα παρατεθούν.

4.1 Η έρευνα

Μεθοδολογία είναι η διαδικασία μεθόδων και δράσεων που σχετίζεται με την ανάπτυξη ερευνητικών εργαλείων και ερωτημάτων, προκειμένου να επιτευχθούν ασφαλή και αντικειμενικά αποτελέσματα σε σχέση με το βασικό θέμα μιας μελέτης.⁵⁰

Αρχικά ορίζεται ένα πεδίο μελέτης, το οποίο εκφράζεται μέσα από συγκεκριμένους σκοπούς και στόχους, για να αξιολογηθούν και να διαπιστωθεί η ακρίβεια και η εγκυρότητα τους, καθίσταται αναγκαία η ανάπτυξη ενός συγκεκριμένου μεθοδολογικού πλαισίου, το οποίο θέτει τα βήματα της έρευνας, ώστε μέσα από αυτά ο ερευνητής να καταλήξει στο αν το σκεπτικό τους είναι σωστό. Η Μεθοδολογία της έρευνας εστιάζει στην ανάπτυξη της κατάλληλης ερευνητικής επιλογής, προκειμένου μέσα από αυτή ο ερευνητής να εξασφαλίσει ουσιαστικά συμπεράσματα σε σχέση με τα βασικά ερωτήματα της μελέτης του.

Για τους σκοπούς της εργασίας αυτής, πραγματοποιήθηκε ποιοτική έρευνα και ανάλυση, διότι ένας από τους βασικούς στόχους την συγκεκριμένης έρευνας ήταν η αποκόμιση κάποιων γνώσεων και εμπειριών, στις οποίες ο ερευνητής δεν θα μπορούσε να έχει πρόσβαση με κάποιον άλλο τρόπο⁵¹.

Η συγκεκριμένη έρευνα χρησιμοποιεί τις περιγραφές των ερωτώμενων ως δεδομένα, αναλύει τις δηλώσεις της εμπειρίας τους και διεξάγει την μελέτη μέσα στο πλαίσιο του εξεταζόμενου ζητήματος.

4.2 Η Συνέντευξη

Μια από τις πιο δημοφιλείς μεθόδους ποιοτικής έρευνας είναι η συνέντευξη. Η Συνέντευξη

⁵⁰ Ζαφειρόπουλος, Κ. (2005). Πως γίνεται μια επιστημονική εργασία. Επιστημονική έρευνα και συγγραφή εργασιών. Κριτική, Αθήνα.

⁵¹ Σαχίνη – Καρδάση Α. (1997), *Μεθοδολογία έρευνας: Εφαρμογές στο χώρο της υγείας*. Γ' έκδοση. Εκδόσεις ΒΗΤΑ, Αθήνα.

είναι η τεχνική που έχει σαν πρωταρχικό στόχο να δημιουργήσει μία σχέση άμεσης επικοινωνίας μεταξύ δύο προσώπων, τον συνεντευκτή και τον ερωτώμενο. Η αντίστοιχη έρευνα που διεξάγεται με την χρήση της εν λόγω μεθόδου, θα πρέπει να έχει σχεδιαστεί πολύ προσεκτικά μέχρι την τελευταία λεπτομέρεια, διότι ο συνεντευκτής καλείται μέσα σε περιορισμένο χρονικό διάστημα να αποκομίσει πολυάριθμες και σημαντικές πληροφορίες σχετικά με το θέμα της έρευνάς του. Αυτή η διαδικασία σχεδιασμού – προεργασίας συνιστά τον «οδηγό συνέντευξης» και έχει σαν στόχο την μετατροπή του σκοπού της έρευνας σε ερωτήσεις⁵².

Για την πραγματοποίηση της έρευνας με την χρήση της ηλεκτρονικής συνέντευξης χρησιμοποιήθηκαν οι «ανοιχτού τύπου» ερωτήσεις, καθώς τα επίπεδα γνώσης και κατανόησης των ερωτώμενων αξιοποιήθηκαν, μέσω των «ανοιχτών» ερωτήσεων, κατάλληλα για την απόδοση όσο το δυνατόν ποιοτικότερων αποτελεσμάτων, με στόχο την εξυπηρέτηση των σκοπών της εν λόγω έρευνας⁵³.

4.3 Η Μεθοδολογία

Η Ενότητα αυτή παρέχει μια λεπτομερή περιγραφή της μεθοδολογίας που υιοθετήθηκε, προκειμένου να επιτευχθεί ο σκοπός και οι στόχοι της παρούσας μελέτης.

4.3.1 Η συλλογή δεδομένων

Η μέθοδος συλλογής των στοιχείων είναι τόσο πρωτοβάθμια όσο και δευτεροβάθμια μορφή έρευνας. Η συλλογή πρωτογενών δεδομένων περιλαμβάνει κυρίως δεδομένα που συλλέγονται για πρώτη φορά από μια αρχική πηγή (π.χ. πειράματα, έρευνες, ομάδες εστίασης ή συνεντεύξεις) για τον συγκεκριμένο σκοπό της έρευνας, ενώ η δευτεροβάθμια αναφέρεται σε δεδομένα που έχουν προηγουμένως συγκεντρωθεί από μια ομάδα ερευνητών για μια διαφορετική έρευνα.⁵⁴

⁵² Φύλιας Β. (2001) *Εισαγωγή στην Μεθοδολογία και τις Τεχνικές των Κοινωνικών Ερευνών*. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

⁵³ Bryman A. & Bell E. (2007) *Business Research Methods*, Oxford, Second Edition, First Published in 2003.

⁵⁴ Collis, J. and Hussley, R. (2009), *Business Research: A practical guide for undergraduate & postgraduate students*, 3rd edition, NY: Palgrave Macmillan.

4.3.2 Η συλλογή πρωτογενών δεδομένων

Για τη συλλογή των πρωτογενών δεδομένων για την εν λόγω έρευνα, έχει επιλεγεί να πραγματοποιηθεί μια ποιοτική έρευνα, που περιλαμβάνει την ηλεκτρονική προώθηση ερωτήσεων για την διεξαγωγή της ηλεκτρονικής συνέντευξης.

