

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ**

**ΟΙ ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΟΙ ΟΠΟΙΕΣ
ΤΕΙΝΟΥΝ ΠΡΟΣ ΤΗ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ
ΚΑΘΙΕΡΩΣΗ «ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΠΛΟΙΩΝ»
(GREEN SHIPS) ΚΑΙ ΤΑ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙ ΤΟΥ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ
ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΣΤΟΛΟΥ**

Κλεάνθη Σούλτου

Διπλωματική Εργασία

που υποβλήθηκε στο τμήμα ναυτιλιακών σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Ναυτιλία

Πειραιάς

Σεπτέμβριος 2017

ΔΗΛΩΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ/COPYRIGHT

«Το άτομο το οποίο εκπονεί τη Διπλωματική Εργασία φέρει ολόκληρη τη ευθύνη προσδιορισμού της δίκαιης χρήσης του υλικού, η οποία ορίζεται στη 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».

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

« Η παρούσα διπλωματική εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίστηκε από τη 1ΣΕΣ του Τμήματος Ναυτιλιακών Σπουδών Πανεπιστημίου Πειραιώς σύμφωνα με τον Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Ναυτιλία.

Τα μέλη της επιτροπής ήταν:

- Βλάχος Γεώργιος (Επιβλέπων)
- Τσελέντης Βασίλειος-Στυλιανός
- Τσελεπίδης Αναστάσιος

Η έγκριση της Διπλωματικής Εργασίας από το τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνωμών της συγγραφέα.»

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα πρωτίστως να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στον επιβλέποντα καθηγητή μου, Κο. Γεώργιο Βλάχο, για την υπομονή και τις πολύτιμες συμβουλές του. Χωρίς αυτές δε θα ήταν εφικτή η συγγραφή της παρούσας εργασίας. Φυσικά θα ήθελα να ευχαριστήσω και τους Κυρίους Τσελέντη και Τσελεπίδη που ως καθηγητές εμπνέουν τους φοιτητές τους να ενασχολούνται με σοβαρότητα και βαθύτητα με το γνωστικό τους αντικείμενο. Τέλος ευχαριστώ θερμά την οικογένεια μου για τη συμπαράσταση και κατανόηση της κατά τη διάρκεια της έρευνας και συγγραφής της εργασίας μου.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	ΣΕΛΙΔΑ VII
ABSTRACT.....	ΣΕΛΙΔΑ VIII
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	ΣΕΛΙΔΑ 1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο : ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΕΜΠΟΡΙΟ.....	ΣΕΛΙΔΑ 4
1.1. Ο ρόλος του πλοίου για τις Διεθνείς Μεταφορές.....	ΣΕΛΙΔΑ 4
1.2. Διεθνείς Οργανισμοί και Ενώσεις.....	ΣΕΛΙΔΑ 5
1.2.1 Σημαντικές Συνεργασίες Διεθνών Οργανισμών.....	ΣΕΛΙΔΑ 6
1.2.2 Άλλες Συνεργασίες.....	ΣΕΛΙΔΑ 8
1.3. Ναυτιλιακή Πολιτική-Οι Περιπτώσεις της Ε.Ε. και των ΗΠΑ.....	ΣΕΛΙΔΑ 10
1.3.1. Ευρωπαϊκή Ένωση.....	ΣΕΛΙΔΑ 10
1.3.2 Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής.....	ΣΕΛΙΔΑ 12
1.4. Οργάνωση Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων.....	ΣΕΛΙΔΑ 15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο : Εμπορική Ναυτιλία και Περιβάλλον.....	ΣΕΛΙΔΑ 17
2.1. Είδη θαλάσσιας ρύπανσης.....	ΣΕΛΙΔΑ 17
2.2. Ατυχηματική Ρύπανση.....	ΣΕΛΙΔΑ 20
2.3. Αποτελέσματα Θαλάσσιας Ρύπανσης.....	ΣΕΛΙΔΑ 21
2.3.1. Κοινωνικό Κόστος της Ναυτιλίας.....	ΣΕΛΙΔΑ 23
2.4. Η Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος στην Ελλάδα και την Ε.Ε.....	ΣΕΛΙΔΑ 25
2.5 Καταπολέμηση της Θαλάσσιας Ρύπανσης.....	ΣΕΛΙΔΑ 26
2.5.1 Ευκολίες Υποδοχής Καταλοίπων.....	ΣΕΛΙΔΑ 26
2.5.2 Τεχνολογίες επί του πλοίου.....	ΣΕΛΙΔΑ 28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο : ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ.....	ΣΕΛΙΔΑ 30
3.1 Κανονισμοί 1954-1972.....	ΣΕΛΙΔΑ 30
3.2 Σύμβαση για την ασφάλεια στη Θάλασσα.....	ΣΕΛΙΔΑ 32

3.3 Διεθνής Σύμβαση για τη Ρύπανση της Θάλασσας από τα πλοία.....	ΣΕΛΙΔΑ 33
3.4 Διεθνής Σύμβαση περί Προτύπων Πιστοποιητικών Εκπαίδευσης και Τήρησης Φυλακών των Ναυτικών.....	ΣΕΛΙΔΑ 35
3.5 ISM Code.....	ΣΕΛΙΔΑ 36
3.6 Μνημόνιο των Παρισίων.....	ΣΕΛΙΔΑ 38
3.7 OPA 1990.....	ΣΕΛΙΔΑ 39
3.8 Η Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος στην Ελλάδα.....	ΣΕΛΙΔΑ 43
3.9 COP21.....	ΣΕΛΙΔΑ 48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο : ΤΑ ΠΡΑΣΙΝΑ ΠΛΟΙΑ.....	ΣΕΛΙΔΑ 50
4.1 Το Πράσινο Πλοίο Του Μέλλοντος.....	ΣΕΛΙΔΑ 50
4.2 Απογραφή των Επικίνδυνων Υλικών.....	ΣΕΛΙΔΑ 52
4.3 Δείκτης Σχεδιασμού Ενεργειακής Απόδοσης.....	ΣΕΛΙΔΑ 53
4.4 Σύμβαση για τη διαχείριση των υδάτων έρματος.....	ΣΕΛΙΔΑ 54
4.5 Το Παγκόσμιο όριο για τις εκπομπές θείου.....	ΣΕΛΙΔΑ 56
4.6 Η χρήση LNG ως ναυτιλιακό καύσιμο.....	ΣΕΛΙΔΑ 57
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	ΣΕΛΙΔΑ 59
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	ΣΕΛΙΔΑ 62
Παράρτημα 1.....	ΣΕΛΙΔΑ 65

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Για να ανακαλύψουμε αν όντως υπάρχει μια τάση καθιέρωσης «πράσινων πλοίων», θα πρέπει πρώτα να παρακολουθήσουμε τις ιστορικές εξελίξεις σε πολιτικό επίπεδο, οι οποίες έχουν συμβάλει στην προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Έτσι θα φτάσουμε στη σημερινή κατάσταση για το τι ισχύει και τι όχι πάνω σε αυτόν τον τομέα. Πριν από αυτό όμως πρέπει να δούμε πιο σφαιρικά το ρόλο του πλοίου στις διεθνείς μεταφορές αλλά και το ρόλο των Διεθνών Οργανισμών για τη ναυτιλία.

Έπειτα θα ελέγξουμε τη ναυτιλιακή πολιτική συγκριτικά στις ΗΠΑ και Ε.Ε., ενώ θα δοθεί και ιδιαίτερη σημασία στην οργάνωση των ναυτιλιακών επιχειρήσεων. Η κατηγοριοποίηση των ειδών ρύπανσης είναι επίσης σημαντική σε αυτήν την προσπάθεια έρευνας για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Πρέπει πρώτα όμως να χωρίσουμε τα είδη ρύπανσης για να δούμε ποια είναι τα αποτελέσματα που αυτά φέρνουν.

Στην παρούσα εργασία θα δούμε ακόμα ποιες πολιτικές επιχειρούν να μας προστατέψουν από τη θαλάσσια ρύπανση και ποια είναι τα εργαλεία για την καταπολέμησή της. Δε θα μπορούσε φυσικά να λείπει η αναφορά στις διεθνείς εκείνες συνθήκες που έχουν υπογράψει κράτη και οργανισμοί και σχετίζονται με τη θαλάσσια ρύπανση. Στη συνέχεια γίνεται μνεία στη προσπάθεια του «πράσινου πλοίου του μέλλοντος», στην απογραφή των επικίνδυνων υλικών αλλά και στον δείκτη σχεδιασμού ενεργειακής απόδοσης.

Τέλος, καταγράφονται κάποια συμπερασματικά σχόλια μετά από τη βιβλιογραφική έρευνα στις εξελίξεις που οδηγούν στη καθιέρωση των «πράσινων» πλοίων. Στο τελευταίο δηλαδή κεφάλαιο της παρούσας εργασίας θα προσπαθήσω να απαντήσω στο ερώτημα αν μπορεί κανείς τελικά να καταγράψει τα αναμενόμενα αποτελέσματα που θα είχε η καθιέρωση των πράσινων πλοίων.

ABSTRACT

In order to find out whether there is indeed a trend towards establishing "green ships", we must first observe historical developments at the political level, which have contributed to the protection of the marine environment. This will bring us to the present situation of what is happening and what is not in this area. Before that, however, we need to look more closely at the role of the ship in international transport and the role of International Shipping Organizations.

Then we will monitor maritime policy as compared to the US and the EU, and special attention will be paid to the organization of shipping companies. Classification of pollutants is also important in this research effort to protect the marine environment. But we must first separate the kinds of pollution to see what the results are.

In the present essay we will also note what policies are trying to protect us from marine pollution and what tools we have to combat it. Of course, the reference to those international treaties signed by States and Organizations and related to marine pollution could not remain unmentioned. The Green Ship of the Future, the Inventory of Hazardous Materials and the Energy Efficiency Design Index are also mentioned.

Finally, some concluding comments have been made after the bibliographic research on the developments leading to the establishment of "green" ships. In the last chapter of this paper I will try to answer the question whether one can finally record the expected results of the introduction of "green" ships.

Εισαγωγή

Στο σύγχρονο χρηματοοικονομικό και πολιτικό περιβάλλον, το οποίο διαμορφώνεται ως μια χρόνια και φαινομενικά αδιέξοδη παγκόσμια οικονομική κρίση, μοιάζει ίσως δευτερεύουσας σημασίας η ενασχόληση μας με περιβαλλοντικά θέματα. Κάποιοι μάλιστα θεωρούν ανούσια τα όποια βήματα γίνονται προς την κατεύθυνση μιας πολιτικής βιώσιμης ανάπτυξης για τον πλανήτη μας. Φαίνεται σε μερικούς παιδαριώδεις τέτοιου είδους προβληματισμοί όταν την ίδια στιγμή άτομα, πολυεθνικές εταιρίες, παγκόσμιοι οργανισμοί και κράτη πασχίζουν να ανταπεξέλθουν στην όλο και βαθύτερη και ανατροφοδοτούμενη οικονομική ύφεση.

Η παγκόσμια ναυτιλιακή κοινότητα, κινούμενη σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο οικονομικό περιβάλλον, προσπαθεί να βρει τα βήματα της με έναν τρόπο που να συμβαδίζει με τους συνεχώς αυξανόμενους και πιο απαιτητικούς κανονισμούς για το περιβάλλον. Όμως περισσότεροι κανονισμοί συνεπάγονται και αυξημένα κόστη στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, ενώ τα αυξημένα κόστη προστίθενται σε ζημίες οι οποίες προκαλούνται από το ασταθές παγκόσμιο οικονομικό περιβάλλον που πλήττει φυσικά και τις μεταφορές.

Σε αυτούς τους δύσκολους καιρούς ωστόσο, είναι τώρα σημαντικότερο από ποτέ άλλοτε, να αναπτύξουμε τρόπους για οικονομική, κοινωνική και ατομική ευημερία, τέτοια που να μην βλάπτει το φυσικό περιβάλλον. Η κλιματική αλλαγή δεν είναι σενάριο επιστημονικής φαντασίας το οποίο δε μας αγγίζει. Δεν είναι πεδίο δράσης Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων, οι οποίες συγκεντρώνονται να διαμαρτυρηθούν μόνο και μόνο για χάρη της αντίδρασης. Η κλιματική αλλαγή έχει ήδη αρχίσει να επηρεάζει τη ζωή πολλών ανθρώπων και άλλων έμβιων όντων. Πολλά παράκτια κράτη έχουν αρχίσει να υφίστανται τις επιπτώσεις, ενώ η ρύπανση μας αφορά άμεσα όλους καθώς μεταφέρεται μέσω της τροφικής αλυσίδας.

Η θαλάσσια ρύπανση αποτελεί ένα πρόβλημα χωρίς σύνορα, πάνω στο οποίο επιδρούν δράσεις τοπικού και χρονικού χαρακτήρα. Τα υδάτινα συστήματα χρησιμοποιήθηκαν από την αρχή της ανθρωπότητας ώστε οι κοινωνίες της να διατηρηθούν και να αναπτυχθούν. Η χρήση των συστημάτων αυτών ήταν συνήθως

αλόγιστη καθώς οι άνθρωποι έτειναν να τα θεωρούν ανεπηρέαστα από τη δραστηριότητά τους, ή έστω πίστευαν ότι η επιρροή τους θα υποκαθιστούταν από την ίδια τη φύση με μεγάλη ευχέρεια.

Μια τέτοια λογική θα ήταν σωστή για ουσίες που διασπώνται εύκολα από τις διαδικασίες της φύσης. Όμως όσο πιο πολύ αναπτυσσόταν η τεχνολογία τόσο περισσότερες μη βιοδιασπώμενες ουσίες εισέρχονταν και εισέρχονται στο περιβάλλον. Όπως είναι φυσικό, αυτές οι ουσίες μεταφέρονται από οργανισμό σε οργανισμό και από γενιά σε γενιά.

Στην παρούσα εργασία θα επιχειρηθεί μια ανασκόπηση των πιο πρόσφατων εξελίξεων στον τομέα των δράσεων και των πολιτικών που έχουν υιοθετηθεί ή που θα υιοθετηθούν στο άμεσο μέλλον και αφορούν το περιβάλλον και τη μείωση της ρύπανσης που αυτό υφίσταται γενικά αλλά κυρίως ειδικά όσον αφορά το θαλάσσιο περιβάλλον, καθώς αυτό σχετίζεται με την παγκόσμια ναυτιλία. Μέσα από αυτή την ανασκόπηση, σκοπός μου είναι να δείξω σε ποιο βαθμό οι εξελίξεις αυτές τείνουν να οδηγήσουν την ναυτιλιακή κοινότητα στη χρήση όλων εκείνων των μέσων τα οποία προωθούν το σεβασμό του θαλάσσιου περιβάλλοντος, κυρίως όμως στην καθιέρωση «πράσινων» πλοίων.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια συνοπτική αναφορά στους παράγοντες που αποτελούν το παγκόσμιο θαλάσσιο εμπόριο ξεκινώντας από το ρόλο του πλοίου στις διεθνείς μεταφορές και φτάνοντας μέχρι τη σημασία της οργάνωσης μιας ναυτιλιακής επιχείρησης. Δεν μπορούν να παραληφθούν εδώ οι διεθνείς οργανισμοί που παίζουν πρωταγωνιστικό ρόλο στη διαμόρφωση του παγκόσμιου ναυτιλιακού τοπίου αλλά και η σημασία της ναυτιλίας για την πολιτική, με βάση τα παραδείγματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής.

Στο δεύτερο κεφάλαιο κατηγοριοποιούνται τα είδη θαλάσσιας ρύπανσης και γίνεται μια εκτενέστερη αναφορά στην ατυχηματική ρύπανση. Επίσης συζητούνται θέματα προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος και καταπολέμησης της θαλάσσιας ρύπανσης, χωρίς φυσικά να παραληφθεί η αναφορά στα αποτελέσματα και το κόστος της ρύπανσης στις κοινωνίες των έμβιων οργανισμών.

Στο τρίτο κεφάλαιο δίνεται σημασία στις διεθνείς συμβάσεις και κανόνες που διέπουν το ναυτιλιακό κλάδο και κυρίως αυτές που δίνουν έμφαση στην προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Στο τέλος του κεφαλαίου γίνεται μνεία στους κανόνες που διέπουν το ελληνικό ναυτικό δίκαιο.