4.3.3 Η ηλεκτρονική συνέντευξη

Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν ακριβώς στα ίδια ερωτήματα ώστε να αποφευχθεί η διαφορετικότητα στις απαντήσεις και κατ' επέκταση η σύγχυση στα αποτελέσματα της έρευνας⁵⁵.

4.3.4 Η ανάλυση των περιεχομένων του ερωτηματολογίου

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από ένα σύνολο ερωτήσεων, δώδεκα στον αριθμό, οι οποίες καλύπτουν σε βάθος τα κύρια ζητήματα που προέκυψαν από την εφαρμογή των νέων απαιτήσεων της άδειας, δηλαδή του Vessel General Permit (2013).

Εντοπίστηκαν τα πιο καίρια ζητήματα που θέτει η εφαρμογή της άδειας και τα οποία στην εφαρμογή τους ενδεχομένως να επιφέρουν επιπλέον κόστη ή οφέλη στις πλοιοκτήτριες / διαχειρίστριες εταιρείες.

4.3.5 Η συλλογή δευτερογενών δεδομένων

Τα δευτερογενή στοιχεία προέκυψαν από παρόμοια έρευνα ανάλυσης κόστους- οφέλους της Αμερικής, η οποία χρησιμοποιήθηκε εκτενώς και αναφέρεται αναλυτικά παραπάνω.

4.3.6 Η διαδικασία διεξαγωγής της έρευνας

Η συλλογή των δεδομένων προέκυψε από εκπροσώπους Ναυτιλιακών Εταιρειών που διαχειρίζονται μεγάλο αριθμό πλοίων ή μικρό αριθμό πλοίων, προκειμένου να οδηγηθεί η έρευνα πέρα από την απλή καταγραφή κόστους – οφέλους και σε μία σύγκριση των αποτελεσμάτων της με βάση το οικονομικό μέγεθος των συμβαλλόντων μερών.

⁵⁵ Bryman A. & Bell E. (2007) *Business Research Methods*, Oxford, Second Edition, First Published in 2003.

4.3.7 Μέθοδοι ανάλυσης των δεδομένων

Οι ερωτήσεις της ηλεκτρονικής συνέντευξης κατηγοριοποιήθηκαν, καθώς η ποιοτική έρευνα συνδέεται συνήθως με μία μεγάλη ποσότητα υποκειμενικών πληροφοριών, οι οποίες απαιτούν κατηγοριοποίηση σε ομάδες, ώστε να προσφέρουν μια συνολική απάντηση στο θέμα που τίθεται προς διερεύνηση.

4.3.8 Ο πληθυσμός της έρευνας

Για την παρούσα έρευνα επιλέχθηκαν μεγάλες και μικρές Ναυτιλιακές Εταιρείες, οκτώ στο σύνολο, που έχουν στην ιδιοκτησία / διαχείρισή τους από ένα έως δέκα πλοία και από έντεκα έως εξήντα πλοία.

4.3.9 Αξιοπιστία και εγκυρότητα της έρευνας

Τα αποτελέσματα αναφορικά με την αξιοπιστία και εγκυρότητα της έρευνας είναι σύμφωνα με την εμπειρική γνώση των συνεντευξιζόμενων.

Κεφάλαιο 5^ο Τα ευρήματα και αποτελέσματα της έρευνας

Στην Ενότητα 5, αναλύονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν μέσα από την ηλεκτρονική συνέντευξη. Αναπτύσσονται τα ευρήματα της έρευνας, τα οποία συνδέονται με την σχετική βιβλιογραφία, καθώς και τα τελικά αποτελέσματα που προέκυψαν.

5.1 Τα ευρήματα της έρευνας – Τα κόστη

ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΜΕ ΣΤΟΛΟ ΑΠΟ 1 ΕΩΣ 10 ΠΛΟΙΑ

Στο ερώτημα εάν έχουν αναζητήσει κάλυψη από την άδεια Vessel General Permit 2013, για τα καράβια που πραγματοποιούν ταξίδια στα εγχώρια ύδατα των Η.Π.Α, όλοι οι διαχειριστές των πλοίων απάντησαν θετικά.

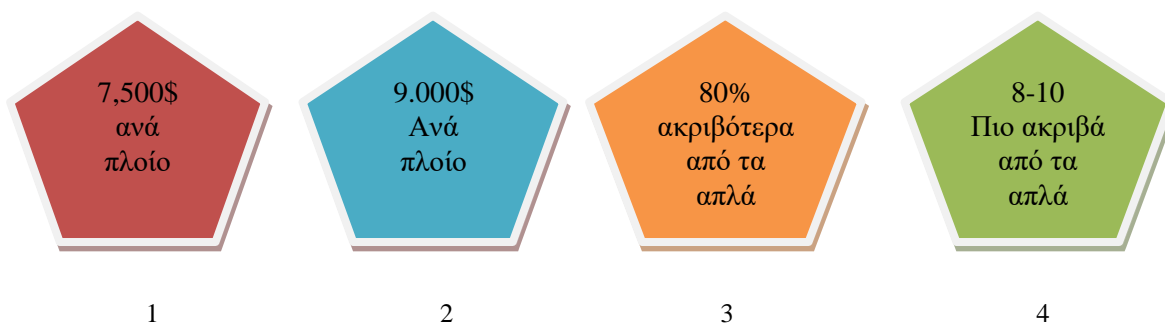
Σε επόμενο ερώτημα αναδεικνύεται αν υπάρχει ή όχι Σύστημα Διαχείρισης/ Επεξεργασίας του νερού Έρματος (*Ballast Water Treatment System*) πάνω στα καράβια. Και οι 4 εκπρόσωποι υπέδειξαν πως κανένα από τα καράβια που διαχειρίζονται και πραγματοποιούν ταξίδια στην Αμερική, δεν είναι εξοπλισμένο με Σύστημα Διαχείρισης και Επεξεργασίας του νερού έρματος. Γεγονός που αμέσως υποδεικνύει πως τα καράβια αυτά δεν είναι νεόκτιστα, δηλαδή δεν έχουν κατασκευαστεί μετά την 1η Δεκεμβρίου 2013.⁵⁶

Η άδεια επίσης απαιτεί λιπαντικά περιβαλλοντικά ελεγμένα και πιστοποιημένα (*Environmental Acceptable Lubricants, EALs*), σε κάθε επιφάνεια και εξοπλισμό που έρχεται σε επαφή με το νερό και ενδέχεται να περιέχουν ποσότητες λαδιών. Στο ερώτημα κατά πόσο τα λιπαντικά που χρησιμοποιούνται στα αυτά τα καράβια είναι κατηγορίας EALs και οι 4 εκπρόσωποι απάντησαν θετικά.