Η εργασία συνεχίζεται με το τέταρτο κεφάλαιο το οποίο αφορά τα πράσινα πλοία. Πιο συγκεκριμένα μελετώνται οι περιπτώσεις του πράσινου πλοίου του μέλλοντος, της απογραφής επικίνδυνων υλικών και ο δείκτης σχεδιασμού ενεργειακής απόδοσης. Δεν παραλείπονται φυσικά οι πλέον πρόσφατες αποφάσεις του IMO σχετικά με τη διαχείριση των υδάτων έρματος και με τις εκπομπές θείου, αποφάσεις οι οποίες επιχειρούν να δημιουργήσουν μια τάση για «πράσινα πλοία». Στο τέλος του κεφαλαίου γίνεται αναφορά στη χρήση υδροποιημένου φυσικού αερίου ως καύσιμο.

Τέλος το πέμπτο κεφάλαιο περιλαμβάνει τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τη μελέτη όλων των παραπάνω στοιχείων που συλλέχτηκαν στο πλαίσιο αυτής της εργασίας.

1^ο Κεφάλαιο: Παγκόσμιο Θαλάσσιο Εμπόριο

1.1 Ο Ρόλος του Πλοίου για τις Διεθνείς Μεταφορές

Όταν συζητούμε για μεταφορές, εννοούμε τη διαδικασία με την οποία παράγεται χρησιμότητα μέσω της διακίνησης προσώπων και προϊόντων από ένα σημείο σε ένα άλλο¹. Ο μεταφορέας αναλαμβάνει τη φόρτωση των προϊόντων ή την παραλαβή του επιβάτη, την αποτελεσματική και ασφαλή στοιβασία του φορτίου ή την άνεση του επιβάτη και φυσικά την ασφαλή άφιξη του εκάστοτε φορτίου ή επιβάτη στο σημείο προορισμού.

Όσον αφορά τα φορτία, πρέπει να αναφερθεί ο διαχωρισμός τους σε δυο ευρείες κατηγορίες, αυτή των ξηρών και αυτή των υγρών φορτίων, ενώ οφείλουμε να κάνουμε ιδιαίτερη μνεία και σε μια τρίτη κατηγορία, αυτή των υγραερίων. Κάποια από αυτά τα φορτία απαιτούν ειδική μεταχείριση (όπως τα υγροποιημένα αέρια) και κάποια άλλα όχι. Ένας άλλος τρόπος κατηγοριοποίησης των αγαθών είναι σε κατεργασμένα και ακατέργαστα, χύδην και συσκευασμένα, ομοειδή και γενικά φορτία, ελαφρά και βαριά. Σε αυτό το σημείο αξίζει να αναφερθεί ότι η μεταφορά κάποιες φορές προηγείται της παραγωγής (όταν μεταφέρονται πρώτες ύλες) και άλλες φορές έπεται (προϊόντα έτοιμα για άμεση κατανάλωση)².

Όλη η διαδικασία που περιγράφεται παραπάνω, μας αφορά στην παρούσα εργασία καθώς από αυτήν παράγεται οικονομική δραστηριότητα. Η παραγωγή, διανομή και ανταλλαγή υπηρεσιών δε θα ήταν εφικτή χωρίς τη διαδικασία των μεταφορών. Ειδικότερα για τη θαλάσσια μεταφορά, δεν είναι τυχαίο που για τα τέσσερα πέμπτα του παγκόσμιου εμπορίου, ο άνθρωπος εκμεταλλεύεται τη θάλασσα³. Ήδη από την αρχαιότητα, οι Μεσογειακοί πολιτισμοί (Φοίνικες, Έλληνες, Ρωμαίοι) ανέπτυξαν σημαντικές εμπορικές δραστηριότητες μέσω των θαλάσσιων μεταφορών. Το Βυζάντιο άκμασε οικονομικά εμπορευόμενο μέσω

¹ Βλ. Ελ. Γεωργαντόπουλος & Γ. Π. Βλάχος (1997), Ναυτιλιακή Οικονομική, σελ. 27 (επιλογή και επεξεργασία κειμένων).

² Βλ. Ελ. Γεωργαντόπουλος & Γ. Π. Βλάχος (1997), Ναυτιλιακή Οικονομική, σελ. 28-29 (επιλογή και επεξεργασία κειμένων).

³ Βλ. Ελ. Γεωργαντόπουλος & Γ. Π. Βλάχος (1997), Ναυτιλιακή Οικονομική, σελ. 35

θαλάσσης, αλλά και με άλλα μεταφορικά μέσα, ενώ κατά τη μεσαιωνική περίοδο δεν ανακόπηκε το θαλάσσιο οικονομικό εμπόριο⁴.

Ο ρόλος του πλοίου όμως αναβαθμίστηκε δραστικά από τον 16^ο αιώνα μ.Χ. και έπειτα. Οι μεγάλοι θαλασσοπόροι και η ανακάλυψη «Νέας Γης», ώθησε την αναζήτηση πλουτοπαραγωγικών πηγών και την αξιοποίηση τους σε νέα επίπεδα. Μετά τη βιομηχανική επανάσταση και τη χρήση ατμού για την κίνηση των μηχανών, ο ρόλος του πλοίου στον τομέα του παγκόσμιου εμπορίου δεν σταματά να αναβαθμίζεται συνεχώς⁵.

1.2 Διεθνείς Οργανισμοί και Ενώσεις

Μιλώντας για το παγκόσμιο εμπόριο, δεν μπορούμε να παραλείψουμε να αναφερθούμε σε διεθνείς ενώσεις και οργανισμούς οι οποίοι δημιουργούν το διακρατικό πλαίσιο μέσα στο οποίο κινείται και το παγκόσμιο θαλάσσιο εμπόριο. Κάποιοι οργανισμοί επηρεάζουν περισσότερο και άλλοι λιγότερο τις μεταφορές με τη χρήση πλοίων.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου (ΠΟΕ), θεσπίστηκε το 1995 παίρνοντας τη θέση της « Γενικής Συμφωνίας Δασμών και Εμπορίου» (GATT), υπογεγραμμένη στα πλαίσια του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) το 1947. 148 χώρες-μέλη απαρτίζουν σήμερα τον ΠΟΕ, ο οποίος στοχεύει κυρίως σε κοινούς κανόνες και κοινές αρχές, βάσει των οποίων θα διεξάγεται το διεθνές εμπόριο⁶.

Σε συνέχεια των παραπάνω, ο ΟΗΕ στοχεύει στη συνεργασία μεταξύ των κρατών μελών του στους τομείς του Διεθνούς Δικαίου, της ασφάλειας, της οικονομικής ανάπτυξης και της πολιτικής ισότητας. Ιδρύθηκε το 1945 από τα κράτη-νικητές του Β' Παγκοσμίου Πολέμου. Σήμερα αποτελείται από 193 κράτη-μέλη, δηλαδή σχεδόν όλα τα διεθνώς αναγνωρισμένα ανεξάρτητα έθνη.

⁴ Βλ. Ελ. Γεωργαντόπουλος & Γ. Π. Βλάχος (1997), Ναυτιλιακή Οικονομική, , σελ. 34-35 (επιλογή και επεξεργασία κειμένων).

⁵ Βλ. Γ.Π. Βλάχος & Μ. Νικολαΐδης (1999), Βασικές Αρχές της Ναυτιλιακής Επιστήμης, Τόμος Α', , σελ. 64-67 (επιλογή και επεξεργασία κειμένων).

⁶ Από την ιστοσελίδα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων της Ελληνικής Δημοκρατίας

Κατά τη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου παρουσιάστηκε η ανάγκη δημιουργίας μιας Αρχής για την οργάνωση των ναυτιλιακών θεμάτων του συμμαχικού στόλου. Το 1946 στην πρώτη σύνοδο του Οικονομικού και Κοινωνικού Συμβουλίου των Ηνωμένων Εθνών (ECOSOC) συστάθηκε η ad hoc επιτροπή Μεταφορών και Επικοινωνιών, η οποία είχε ως σκοπό να υποβάλλει προτάσεις στο Συμβούλιο του ΟΗΕ σχετικά με τη δημιουργία ή την ενοποίηση υπαρχόντων εξειδικευμένων οργανώσεων. Το Ναυτιλιακό Συμβούλιο παίρνοντας πρωτοβουλία, προετοίμασε ένα σχέδιο σύμβασης, το οποίο στόχευε στην ίδρυση ενός μόνιμου ναυτιλιακού οργάνου ανάμεσα στα κράτη. Το 1948 πραγματοποιήθηκε η Ναυτιλιακή Συνδιάσκεψη των Ενωμένων Εθνών στη Γενεύη, όπου μετά από συζήτηση και έγκριση, ιδρύθηκε ο IMCO (Intergovernmental Maritime Consultative Organisation). Από τον Μάιο του 1982 ο οργανισμός μετονομάστηκε σε IMO (International Maritime Organisation) και με αναβαθμισμένο ρόλο πια, παίρνει αποφάσεις οι οποίες είναι δεσμευτικές για τα κράτη-μέλη. Οι κύριοι τομείς όπου επικεντρώνεται ο Οργανισμός είναι οι: ναυτική ασφάλεια, ναυσιπλοΐα, τεχνολογία, διευκόλυνση των μεταφορών, προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και θέματα νομικής φύσης⁷.

1.2.1 Σημαντικές Συνεργασίες Διεθνών Οργανισμών (ΟΗΕ και IMO).

Ο IMO είναι (σύμφωνα με τη σύμβαση που τον ίδρυσε και με τον Χάρτη των Ηνωμένων Εθνών) η ειδικευμένη υπηρεσία για ναυτιλιακά θέματα στο πλαίσιο του ΟΗΕ. Έτσι οι αντιπρόσωποι του ΟΗΕ έχουν το δικαίωμα να συμμετέχουν στις διασκέψεις του IMO, χωρίς να τους παραχωρείται δικαίωμα ψήφου. Σύμφωνα με τη Σύμβαση που ίδρυσε τον Οργανισμό, ο IMO και οι εξειδικευμένες οργανώσεις του συνεργάζονται σε ζητήματα που παρουσιάζουν κοινό ενδιαφέρον, ανταλλάσσοντας πληροφορίες και επίσημα έγγραφα και ιδρύοντας κοινές επιτροπές (joint working committees).

Το Πρόγραμμα Περιβάλλοντος του Οργανισμού (UNEP), δρομολογήθηκε το 1972 στη Συνδιάσκεψη της Στοκχόλμης και πρόκειται για ένα διεθνή Οργανισμό που έπαιξε πολύ σημαντικό ρόλο στο να διαμορφωθούν και να υλοποιηθούν

⁷ Βλ. Γ.Π. Βλάχος (2015), Διεθνής Ναυτιλιακή Πολιτική, Γ' Έκδοση, σελ. 63-66 (επιλογή και επεξεργασία κειμένων).

θεσμοί περιφερειακής προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος. UNEP και IMO συνεργάζονται ώστε να καθιερωθούν διεθνείς συμβάσεις και περιφερειακά προγράμματα, κυρίως σε θέματα προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος, εναρμόνισης διεθνών κανονισμών με τις εθνικές νομοθεσίες των κρατών-μελών, καθώς και παροχή τεχνικής βοήθειας.

Ο Οργανισμός Εκπαίδευσης και Επιστήμης των Ηνωμένων Εθνών, μέσω της Διακυβερνητικής Ωκεανογραφικής Επιτροπής (IOC)⁸, ερευνά και συλλέγει στοιχεία. IMO και IOC συνεργάζονται στα συνέδρια της Επιτροπής σε θέματα νομικών επιπτώσεων που προκύπτουν από το σύστημα συλλογής ωκεανογραφικών στοιχείων. Ο IMO μάλιστα μετέχει σε δύο προγράμματα του IOC: Παγκόσμιο Πρόγραμμα Εξερεύνησης του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ολοκληρωμένο Παγκόσμιο Σύστημα για Ωκεανογραφικούς Σταθμούς.

Ο Οργανισμός Τροφίμων και Γεωργίας (FAO), καθώς ασχολείται και με την πελαγική αλιεία, δείχνει ενδιαφέρον για τη θαλάσσια ρύπανση, ενώ αφήνει το έλεγχο στα κράτη και στον IMO. Παράλληλα, ο Παγκόσμιος Μετεωρολογικός Οργανισμός (WMO), είναι βασικός εταίρος του IMO, ο οποίος χρησιμοποιεί τις μετρήσεις του WMO για τη φυσική κίνηση των θαλάσσιων ρυπογόνων οργανισμών.

Η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας (ILO), ιδρύθηκε το 1919 ως μέρος της συνθήκης των Βερσαλλιών, η οποία τερμάτισε τον Α' Παγκόσμιο Πόλεμο. Είναι μάλιστα η πρώτη ειδική οργάνωση που συνδέθηκε με τον ΟΗΕ (1946) και η μοναδική διακυβερνητική οργάνωση τα μέλη της οποίας δεν εκπροσωπούνται μόνο από απεσταλμένους των κυβερνήσεων αλλά και από εκπροσώπους των εργαζομένων και των εργοδοτών. Η Μικτή Ναυτιλιακή Επιτροπή του ILO (Joint Maritime Commission) αποτελείται από εκπροσώπους των πλοιοκτητών και των ναυτικών και επιφορτίζεται με την υποβολή προτάσεων στο Διοικητικό Συμβούλιο, οι οποίες συζητούνται περαιτέρω στις Διασκέψεις. IMO και ILO συνεργάζονται μέσω της Κοινής Επιτροπής (IMO/ILO Committee on Training) σε ζητήματα εκπαίδευσης και έκδοσης πιστοποιητικών των ναυτικών. Επίσης το 1998 δημιουργήθηκε κοινή ομάδα εμπειρογνομόνων, η οποία εργάζεται σε θέματα

⁸ Ημι-αυτόνομο όργανο της UNESCO

ευθύνης και αποζημίωσης, σχετικά με τις αξιώσεις για το θάνατο, τραυματισμό ή την εγκατάλειψη των ναυτικών.

1.2.2 Άλλες Συνεργασίες

Η Ομάδα Εμπειρογνομόνων για Επιστημονικά Ζητήματα στον τομέα της Θαλάσσιας Ρύπανσης (GESAMP), παράγει έρευνα για τα κριτήρια ποιότητας των υδάτων στις παράκτιες περιοχές, για την σκόπιμη απόρριψη βλαβερών ουσιών και για τη ρύπανση την οποία δημιουργεί η εκμετάλλευση και εξόρυξη του βυθού. Στις συνόδους της GESAMP συμμετέχουν εμπειρογνώμονες και επιστημονικοί σύμβουλοι του ΟΗΕ.

Ο ΙΜΟ συνεργάζεται με την Διεθνή Οργάνωση Ατομικής Ενέργειας (ΙΑΕΑ) σε ζητήματα χρήσης πυρηνικών πλοίων. Η ΙΑΕΑ έχει καταρτίσει τους καταλόγους επικίνδυνων ουσιών της Σύμβασης LDC 1972⁹ και τη Σύμβαση Ευθύνης των Ιδιοκτητών Πυρηνοκίνητων Πλοίων¹⁰ (σε συνεργασία με τον ΙΜΟ), ενώ έχει προσθέσει κάποια στοιχεία στον Κώδικα Επικίνδυνων Φορτίων του ΙΜΟ¹¹.

Επιπλέον ο ΙΜΟ έχει συνεργαστεί με τη Διεθνή Οργάνωση Πολιτικής Αεροπορίας¹² (ICAO) στην ανάπτυξη του Κώδικα Σημάτων και Συμβόλων, τα οποία χρησιμοποιούνται στους σταθμούς επιβατών και επιβατηγών πλοίων. Ακόμα, η Οργάνωση συμμετείχε στη διαδικασία δημιουργίας των παραρτημάτων της σύμβασης Έρευνας και Διάσωσης¹³.