⁵⁶ Σύμφωνα με την άδεια, όσα καράβια είναι κτισμένα μετά την 1η Δεκεμβρίου 2013, για να κάνουν ταξίδι στην Αμερική, είναι αναγκαστικός ο εξοπλισμός με Σύστημα Διαχείρισης και Επεξεργασίας του νερού έρματος.

Στο σχήμα 5.1 παρουσιάζεται το κόστος αυτών των λιπαντικών ανά Εταιρεία.

Σχήμα 5-1 «Κόστος Αντικατάστασης των Λιπαντικών με EALs



Από το παραπάνω σχήμα συμπεραίνουμε ότι τα EALs λιπαντικά είναι 80% με 100% ακριβότερα. Η αλλαγή των λιπαντικών γίνεται στον επόμενοδεξαμενισμό για όσους πλοιοκτήτες δεν τα άλλαξαν μέχρι τον Δεκέμβριο 2013, επιβάλλεται να αποδείξουν τους λόγους για τους οποίους δεν δύναντο να προβούν στην αλλαγή.

Οι Ελληνικές Ναυτιλιακές επιχειρήσεις πραγματοποιούν όλες τις απαραίτητες ενέργειες προκειμένου να είναι σε απόλυτη συμμόρφωση με την άδεια για τα ταξίδια στην Αμερική, καθώς η μη συμμόρφωση οδηγεί σε υπέρογκα πρόστιμα.

Στην ερώτηση κατά πόσο θεωρούν ότι η εφαρμογή των νέων απαιτήσεων της άδειας αύξησε τα κατά μέσον όρο ετήσια κόστη ανά πλοίο, όλοι οι εκπρόσωποι απάντησαν πως τα ετήσια κόστη ανά πλοίο από την εφαρμογή της άδειας αυξήθηκαν σημαντικά και αγωνιούν για τα κόστη που θα προκύψουν, όταν θα πρέπει να εγκαταστήσουν πάνω στα καράβια τους Συστήματα Διαχείρισης και Επεξεργασίας νερού Έρματος (*Ballast Water Treatment System*). Ο εν λόγω εξοπλισμός είναι πολύ ακριβός και με αναμφίβολα αποτελέσματα απόδοσης. Τα κόστη εγκατάστασης ανέρχονται στα 500.000 δολάρια και παραπάνω, ανάλογα με το μέγεθος του καραβιού και την ηλικία του, αλλά και τη χωρικότητα σε νερό έρματος.

Στον πίνακα 5.1, αναφέρονται τα κόστη εγκατάστασης ενός συστήματος διαχείρισης νερού έρματος.

Πίνακας 5-1 «Κόστη εγκατάστασης BWTS»

ΤΥΠΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΙΜΗ ΒΑΣΗΣ ΣΕ ΔΟΛΛΑΡΙΑ	ΤΙΜΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ ΣΕ ΔΟΛΛΑΡΙΑ
Διήθηση και Υπεριώδες Φως	\$ 933.333	\$ 840.000
Διήθηση και Χημικά	\$ 946.667	\$ 852.000
Από - οξυγόνωση και Σπηλαίωση	\$ 640.000	\$ 600.000
Ηλεκτρόλυση και Ηλεκτροχλωρίωση	\$ 666.667	\$ 600.000

Πηγή: “Preview of Ballast Water Treatment Markets” (January 2012), *Journal of Marine Engineering and Technology*, DM King, PT Hagan, M Riggio and DA Wright. (pg. 11, Table 5)

Στον πίνακα 5.2, φαίνονται τα ετήσια κόστη ενός συστήματος διαχείρισης και επεξεργασίας νερού έρματος, σε δολάρια.

Πίνακας 5-2 Ετήσια Κόστη λειτουργίας ενός BWTS»

ΤΥΠΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ				
ΤΥΠΟΣ ΠΛΟΙΟΥ	Διήθηση και Υπεριώδες Φως	Διήθηση και Χημικά	Από - οξυγόνωση και Σπηλαιώση	Ηλεκτρόλυση και Ηλεκτροχλωρίωση
Γενικού Χύδην Φορτίου	\$ 11.000	\$ 31.000	\$ 9.000	\$ 17.000
Γενικού Φορτίου Κιβώτια	\$ 11.000	\$ 44.000	\$ 9.000	\$ 17.000
Δεξαμενόπλοια	\$ 11.000	\$ 142.000	\$ 9.000	\$ 17.000
Πολύ μεγάλα καράβια μεταφοράς αργού πετρελαίου (VLCC)	\$ 11.000	\$ 296.000	\$ 9.000	\$ 17.000

Πηγή: “Preview of Ballast Water Treatment Markets” (January 2012), *Journal of Marine Engineering and Technology*, DM King, PT Hagan, M Riggio and DA Wright. (pg. 12, Table 7)