Το Διεθνές Ναυτιλιακό Επιμελητήριο αποτελείται από 40 περίπου πλοιοκτήτριες εταιρίες και μετέχει σε τακτική βάση -με αντιπροσωπίες- στα συνέδρια της Νομικής Επιτροπής και της Επιτροπής Προστασίας Θαλασσιού Περιβάλλοντος του ΙΜΟ. Παράλληλα η Διεθνής Ναυτιλιακή Συνέλευση Επιχειρήσεων Πετρελαιοειδών¹⁴ (OCIMF) έχει συμμετοχή στις διασκέψεις του

⁹ Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter 1972

¹⁰ Convention Relating to the Liability of Operators of Nuclear Ships 1962

¹¹ IMDG Code ή International Maritime Dangerous Goods Code

¹² Η Οργάνωση (αγγλ.: International Civil Aviation Organisation) ιδρύθηκε το 1944 στη διάρκεια της διάσκεψης του Σικάγο και αποτελεί ειδικευμένη οργάνωση του ΟΗΕ.

¹³ International Convention on Maritime Search and Rescue (υιοθετήθηκε το 1979 και άρχισε να ισχύει από το 1985)

¹⁴ Ιδρύθηκε το 1970 στο Λονδίνο και αποτέλεσε κομμάτι της ανταπόκρισης της βιομηχανίας του πετρελαίου στη ρύπανση του θαλάσσιου περιβάλλοντος μετά το περιστατικό Torrey Canyon.

ΙΜΟ, όπου παρουσιάζει τεχνικές εκθέσεις για την πρόληψη της ρύπανσης, κυρίως από τα δεξαμενόπλοια.

Ενδιαφέρον για τις διασκέψεις του ΙΜΟ έχουν και τα P&I Clubs¹⁵ (Protection and Indemnity Clubs), κυρίως για τις σχετικές με την ευθύνη μετά από ένα συμβάν ρύπανσης αποφάσεις. Εκεί αντιπροσωπεύονται συνήθως από τη Διεθνή Ναυτιλιακή Συνδιάσκεψη της Βαλτικής¹⁶ (BIMCO) και τη Διεθνή Ένωση Ναυτιλιακών Ασφαλιστών¹⁷. Από την άλλη μεριά η Διεθνής Ναυτιλιακή Επιτροπή¹⁸ έχει ενεργή συμμετοχή στις διασκέψεις του ΙΜΟ με συμβουλευτικές αρμοδιότητες.

Η Διεθνής Ένωση Νηογνωμόνων¹⁹ (International Association of Classification Societies) λειτουργεί ως σύμβουλος του ΙΜΟ, ενώ είναι ο μοναδικός μη κυβερνητικός οργανισμός που καταπιάνεται με καινούριους διεθνείς κανονισμούς, τους οποίους η ναυτιλιακή κοινότητα αποδέχεται ως τεχνικά πρότυπα. Μάλιστα οι εκπρόσωποί του συμμετέχουν ως παρατηρητές στη Γενική Συνέλευση του ΙΜΟ και σε άλλες συνεδριάσεις και υπο-επιτροπές.

Μια ακόμη πολύ σημαντική Ένωση που συμμετέχει στις διασκέψεις του ΙΜΟ είναι η Intertanko²⁰ (International Association of Independent Tanker Owners). Η Ένωση έχει ακόμη συμβουλευτική δράση στη Διάσκεψη για το Εμπόριο και την Ανάπτυξη των Ηνωμένων Εθνών. Η Intertanko σε συνεργασία με την BIMCO, το Διεθνές Ναυτιλιακό Επιμελητήριο και την Intercargo²¹ έχουν σχηματίσει τη «Στρογγυλή Τράπεζα των Διεθνών Ναυτιλιακών Ενώσεων» (Round Table of

¹⁵ Ιδιωτικές Ενώσεις οι οποίες στοχεύουν στην αμοιβαία ασφάλιση των πλοιοκτητών-μελών τους. Δημιουργήθηκαν για να προφυλαχτούν οι πλοιοκτήτες από τις ζημιές προς τρίτους, οι οποίες συνήθως δεν καλύπτονται από την ναυτασφάλιση.

¹⁶ Εκπροσωπεί τους πλοιοκτήτες και τα μέλη του ελέγχουν περίπου το 65% της παγκόσμιας χωρητικότητας.

¹⁷ Ιδρύθηκε το 1874 στο Βερολίνο και το 1946 μεταφέρθηκε στη Ζυρίχη.

¹⁸ Ιδρύθηκε το 1898 και εκπροσωπεί τα συμφέροντα πλοιοκτήτη και ναυλωτή. Υιοθέτησε συμβάσεις ιδιωτικού δικαίου και ασχολήθηκε με κανονισμούς για συγκρούσεις πλοίων, περιστατικά σύλληψης πλοίου και φορτίου κ.λπ.

¹⁹ Έχει την έδρα του στο Λονδίνο και αποτελείται από δώδεκα νηογνώμονες. Ιδρύθηκε το 1968 στο Αμβούργο. Βλ. επίσης <http://www.iacs.org.uk/Explained/members.aspx>

²⁰ Η Διεθνής Ένωση Ανεξάρτητων Ιδιοκτητών Δεξαμενόπλοιων ιδρύθηκε το 1934 και ασχολείται κυρίως με τα συμφέροντα των 205 (Ιανουάριος 2017) ανά τον κόσμο μελών της.

²¹ Ιδρύθηκε το 1980 θέλοντας να δώσει «φωνή» στους πλοιοκτήτες, ή διαχειριστές πλοίων ξηρού φορτίου. Βλ. επίσης <http://www.intercargo.org/en/about-us/association.html>

International Shipping Associations), η οποία έχει ως στόχο να μεγιστοποιήσει τα αποτελέσματα των μελών της, αποφεύγοντας την επικάλυψη ευθυνών.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η δράση του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Organisation for Economic Co-operation and Development), η συνέχεια δηλαδή του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας, ο οποίος δημιουργήθηκε το 1948 ώστε να ανοικοδομηθούν οι ευρωπαϊκές οικονομίες (Σχέδιο Μάρσαλ). Αρμόδια για τη Ναυτιλιακή Πολιτική του Οργανισμού είναι η Επιτροπή Ναυτιλιακών Μεταφορών (Maritime Transport Committee, MTC), η οποία πρεσβεύει την αρχή της ελεύθερης κυκλοφορίας των πλοίων και τον ελεύθερο ανταγωνισμό στο παγκόσμιο εμπόριο. Αντιπρόσωποι πολλών ειδικευμένων οργανώσεων του ΟΗΕ συμμετέχουν επίσημα στα συνέδρια του Οργανισμού, ανάμεσά τους και ο ΙΜΟ.

Τέλος, ο ΙΜΟ έχει αναπτύξει σχέσεις με οργανισμούς που δεν συνδέονται με τον ΟΗΕ. Πρόκειται για ιδιωτικούς οργανισμούς ή και διεθνείς ενώσεις όπως η Διεθνής Τράπεζα, η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων, η Greenpeace, Η Ελληνική Επιστημονική Εταιρία Προστασίας Περιβάλλοντος κ.α. Ο ΙΜΟ μάλιστα συνεργάστηκε με τη Συνδιάσκεψη για το Δίκαιο της Θάλασσας (United Nations Convention on the Law of the Sea, UNCLOS).

1.3 Ναυτιλιακή Πολιτική – Οι Περιπτώσεις της Ε.Ε. και των ΗΠΑ

1.3.1 Ευρωπαϊκή Ένωση

Λαμβάνοντας υπόψη την ύπαρξη τόσων πολλών και διαφορετικών διακρατικών και διεθνών οργανισμών που ασχολούνται με τη ναυτιλία, συμπεραίνουμε ότι οι πολιτικές οι οποίες αφορούν ναυτιλιακά ζητήματα, έχουν μεγάλη επίδραση σε πολλούς τομείς. Τα κράτη και οι κυβερνήσεις συμμετέχουν μέσω των εκπροσώπων στις διασκέψεις των σημαντικών διεθνών οργανισμών και σε πολλές περιπτώσεις καλούνται να λάβουν μέτρα σε εθνικό πλαίσιο.

Για την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ), η οποία επιθυμεί ένα βιώσιμο εμπόριο για την οικονομική ευημερία των μελών της, η ναυτιλία αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της δύναμής της. Μέσω της ναυτιλίας η Κοινότητα εξασφαλίζει οικονομική

ανεξαρτησία και καλύπτει τυχόν στρατιωτικές ανάγκες. Η συνεισφορά της ναυτιλίας στην κοινωνία είναι επίσης ευρεία.