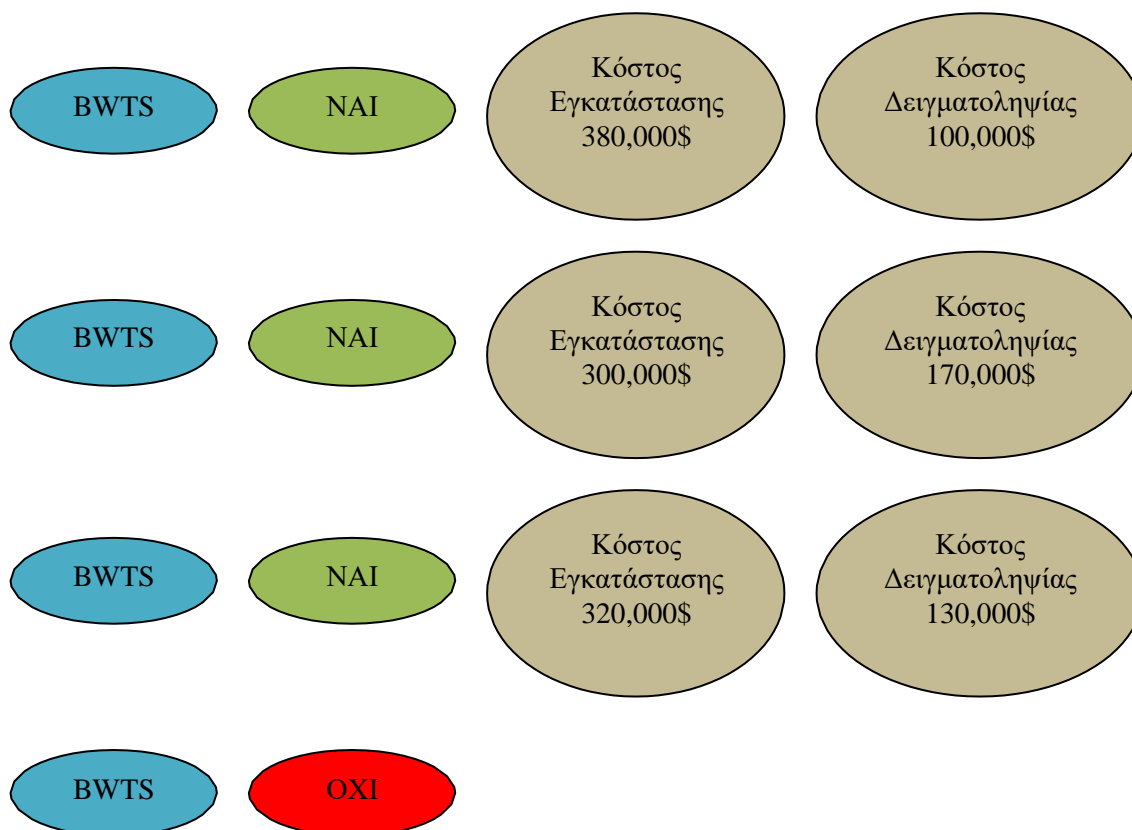
Στην ερώτηση για σύγκριση του κόστους από την εφαρμογή των νέων απαιτήσεων της άδειας, συγκριτικά με το οικονομικό μέγεθος της εκάστοτε Ναυτιλιακής Εταιρείας και οι τέσσερις εκπρόσωποι επεσήμαναν πως τα κόστη που προέκυψαν από την εφαρμογή των απαιτήσεων του Vessel General Permit 2013 δεν είναι υπερβολικά και κυμαίνονται ακόμη σε λογικά πλαίσια.

ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΜΕ ΣΤΟΛΟ ΑΠΟ 11 ΕΩΣ 60 ΠΛΟΙΑ

Στο πρώτο ερώτημα όλοι οι εκπρόσωποι απάντησαν θετικά, δηλαδή ότι έχουν προβεί στις απαραίτητες ενέργειες για κάλυψη από την άδεια και κατ' επέκταση μπορούν τα καράβια αυτά να πραγματοποιούν απορρίψεις κατά την κανονική τους λειτουργία στη νερά της Αμερικής.

Στο σχήμα 5.2 παρατίθενται κατά προσέγγιση τα κόστη εγκατάστασης ενός συστήματος διαχείρισης του νερού έρματος και τα ετήσια κόστη δειγματοληψίας.

Σχήμα 5-2 «BWTS και σχετικά κόστη»



Η εγκατάσταση συστημάτων διαχείρισης έρματος απαιτείται προκειμένου να είναι τα καράβια σε πλήρη εναρμόνιση με τις απαιτήσεις της άδειας. Βέβαια τα παραπάνω αποτελέσματα ενδέχεται να καταδεικνύουν ότι οι μεγάλες Ναυτιλιακές Εταιρείες, οι εκπρόσωποι των οποίων έλαβαν μέρος στην ηλεκτρονική συνέντευξη, διαχειρίζονται την παρούσα χρονική περίοδο νεόκτιστα καράβια (*newbuildings*), τα οποία έχουν κατασκευαστεί μετά την 1η Δεκεμβρίου του 2013. Οι ημερομηνίες συμμόρφωσης είναι το 2014 και 2016.

Στον πίνακα 5.3 συνοψίζονται τα σχετικά κόστη που προέκυψαν από την αντικατάσταση των λιπαντικών με τα αντίστοιχα περιβαλλοντικά ελεγμένα και πιστοποιημένα λιπαντικά (EALs).

Πίνακας 5-3 «Αντικατάσταση Λιπαντικών με EALs και σχετικά κόστη»

	Αντικατάσταση Λιπαντικών με EALs	Κόστος EALs σε Δολάρια ανά Πλοίο
Εταιρεία 1	ΝΑΙ	20.000
Εταιρεία 2	ΝΑΙ	17.000
Εταιρεία 3	ΝΑΙ	25.000
Εταιρεία 4	Στον επόμενο δεξαμενισμό	12.000 – 13.000 (Προσδοκώμενο Κόστος)

Γίνεται αντιληπτό ότι όπως και οι μικρές έτσι και οι μεγάλες Ναυτιλιακές Επιχειρήσεις έχουν προβεί στην αντικατάσταση των λιπαντικών με EALs.

Στην ερώτηση ως προς τα κόστη που προέκυψαν από την εφαρμογή των απαιτήσεων της άδειας, συγκριτικά με το μέγεθος της διαχειρίστριας εταιρείας στην οποία εργάζονται. Ένας στους τέσσερις, ανέφερε πως αυτά τα κόστη δεν χαρακτηρίζονται ως σημαντικά συγκριτικά με το μέγεθος της εταιρείας.

Οι τρεις εκπρόσωποι που τα καράβια τους είναι εξοπλισμένα με συστήματα διαχείρισης έρματος και σε συνδυασμό με την χρήση EALs, δήλωσαν ότι τα λειτουργικά έξοδα αυξήθηκαν, ωστόσο αυτά τα κόστη δεν χαρακτηρίζονται ως απαγορευτικά και υπέρογκα.

Στην ερώτηση για την αύξηση των ετήσιων εξόδων ανά πλοίο οι εκπρόσωποι ανέφεραν πως τα ετήσια κόστη αυξήθηκαν αισθητά, τόσο από την αλλαγή λιπαντικών όσο και από την εγκατάσταση συστημάτων διαχείρισης νερού έρματος και τη συντήρησή τους. Επιπρόσθετα κόστη προέκυψαν και από τον έλεγχο και την δειγματοληψία που απαιτεί η άδεια και σε άλλες κατηγορίες απορρίψεων, όπως είναι τα σεντινόνερα, και τα βρώμικα ύδατα που προκύπτουν από την κουζίνα, τα μπάνια και τις τουαλέτες του πλοίου.⁵⁷

⁵⁷ Η άδεια απαιτεί την παρακολούθηση όλων των υδάτων και την δειγματοληψία και ανάλυσή τους από ειδικά εργαστήρια προκειμένου να διαπιστωθεί η ακριβής περιεκτικότητα σε παθογόνους οργανισμούς.

5.2 Τα ευρήματα της έρευνας – Τα οφέλη

Αυτό το κεφάλαιο εστίασε στα οφέλη που ενδεχομένως να προέκυψαν από την εφαρμογή των απαιτήσεων της άδειας και στους εκτιμώμενους λόγους που οι Η.Π.Α προχώρησαν σε τόσα αυστηρά μέτρα για τις συμπτωματικές απορρίψεις κατά την κανονική λειτουργία των πλοίων.

ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΜΕ ΣΤΟΛΟ ΑΠΟ 1 ΕΩΣ 10 ΠΛΟΙΑ

Στην ερώτηση σχετικά με τους λόγους για τους οποίους θεωρούν ότι η Αμερική προχώρησε στην έκδοση μίας τόσο απαιτητικής άδειας, διαπιστώθηκε ότι η EPA (*Environmental Protection Agency*) προχώρησε στην ανανεωμένη έκδοση του VGP 2013, προκειμένου να ενισχύσει τις προσπάθειες για προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και τη βελτίωση της ποιότητας του οικοσυστήματος.

Στην ερώτηση αν θεωρούν ότι η εφαρμογή των νέων απαιτήσεων της άδειας επέφερε τελικά κάποιο όφελος στην εταιρεία, τρεις από τους τέσσερις εκπροσώπους απάντησαν πως επήλθαν επιπλέον οφέλη. Μόνο ένας εκπρόσωπος δήλωσε πως τελικά η άδεια δεν απέφερε κάποιο όφελος για την διαχειρίστρια εταιρεία.

Επίσης διαφάνηκαν και άλλοι λόγοι για μια τόσο απαιτητική άδεια. Δύο από τους εκπροσώπους απάντησαν πως γίνεται για να αναπτυχθεί η οικονομία σε τομείς γύρω από τη ναυτιλία. Οι άλλοι δύο εκπρόσωποι απήντησαν ότι οι απαιτήσεις είναι τόσο αυστηρές για την διατήρηση και προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος κυρίως.

ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΜΕ ΣΤΟΛΟ ΑΠΟ 11 ΕΩΣ 60 ΠΛΟΙΑ

Στην ερώτηση σχετικά με τους λόγους για τους οποίους θεωρούν ότι η Αμερική προχώρησε στην έκδοση μίας τόσο απαιτητικής άδειας, σημειώθηκε ότι ο βασικότερος λόγος είναι η προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος. Η Αμερική θέλει να μειώσει σε μεγάλο βαθμό τα επίπεδα ρύπανσης του εγχώριου οικοσυστήματός της. Επίσης ως λόγος αναφέρθηκε η αύξηση των επιπέδων ασφάλειας η προώθηση της ασφαλούς ναυσιπλοΐας.

Στην ερώτηση κατά πόσο θεωρούν ότι η εφαρμογή των νέων απαιτήσεων της άδειας επέφερε τελικά κάποιο όφελος, τόσο στην Εταιρεία, όσο και στο πλοίο σαν μονάδα, οι απαντήσεις ποικίλουν. Αρχικά, ένας εκπρόσωπος ανέφερε πως δεν παρουσιάστηκαν σημαντικά οφέλη για το πλοίο ως μονάδα, αλλά τα οφέλη που προέκυψαν ήταν μεγάλης σημασίας για το περιβάλλον.

Ένας εκ των ερωτηθέντων έκανε ιδιαίτερη αναφορά στα οφέλη που αποκόμισαν τα καράβια της εταιρείας που εκπροσωπεί, από την αντικατάσταση των λιπαντικών με EALs (Περιβαλλοντικά Πιστοποιημένα Λιπαντικά), τα οποία και θεωρεί ιδιαίτερα υψηλής ποιότητας λιπαντικά. Οι υπόλοιποι εκπρόσωποι ανέφεραν πως τα μόνα οφέλη που διαπίστωσαν από την εφαρμογή της άδειας έχουν να κάνουν με τις διαδικασίες διαχείρισης του εξοπλισμού πάνω στο πλοίο.

Τέλος, οι εκπρόσωποι στο ερώτημα σχετικά με την ύπαρξη άλλων λόγων πέραν της προστασίας του θαλάσσιου οικοσυστήματος, που οι Η.Π.Α προχώρησαν στην έκδοση μιας τόσο απαιτητικής άδειας, όλοι απήντησαν ότι η Αμερική έχει σαν έναν και μοναδικό στόχο την διατήρηση και βελτίωση του θαλάσσιου οικοσυστήματος. Δύο από τους ερωτηθέντες επεσήμαναν πως διαφαίνονται και άλλοι λόγοι πέρα από τους περιβαλλοντικούς, που σχετίζονται με την αύξηση των λειτουργικών επιπέδων ασφάλειας και θεωρούν πως η άδεια *Vessel General Permit 2013*, αποτελεί ένα μέτρο πίεσης για την προώθηση πιο ποιοτικών επιπέδων λειτουργίας και ελέγχου.