Για να κατανοήσουμε πληρέστερα τη βαρύνουσα σημασία της ναυτιλίας για την Ένωση πρέπει να αναφέρουμε ότι το ένα τρίτο των παγκόσμιων εισαγωγών και το ένα έβδομο των παγκόσμιων εξαγωγών των εμπορευμάτων που μεταφέρονται μέσω της θάλασσας, καλύπτονται από την Ε.Ε. Αξίζει ακόμη να αναφερθεί ότι τα μέλη της Ε.Ε. μεταφέρουν την πλειοψηφία των εμπορευμάτων τους με πλοία που φέρουν τις σημαίες τους. Χαρακτηριστικό είναι ότι περίπου το 90% του συνολικού εμπορικού όγκου της Ε.Ε. με τρίτες χώρες και περίπου το 40% των εντός των συνόρων συναλλαγών διακινείται μέσω θαλάσσης. Τέλος εξαιρετικής σημασίας θεωρείται και η προσφορά του ναυτιλιακού τομέα στον κοινωνικό ιστό, μέσω των πολλών θέσεων εργασίας που προσφέρει και του συναλλάγματος που δημιουργεί²².

Μέσω της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Πολιτικής²³ η Ε.Ε. επιζητεί να δώσει λύσεις σε ζητήματα όπως η «γαλάζια ανάπτυξη» (οικονομική ανάπτυξη που βασίζεται σε διάφορους θαλάσσιους τομείς) αλλά και να συντονίσει διάφορους φορείς και τομείς. Μάλιστα στις 8 Οκτωβρίου του 2012, στη Λεμεσό, εγκρίθηκε η Ατζέντα Ανάπτυξης και Απασχόλησης της Θάλασσας και της Ναυτιλίας²⁴ από τους Ευρωπαίους Υπουργούς Θαλάσσιας Πολιτικής και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Με τη συγκεκριμένη ατζέντα τα κράτη-μέλη και η Επιτροπή επικοινωνήσαν την ανάγκη για δυναμικό και συντονισμένο υπολογισμό των θεμάτων που αφορούν τη θάλασσα, ενισχύοντας τη «γαλάζια οικονομία» της Ένωσης και παράλληλα εξασφαλίζοντας την υγεία των θαλασσών και των ωκεανών.

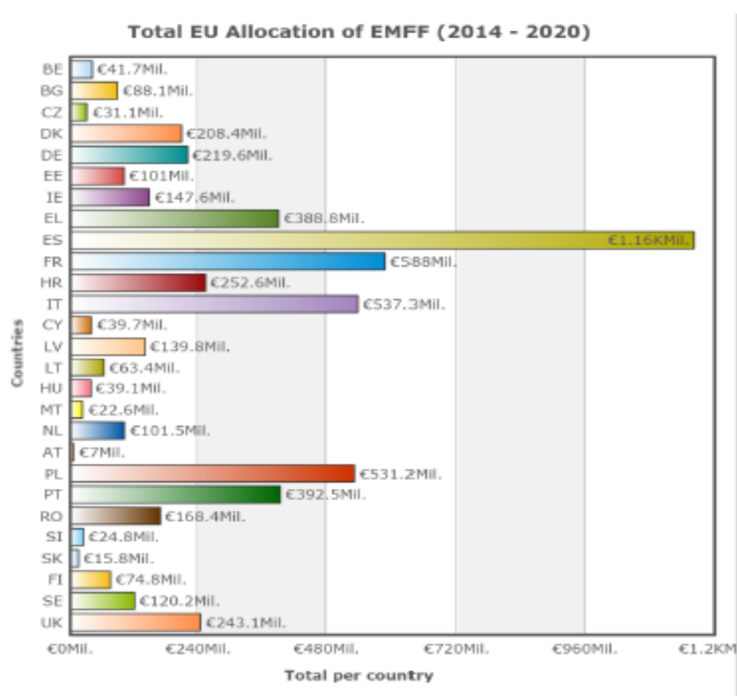
Η Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική χρηματοδοτείται από την Ε.Ε. μέσω ετήσιων προγραμμάτων εργασίας με συνολικό προϋπολογισμό 259 εκατομμύρια ευρώ για την περίοδο 2014-2020. Για την ίδια χρονική περίοδο η Ε.Ε. χρηματοδοτεί με 71 εκατομμύρια ευρώ τα επιχειρησιακά προγράμματα του

²² Βλ. Γ.Π. Βλάχος (2015) , Διεθνής Ναυτιλιακή Πολιτική, Γ΄ Έκδοση, σελ. 724-726 (επιλογή και επεξεργασία κειμένων).

²³ Βλ. επίσης <http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy>

²⁴ Declaration of the European Ministers responsible for the Integrated Maritime Policy and the European Commission, on a Marine and Maritime Agenda for growth and jobs the "Limassol Declaration". Βλ. επίσης Παράρτημα Ι

Ευρωπαϊκού Ταμείου Θάλασσας και Αλιείας²⁵ (ΕΤΘΑ). Στο Γράφημα 1 μπορούμε να μελετήσουμε τα ακριβή ποσά με τα οποία επωφελείται το κάθε κράτος μέλος από το παραπάνω Ταμείο.



Γράφημα 1- Από την επίσημη ιστοσελίδα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής

Σύμφωνα με στοιχεία του 2013, ο ναυτιλιακός τομέας απασχολεί 615,000 άτομα, ενώ κάθε εργαζόμενος υπολογίζεται ότι έχει παράγει 85,000€ του ΑΕΠ, δηλαδή πολύ περισσότερο από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο (53,000€)²⁶. Είναι επομένως κάτι περισσότερο από προφανές πόσο πολύ αγγίζει την Ευρωπαϊκή Ένωση κάθε απόφαση σχετική με τη ναυτιλιακή πολιτική.

1.3.2 Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

Η MARAD²⁷ είναι το εξειδικευμένο όργανο του Υπουργείου Μεταφορών των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής, το οποίο χειρίζεται τα σχετικά με τις πλωτές μεταφορές θέματα. Στόχος της είναι η προώθηση των μεταφορών με πλωτά μέσα, η ομαλή αλληλεπίδραση με τα άλλα είδη μεταφορών, αλλά και η ευημερία του

²⁵ Αποτελεί το Ταμείο Θαλάσσιας και Αλιευτικής Πολιτικής της ΕΕ για την περίοδο 2014-2020, και ένα από τα πέντε Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία (ΕΔΕΤ)

²⁶ βλ. Oxford Economics (2015), The Economic Value of the EU Shipping Industry-update, A report for the European Community Shipowners' Associations (ECSA)

²⁷ Maritime Administration. βλ. ακόμα <https://www.marad.dot.gov/about-us/>

Αμερικανικού εμπορικού στόλου. Από την άλλη μεριά η Ακτοφυλακή²⁸ των ΗΠΑ, η οποία υπάγεται στο Υπουργείο Εσωτερικής Ασφάλειας, προφυλάσσει τα ναυτιλιακά ενδιαφέροντα του κράτους αλλά και το περιβάλλον. Έχει ευρεία νομικά δικαιώματα και συνεργασίες.

Αν λάβουμε υπόψη ότι περίπου το 78% του όγκου των αγαθών που αγοράζεται από την αμερικανική αγορά και πουλιέται προς άλλες χώρες, μετακινείται με πλωτά μέσα, τότε είναι εύκολο να αντιληφθούμε τη σημασία της εμπορικής ναυτιλίας για τη χώρα²⁹.

Ο Νόμος για την Εμπορική Ναυτιλία (Merchant Marine Act) που θεσπίστηκε το 1936, θεωρείται μια από τις σημαντικότερες πολιτικές για την αμερικανική ναυτιλία. Μέσω του Νόμου περιορίστηκε ο αριθμός των αλλοδαπών που επιτρεπόταν να εργάζεται σε επιβατηγά πλοία, καθώς από το 1938 και μετά το 90% του πληρώματος θα έπρεπε να αποτελείται από πολίτες των ΗΠΑ. Βέβαια μειονέκτημα του Merchant Marine Act αποτελεί το γεγονός ότι αφορά το στόλο που φέρει τη σημαία της χώρας, άρα καλύπτοντας μόνο ένα μέρος του εμπορικού στόλου.