Συμπεράσματα

Η παρούσα εργασία οδήγησε σε χρήσιμα συμπεράσματα ως προς τις τεχνικές, οικονομικές και νομικές προκλήσεις σχετικά με την σύμβαση *BWM*, αλλά και ως προς τα κόστη και τα οφέλη που προκύπτουν από την εφαρμογή της άδειας, *Vessel General Permit 2013*.

Ως προς την σύμβαση *BWM* και συγκεκριμένα προς τις τεχνικές προκλήσεις διαπιστώθηκε αβεβαιότητα της δειγματοληψίας που αποτελεί χρονοβόρα και ακριβή διαδικασία. Επιπλέον τα δύο τρίτα των συστημάτων διαχείρισης περιέχουν δραστικές ουσίες και έχουν άμεση επίδραση στο σύστημα επίστρωσης των πλοίων. Οι οικονομικές προκλήσεις περιλαμβάνουν τα κόστη από πλευρά κρατών που μπορεί να σχετίζονται με υποδομές, αλλαγές στη νομοθεσία κ.ά., αλλά και από πλευρά πλοικητών που σχετίζονται με την εγκατάσταση και συντήρηση των συστημάτων. Πρέπει όμως να τονιστεί ότι σε περίπτωση που οι πλοιοκτήτες αποφασίσουν να εξοπλίσουν με *BWMS* τα μεγάλα σε ηλικία πλοία τους, τότε θα τα κρατήσουν στην αγορά περισσότερο μέχρι να αποσβέσουν την επένδυση. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα η ηλικία του παγκόσμιου στόλου να αυξάνεται και ταυτόχρονα να αυξάνεται και ο κίνδυνος των ναυτικών ατυχημάτων, η αγορά των διαλυτηρίων να ασθαινει και να μειώνονται οι παραγγελίες νέων πλοίων. Οι νομικές προκλήσεις έγκεινται στο γεγονός ότι κάθε κράτος μπορεί να επιβάλλει και αυστηρότερους κανονισμούς καθώς και να μην κάνει δεκτά όλα τα πιστοποιητικά εγκεκριμένου τύπου και συστήματα διαχείρισης νερού έρματος. Όλες αυτές οι προκλήσεις αποτελούν βραχνά όμως τώρα με την επικύρωση της Σύμβασης αυτά θα αντιμετωπιστούν. Ως προς την άδεια *VGP 2013*, η έρευνα φανέρωσε ότι οι μικρές ναυτιλιακές εταιρείες της συνέντευξης δεν είχαν στον στόλο τους νεόκτιστα καράβια, που συνάγεται από το γεγονός ότι κανένα από τα πλοία τους δεν είναι εξοπλισμένο με Σύστημα Διαχείρισης του Νερού Έρματος (*Ballast Water Treatment System*). Βασικά λοιπόν κόστη από την εφαρμογή της άδειας για τις μικρές ναυτιλιακές εταιρείες αποτελούν μόνο τα κόστη αντικατάστασης των κοινών λιπαντικών με περιβαλλοντικά ελεγμένα λιπαντικά (EALs), τα οποία χαρακτηρίστηκαν από αμελητέα έως διαχειρίσιμα.

Οι μεγάλες όμως ναυτιλιακές εταιρείες που είναι και πιο πιθανό να κάνουν ταξίδια στην Αμερική, υιοθέτησαν και συμμορφώθηκαν με τις απαιτήσεις της άδειας. Όλα τα καράβια τους είναι εξοπλισμένα με σύστημα διαχείρισης νερού έρματος (*BWTS*). Αυτό σημαίνει ότι διαθέτουν πολλά νεόκτιστα πλοία στον στόλο τους και πραγματοποιούν συχνά ταξίδια στην

Αμερική. Είναι γεγονός ότι ταυτόχρονα αυξάνονται και τα λειτουργικά κόστη των πλοίων, όμως παράλληλα βελτιώνονται οι πρακτικές διαχείρισης των απορρίψεων πάνω στα πλοία. Η EPA εκτιμά ότι τις ετήσιες δαπάνες, από την εφαρμογή της άδειας, σε αρκετά εκατομμύρια δολάρια, που μπορεί να φτάνουν και τα είκοσι εκατομμύρια δολάρια. Το μεγαλύτερο μέρος του κόστους της άδειας βρίσκεται στα περιβαλλοντικά αποδεκτά λιπαντικά (EALs), και ακολουθούν εκείνα για το νερό έρματος. Το κόστος συμμόρφωσης (δεν περιλαμβάνει τα κόστη εγκατάστασης *BWTS* και αλλαγής λιπαντικών) μπορεί να φτάσει έως και 8.400 δολάρια ανά πλοίο, αλλά κατά μέσο όρο κυμένεται στα 3,933 δολάρια.⁵⁸

Ως προς τα οφέλη που σχετίζονται με την άδεια, αυτά συνοψίζονται κυρίως σε λόγους περιβαλλοντικούς και οικονομικούς. Η άδεια προτρέπει την δημιουργία «πράσινων πλοίων», που θα διαχειρίζονται και θα ελέγχουν τους ρύπους που παράγουν και απορρίπτουν κατά την κανονική τους λειτουργία. Οι Η.Π.Α φαίνεται να επιβάλλουν τόσο σκληρά μέτρα για την διατήρηση και την προστασία του θαλάσσιου οικοσυστήματος στα ύδατα που προβλέπονται από την άδεια. Επίσης η άδεια έδωσε ώθηση στην ανάπτυξη νέων εταιρειών, που εμπορεύονται και κατασκευάζουν συστήματα διαχείρισης έρματος και οικολογικά λιπαντικά. Τέλος, η άδεια αποτελεί προσπάθεια αποτροπής μη νεόκτιστων και πλήρως συμμορφούμενων με την άδεια καραβιών από ταξίδια στα ύδατα των Η.Π.Α., προκειμένου να αποφευχθούν περιστατικά ρυπάνσεων και ναυτικών ατυχημάτων.

Καλούνται, λοιπόν, οι πλοιοκτήτες να αποφασίσουν αν θα εξοπλίσουν τα μεγάλα σε ηλικία πλοία τους με σύστημα διαχείρισης έρματος για να πραγματοποιούν ταξίδια στις Η.Π.Α. αλλά και διεθνείς πλους μετά την επικύρωση της σύμβασης, ή αν θα χρησιμοποιήσουν αυτά τα πλοία σε άλλες εμπορικές γραμμές ή αν θα προχωρήσουν σε διάλυση, μειώνοντας και την παγκόσμια χωριτικότητα.

Σύμφωνα με την EPA όμως, το κύριο όφελος της άδειας που είναι η ενίσχυση της ποιότητας του περιβάλλοντος δεν μπορεί να ποσοτικοποιηθεί και καταλήγει στο συμπέρασμα ότι οι όποιες εκτιμήσεις κόστους γενικά, θα πρέπει να ερμηνευθούν ως ενδεικτικές μιας σειράς στοιχειωδών δαπανών και όχι ως ακριβής απολογισμός των δαπανών που ένας ιδιοκτήτης / διαχειριστής σκάφους ενδέχεται να αντιμετωπίσει για κάθε μια κατηγορία ή τύπο πλοίου.⁵⁹

⁵⁸ Copeland C. (2012) EPA's Proposed Vessel General Permits: Background and Issues. Congressional Research Service. <http://fas.org/sgp/crs/misc/R42142.pdf>.

⁵⁹ Copeland C. (2012) EPA's Proposed Vessel General Permits: Background and Issues. Congressional Research Service. <http://fas.org/sgp/crs/misc/R42142.pdf>.

Βιβλιογραφία

Ξένη

- Albert, R. J., Lishman, J. M., & Saxena, J. R. (2013). Ballast water regulations and the move toward concentration- based numeric discharge limits. *Ecological Applications*, 23(2), p.289-300.
- Arbnor, I. & Bjerke, B. (2008), *Methodology for Creating Business Knowledge*, 3rd edition, Newbury Park: Sage Publications pg.3.
- Bryman A. & Bell E. (2007) *Business Research Methods*, Oxford, Second Edition, First Published in 2003.
- Collis, J. and Hussley, R. (2009), *Business Research: A practical guide for undergraduate & postgraduate students*, 3rd edition, NY: Palgrave Macmillan.
- Hsieh, H. N., Rodriguez, P., & Marhaba, T. (2012). Challenges of Vessel General Permit. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, (2273), p.62-68.
- International Maritime Organization (IMO). (2012a). Challenges to effective implementation of the BWM Convention. Submitted by Liberia, the Marshall Islands, Panama, BIMCO, INTERTANKO, CLIA, INTERCARGO,
- International Maritime Organization (IMO). (2013b). Report of the Marine Environment Protection Committee on its Sixty-fifth Session (MEPC 65/22).
- King, D. Hagan P., Riggio, M. & Wright D.(2012) Preview of Ballast Water Treatment Markets, *Journal of Marine Engineering and Technology*, (pg.12, Table 7).
- McClay, T., Zabin, C., Davidson, I., Young, R., & Elam, D. (2015). Vessel Biofouling Prevention and Management Options Report (No. RDC-UDI-1468). Coast guard new london ct research and development center.
- Rodriguez, P. (2012). Challenges of Permitting Ballast Water Discharges from Commercial Vessels in US Waters (Doctoral dissertation, New Jersey Institute of Technology, Department of Civil and Environmental Engineering).
- U.S. Coast Guard (USCG). 2012a. Standards for Living Organisms in Ships' Ballast Water Discharged in U.S. Waters: Final Rule. Regulatory Analysis and Initial Regulatory Flexibility Analysis, Docket No. USCG-2001-10486, March 2012. (pg.15 – 16).

- U.S Environmental Protection Agency, Office of wastewater Management, Economic and Benefits Analysis of the Final Vessel General Permit, 28 March 2013, Parts 2, 2.1, 2.2, & Parts 2.4,4.1, 4.2

Ελληνική

- Ζαφειρόπουλος, Κ. (2005). Πως γίνεται μια επιστημονική εργασία. Επιστημονική έρευνα και συγγραφή εργασιών. Κριτική, Αθήνα.
- Σαχίνη – Καρδάση Α. (1997), *Μεθοδολογία έρευνας: Εφαρμογές στο χώρο της υγείας*. Γ' έκδοση. Εκδόσεις ΒΗΤΑ, Αθήνα
- Φίλιας Β. (2001), *Εισαγωγή στην Μεθοδολογία και τις Τεχνικές των Κοινωνικών Ερευνών*. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

Διαδίκτυο

- Brian Elliott. (2013). *The development of detection guidance and guidelines for port state control*. The Ballast Water Times. Volume 3. Retrieved from <http://www.northseaballast.eu/northseaballast/1996/7/0/82>
- Copeland C. (2012) EPA's Proposed Vessel General Permits: Background and Issues. *CongressionalResearchService*. Retrieved from: <http://fas.org/sgp/crs/misc/R42142.pdf>.
- Foreign Traffic Vessel Entrances and Clearances, (FTVEC) database (2009 – 2010) <http://www.navigationdatacenter.us/data/dataclen.htm>
- Global Partnerships: “The IMO Ballast Water Management Convention” (2004), Retrieved from: <http://globallast.imo.org/index.asp?page=mepc.htm>, [Annex Section D- Standards for Ballast Water Management](http://globallast.imo.org/index.asp?page=mepc.htm).
- Inter Manager, IPTA, NACE and WSC (MEPC 64/2/18) Retrieved from <http://docs.imo.org/Category.aspx?cid=63&session=17>
- International Chamber of Shipping (ICS). (2001, August) Industry Code of Practice on ship recycling. Retrieved from: <http://www.netpeckers.co.in/images/downloads/industry%20code%20of%20practice%20for%20ship%20recycling.pdf>