Ο Νόμος Jones (Jones Act³⁰) θεσπίστηκε το 1920 και αφορά τα πλοία που κινούνται μόνο μεταξύ των λιμένων των ΗΠΑ. Μεταξύ άλλων, ο Νόμος απαιτεί όλα τα εμπορεύματα που μεταφέρονται μέσω πλωτών διαδρομών μεταξύ των λιμένων των ΗΠΑ, να φορτώνονται και να εκφορτώνονται σε πλοία με σημαία ΗΠΑ, τα οποία έχουν κατασκευαστεί στις ΗΠΑ και όπου εργάζονται πολίτες και μόνιμοι κάτοικοι των ΗΠΑ.

Σε μελέτη του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ), το εμπόριο σε ποσοστό του ΑΕΠ αυξήθηκε από 20,5% το 1990 σε πάνω από 28% το 2006, ενώ η Παγκόσμια Τράπεζα προβλέπει πως αυτό το ποσοστό θα αυξηθεί στο 35% έως το 2020 για τις Ηνωμένες Πολιτείες. Είναι λοιπόν σαφές πόσο σημαντικό ρόλο πρόκειται να διαδραματίσει η ναυτιλία τα επόμενα χρόνια. Το συνολικό εμπόριο θα αυξηθεί από 1,8 δισεκατομμύρια το 2008 σε περίπου 3,2

²⁸ Η Ακτοφυλακή αποτελεί μια από τις πέντε ένοπλες δυνάμεις των Ηνωμένων Πολιτειών. Βλ. ακόμα <https://www.uscg.mil/top/about/>

²⁹ Βλ. HIS Global Insight, Inc. (2009), *An Evaluation of Maritime Policy in Meeting the Commercial and Security Needs of the United States*

³⁰ Jones act or Merchant Marine Act of 1920

δισεκατομμύρια τόνους το 2023, από τα οποία 1,4 δισεκατομμύρια και 2,4 δισεκατομμύρια αντίστοιχα, θα μεταφερθούν μέσω θαλάσσης (δηλαδή περίπου το 75%)³¹.

Υπολογίζεται πως το 2038 οι εισαγωγές από την Κίνα στις ΗΠΑ θα αγγίζουν τα 46 εκατομμύρια TEU's, ενώ εκείνες από την «Ινδική υποήπειρο» (Indian Subcontinent) τα 3,3 εκατομμύρια TEU's. Σύμφωνα με μια εκτίμηση μόνο τα λιμάνια του Long Beach και του Los Angeles θα χρειαστούν 3.600 στρέμματα επιπλέον έκτασης (στοιχεία του 2008) για να χειριστούν τη ζήτηση του 2020. Σε έκθεση του 2007 η Επιτροπή Εθνικής Πολιτικής Μεταφορών και Μελέτης Εσόδων των ΗΠΑ (National Surface Transportation Policy and Revenue Study Commission) εκτιμά ότι μόνο για τις χερσαίες μεταφορές, θα χρειαστούν 225 δισεκατομμύρια δολάρια τον χρόνο για τα επόμενα 50 χρόνια³².

Ο Αμερικανικός Νόμος για τη Δημιουργία Θέσεων εργασίας³³ ψηφίστηκε για να κάνει την αμερικανική ναυτιλία πιο ανταγωνιστική, επιτρέποντας σε πλοιοκτήτες που δραστηριοποιούνται στο διεθνές εμπόριο και τα πλοία των οποίων φέρουν τη σημαία των Ηνωμένων Πολιτειών, να φορολογούνται με χαμηλότερο συντελεστή. Αντί να είναι μια άγνωστη μεταβλητή του κόστους, ο φόρος είναι πλέον ένα γνωστό σταθερό κόστος και διευκολύνει τον οικονομικό σχεδιασμό. Παρόλα αυτά το κόστος λειτουργίας ενός πλοίου υπό την Αμερικανική σημαία είναι ακόμα πολύ υψηλό σε σχέση με τους ανταγωνιστικούς στόλους³⁴.

Το Πρόγραμμα Title XI³⁵ προβλέπει την εγγύηση πίστωσης από την Κυβέρνηση των ΗΠΑ για την προώθηση της ανάπτυξης και του εκσυγχρονισμού του εμπορικού ναυτικού και των ναυπηγείων. Παράλληλα το Πρόγραμμα CCF (Capital Construction Fund), δημιουργήθηκε για να βοηθήσει τους πλοιοκτήτες αλλά και τους διαχειριστές πλοίων υπό τη σημαία των ΗΠΑ, να εξασφαλίζουν

³¹ βλ. HIS Global Insight, Inc.(2009), An Evaluation of Maritime Policy in Meeting the Commercial and Security Needs of the United States

³² βλ. HIS Global Insight, Inc.(2009), An Evaluation of Maritime Policy in Meeting the Commercial and Security Needs of the United States

³³ American Jobs Creation Act of 2004

³⁴ βλ. HIS Global Insight, Inc.(2009), An Evaluation of Maritime Policy in Meeting the Commercial and Security Needs of the United States

³⁵ The Title XI program, Federal Ship Financing Program

μεγάλα ποσά κεφαλαίου, απαραίτητα για τον εκσυγχρονισμό και την επέκταση του αμερικανικού εμπορικού ναυτικού.

Τέλος, στο κομμάτι της περιβαλλοντικής πρόβλεψης που μας ενδιαφέρει ιδιαίτερα στην παρούσα εργασία, ψηφίστηκε το 1990 από το 101^ο Κογκρέσο των ΗΠΑ, η Oils Pollution Act, με στόχο την ελαχιστοποίηση της μόλυνσης της θάλασσας από πετρελαιοκηλίδες, με κύριο μέτρο την υποχρεωτική καθιέρωση δεξαμενόπλοιων διπλού κύτους. Αν και μένουν ακόμα πολλά βήματα να γίνουν σχετικά με τον συγχρονισμό όλων των φορέων για τη μεγιστοποίηση της ανταγωνιστικότητας του αμερικανικού στόλου, παρατηρούμε πως δίνεται όλο και μεγαλύτερη προσοχή προς αυτή την κατεύθυνση.

1.4 Οργάνωση Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων

Σε συνέχεια των παραπάνω, είναι άκρως απαραίτητο να μελετήσουμε λεπτομερέστερα το περιβάλλον όπου επιχειρούν οι ναυτιλιακές εταιρίες, για να έχουμε πλήρη εικόνα του παγκόσμιου θαλάσσιου εμπορίου. Το εξωτερικό περιβάλλον λειτουργίας τους, αποτελείται από όλες τις δυνάμεις οι οποίες επηρεάζουν την εταιρία, βρίσκονται έξω από αυτήν και θέτουν το πλαίσιο λειτουργίας τους. Η ναυτιλιακή βιομηχανία καλύπτει παράγωγο ζήτηση και καθώς είναι μια παγκοσμιοποιημένη βιομηχανία, το περιβάλλον της είναι δυναμικό και περίπλοκο³⁶.

Μια ναυτιλιακή επιχείρηση οφείλει να μελετά και να αλληλεπιδρά συνεχώς με τις τεχνολογικές εξελίξεις, με τις αλλαγές στην παγκόσμια αλλά και στις τοπικές οικονομίες, καθώς επίσης και με τους νόμους και τις ρυθμίσεις που επιβάλλονται από διακρατικούς οργανισμούς και κυβερνήσεις. Ακόμα όμως και τυχόν αλλαγές στην κοινωνία και τον πολιτισμό, οι οποίες ενεργοποιούν νέες τάσεις στην αγορά, μπορούν να επηρεάσουν μια επιχείρηση³⁷.

Οι ναυτιλιακές επιχειρήσεις οφείλουν ακόμα να αναλύουν τις στρατηγικές και τα μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα των ανταγωνιστών τους, ώστε να μπορούν να προβλέψουν τα επόμενα βήματά τους και να έχουν την κατάλληλη αντίδραση.