- International Maritime Organization (IMO). (2009). Development of Guidelines on Port State Control under the 2004 BWM Convention (FSI 17/9). Retrieved from: <http://docs.imo.org/Category.aspx?cid=63&session=17>
- International Maritime Organization (IMO). (2011a). Compatibility between ballast water management systems and ballast tank coatings. Submitted by the International Paint and Printing Ink Council (IPPIC) (MEPC 63/INF.9). Retrieved from: <http://docs.imo.org/Category.aspx?cid=47&session=64>
- International Maritime Organization (IMO). (2012b). Compatibility between ballast water management systems and ballast tank coatings. Submitted by NACE International (MEPC 64/INF.16). Retrieved from: <http://docs.imo.org/Category.aspx?cid=47&session=64>
- International Maritime Organization (IMO). (2012c). Updated data and information on the status of ballast water management system installation. Submitted by Japan (MEPC 64/2/10). Retrieved from: <http://docs.imo.org/Category.aspx?cid=47&session=64>
- International Maritime Organization (IMO). (2013a). Report to the Maritime Safety Committee and the Marine Environment Protection Committee (BLG 17/WP.1). Retrieved from: <http://docs.imo.org/Category.aspx?cid=53>
- Lloyd's Register (LR). (2010). Ballast water treatment systems. Retrieved from http://www.lr.org/Images/BWTS_tcm155-202264.pdf.
- Lloyd's List. (2013, September 13). ICS blasts growing cost of 'green' compliance. Retrieved from: <http://www.lloydslist.com/ll/sector/regulation/article429571.ece>
- National Ballast Information Clearinghouse (NBIC). Ανάκτηση από: <http://invasions.si.edu/nbic/search.htm>
- National Invasive Species Act (1996) Ανάκτηση από: <https://www.federalregister.gov/articles/2001/11/21/01-28162/implementation-of-the-national-invasive-species-act-of-1996-nisa>
- Shipboard Technology Evaluation Program (STEP) Retrieved from: <https://homeport.uscg.mil/mycg/portal/ep/programView.do>
- The world merchant fleet 2013, Chapter 2, Part 2.1", Retrieved from: <http://www.emsa.europa.eu/implementation-tasks/>
- U.S Coast Guard MISLE (Marine Information for Safety and Law Enforcement) database,

2009; USACE (U.S Army Corps of Engineers) database. Retrieved from:
<http://www.usace.army.mil/>

- United States Waterway Data, Retrieved from:
<http://www.navigationdatacenter.us/data/dataclen.htm>
- United States Environmental Protection Agency (2016) Vessel Search. Retrieved from:
<https://ofmpub.epa.gov/apex/vgpenoi>
- United States Coast Guard (USCG). (2012). Standards for Living Organisms in Ship's Ballast Water Discharged in U.S Waters (33 CFR Part 151 and 46 CFR Part 162). Retrieved from: <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2012-03-23/pdf/2012-6579.pdf>
- World Maritime News. (2013, July 19). Shipowners Face Costly New Regime over Ballast Water Management. Retrieved from:
<http://worldmaritimeneeds.com/archives/90116/shipowners-face-expensive-newregime-over-ballast-water-management/>
- http://water.epa.gov/polwaste/npdes/vessels/upload/vgp_ea2013.pdf.
- http://www.navigationdatacenter.us/veslchar/pdf/wtlusv11_11.pdf

Παράρτημα Α

ΟΙ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗΣ

Στα πλαίσια εκπόνησης της Διπλωματικής μου Εργασίας για την ολοκλήρωση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Ναυτιλία, του Πανεπιστημίου Πειραιώς, παρακαλείσθε να απαντήσετε με σαφήνεια στις παρακάτω ερωτήσεις.

1. Σημειώστε τον ακριβή αριθμό των πλοίων που βρίσκονται υπό την ιδιοκτησία/ διαχείριση της εταιρείας σας.
2. Πόσα από τα πλοία που σημειώσατε παραπάνω πραγματοποιούν ταξίδια στις Η.Π.Α?
3. Έχετε αναζητήσει κάλυψη για τις απορρίψεις που προκύπτουν κατά την κανονική τους λειτουργία από το VGP 2013?
4. Τα πλοία που διαχειρίζεται η Εταιρεία σας και πραγματοποιούν ταξίδια στις Η.Π.Α, είναι εξοπλισμένα με Σύστημα Διαχείρισης/ Επεξεργασίας νερού Έρματος (Ballast Water Treatment System)?
5. Αν απαντήσατε ΝΑΙ στην παραπάνω ερώτηση, να αναφέρετε κατά προσέγγιση πόσο ήταν το κόστος εγκατάστασης ενός BWTS ανά πλοίο.
6. Κατά προσέγγιση, σε τι επίπεδο φθάνουν τα ετήσια κόστη ανά πλοίο για την επεξεργασία, δειγματοληψία και έλεγχο του νερού έρματος (Ballast Water) ?
7. Μια καινούργια απαίτηση της άδειας είναι η χρήση λιπαντικών περιβαλλοντικά ελεγμένων και πιστοποιημένων (EALs) σε όλες τις επιφάνειες/ εξοπλισμούς που έρχονται σε επαφή με το νερό και ενδέχεται να περιέχουν ποσότητες λαδιών. Να αναφέρετε εάν τα λιπαντικά που χρησιμοποιούνται στα πλοία τα οποία πραγματοποιούν ταξίδια στις Η.Π.Α ανήκουν σε αυτή την κατηγορία (EAL) και τα κατά προσέγγιση κόστη που προέκυψαν κατά την εφαρμογής τους.
8. Θεωρείτε πως η εφαρμογή των νέων απαιτήσεων της άδειας αύξησαν κατά μέσο όρο τα ετήσια κόστη ανά πλοίο για την Διαχειρίστρια εταιρεία?

9. Να αναφέρετε έστω έναν λόγο για τον οποίο θεωρείτε ότι οι Η.Π.Α προχώρησαν στην έκδοση μιας τόσο απαιτητικής άδειας.

10. Συγκριτικά με το μέγεθος της εταιρείας, πώς θα χαρακτηρίζατε τα κόστη που προκύπτουν από την εφαρμογή των νέων απαιτήσεων του VGP 2013?

11. Η εφαρμογή του VGP 2013 θεωρείτε πως για την Διαχειρίστρια Εταιρεία και για το πλοίο απέφερε τελικά κάποιο όφελος?

12. Θεωρείτε πως υπάρχουν και άλλοι λόγοι πέρα από την προστασία του θαλάσσιου οικοσυστήματος, που οι Η.Π.Α έχουν θέσει σε εφαρμογή τόσο αυστηρά μέτρα μέσω του 2013 VGP? Αν ναι, αιτιολογείστε.