³⁶ Βλ. Γιάννης Θεοδοκάς(2011), Οργάνωση και Διοίκηση Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων, Ναυτιλία-Εμπόριο-Οικονομία, σελ. 45-89 (επιλογή και επεξεργασία κειμένων)

³⁷ Βλ. Γιάννης Θεοδοκάς(2011), Οργάνωση και Διοίκηση Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων, Ναυτιλία-Εμπόριο-Οικονομία, σελ. 45-89 (επιλογή και επεξεργασία κειμένων)

Την ίδια ώρα πρέπει να οργανώνουν τη σχέση με τους προμηθευτές τους (σταθερούς και εναλλακτικούς) με τέτοιο τρόπο ώστε τα πλοία να είναι εφοδιασμένα όταν χρειαστεί αλλά και η διαδικασία αυτή να ολοκληρωθεί με τους πιο συμφέροντες όρους για την επιχείρηση³⁸.

Τέλος, ίσως ο πιο σημαντικός παράγοντας στο αβέβαιο περιβάλλον όπου κινείται η ναυτιλιακή επιχείρηση, είναι το ανθρώπινο δυναμικό της. Σε πολλές περιπτώσεις η επιτυχία μιας ναυτιλιακής επιχείρησης κρίνεται από την προσέλκυση, την επιλογή και τη διατήρηση του κατάλληλου ανθρώπινου δυναμικού³⁹.

Σε όλους τους παραπάνω παράγοντες, προστίθεται η ανάλυση και η εύρεση στρατηγικής, ώστε να αντισταθμίσουν τα έξοδα τα οποία καλούνται να πληρώσουν οι πλοιοκτήτες μετά από την ψήφιση κάθε νέου κανονισμού για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Τα κεφάλαια τα οποία απαιτούνται για την τεχνική αναβάθμιση των πλοίων είναι τόσο μεγάλα, με αποτέλεσμα οι εταιρίες να πλήττονται δραματικά.

³⁸ Βλ. Γιάννης Θεοδοκάς(2011), Οργάνωση και Διοίκηση Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων, Ναυτιλία-Εμπόριο-Οικονομία, σελ. 45-89 (επιλογή και επεξεργασία κειμένων)

³⁹ Βλ. Γιάννης Θεοδοκάς(2011), Οργάνωση και Διοίκηση Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων, Ναυτιλία-Εμπόριο-Οικονομία, σελ. 45-89 (επιλογή και επεξεργασία κειμένων)

2^ο Κεφάλαιο: Εμπορική Ναυτιλία και Περιβάλλον

2.1 Είδη Θαλάσσιας Ρύπανσης

Τα είδη των ρυπαντών που εισέρχονται στο περιβάλλον προκαλώντας θαλάσσια ή ατμοσφαιρική ρύπανση είναι το πετρέλαιο σε όλες του τις μορφές και τα παράγωγά του, όπως επίσης και τα χημικά και ρευστοποιημένα αέρια (oil, chemicals and liquefied Gases in Bulk), τα επικίνδυνα χύδην ή συσκευασμένα προϊόντα (Dangerous Goods in Bulk and Packaged form), τα σκουπίδια (Garbage), τα απόβλητα (Sewage), τα λύματα ερματισμού (Ballast water), τα αντιρυπαντικά υφαλοχρώματα (Antifouling Paints), οι εκπομπές καυσαερίων (Exhaust Emissions), οι εκπομπές εξάτμισης φορτίου (Cargo Vapor Emissions), οι χλωροφθοράνθρακες (Chlorofluorocarbons-CFCs), τα Halons (συστατικό που εμπεριέχει βρώμιο, φθόριο και άνθρακα και χρησιμοποιείται ως μέσον κατάσβεσης της φλόγας) και ο θόρυβος (Noise).

Σε όρους ποσότητας και εμφανούς παρουσίας, η πιο σημαντική ρύπανση που οφείλεται στη ναυσιπλοΐα είναι τα πετρελαιοειδή. Τα συστατικά του αργού πετρελαίου, που είναι διαλυτά στο νερό καθώς και τα δυλισμένα προϊόντα του, περιέχουν ενώσεις που είναι τοξικές για τη θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα. Οι επιπτώσεις στα οικοσυστήματα των βραχωδών αλλά και αμμωδών ακτών, όπου το πετρέλαιο δεν αποκολλάται εύκολα, είναι ιδιαίτερα σοβαρές. Η πιο βασική επίπτωση στο περιβάλλον οφείλεται στους όγκους πίσσας που ρυπαίνουν τις ακτές. Η παρουσία πετρελαίου στο θαλασσινό νερό συνιστά ένα ιδιαίτερα ανησυχητικό θέμα κυρίως για τις παράκτιες περιοχές. Το σοβαρότερο όμως που μπορεί να συμβεί μακροπρόθεσμα στην τροφική αλυσίδα του ανθρώπου, είναι φαινόμενα συσσώρευσης καρκινογόνων αρωματικών υδρογονανθράκων από την κατανάλωση οστρακοειδών και γενικότερα θηρευτών της ανώτερης τροφικής αλυσίδας (π.χ. τόνος, σολομός).

Το πετρέλαιο είναι εκείνο το ρυπογόνο στοιχείο που έλαβε την μεγαλύτερη δημοσιότητα σε διεθνές επίπεδο, διότι συχνά είναι το πιο ορατό και φανερό αφού επιπλέει στην επιφάνεια της θάλασσας. Μέχρι σήμερα οι πετρελαιοκηλίδες που έχουν δημιουργηθεί εξαιτίας ατυχημάτων, έχουν προκαλέσει τοπικές βλάβες στο θαλάσσιο και παράκτιο περιβάλλον της Μεσογείου. Από τα 268 ατυχήματα που καταγράφηκαν από τη REMPEC⁴⁰ την περίοδο 1977-1995, περισσότερα από τα τρία τέταρτα αφορούσαν τη μεταφορά πετρελαίου. Σύμφωνα με στοιχεία που παρήχθησαν από την

⁴⁰ Regional Maritime Pollution Emergency Response Centre for the Mediterranean Sea: Ένα από τα Περιφερειακά Κέντρα Δράσης του Μεσογειακού Σχεδίου Δράσης, το οποίο διαχειρίζεται ο IMO.

αμερικανική εθνική ακαδημία επιστημών (US National Academy of Sciences) το 1990, από την συνολική ετήσια ποσότητα των 568.800 τόνων που εισήλθε στη θάλασσα από όλες τις αιτίες ρύπανσης της ναυσιπλοΐας, ένα ποσό 121.000 τόνων οφειλόταν σε ατυχήματα πλοίων, οι 36.000 τόνοι οφείλονταν σε εργασίες φορτοεκφόρτωσης στα λιμάνια, ενώ την σημαντικότερη αιτία ρύπανσης συνιστούν οι συνήθεις λειτουργίες των πλοίων, οι οποίες είναι υπεύθυνες για περισσότερο από το 70% της εκροής πετρελαιοειδών στην θάλασσα.

Η συνήθης λειτουργία ενός εμπορικού πλοίου προξενεί στο θαλάσσιο περιβάλλον ρύπανση, η οποία ορίζεται ως λειτουργική ρύπανση⁴¹. Η λειτουργική ρύπανση ξεκινά δηλαδή από τη διαδικασία ναυπήγησης του πλοίου, συνεχίζει με τις διαδικασίες φορτοεκφόρτωσης των φορτίων που φέρει και τις διαδικασίες ερματισμού και αφερματισμού, προχωρά με τις διαδικασίες τακτικής και έκτακτης συντήρησης του πλοίου, και τελειώνει με τη διαδικασία διάλυσης του πλοίου.

Η ποσότητα των χημικών και ρευστοποιημένων αερίων που μεταφέρονται μέσω θαλάσσης είναι σημαντικά μικρότερη από αυτήν των πετρελαιοειδών, είναι ωστόσο πιο επικίνδυνα για το περιβάλλον, διότι είναι τοξικά και μέσω της τροφικής αλυσίδας μπορούν να απειλήσουν την ανθρώπινη υγεία ή και να οδηγήσουν σε υποβάθμιση του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

Σε αυτό το σημείο οφείλουμε να αναφερθούμε στις εκούσια απορριπτόμενες ουσίες από ένα πλοίο. Αυτές είναι οι εξής: α) πετρελαιοειδή κατάλοιπα από τους χώρους του μηχανοστασίου⁴², β) κατάλοιπα φορτίου από τους χώρους των φορτίων (κυρίως πετρελαιοειδή), γ) λύματα του πλοίου, δ) απορρίμματα (garbage), ε) απορρίψεις φορτίου στη θάλασσα (dumping) και στ) χημικές ουσίες.

Τα σκουπίδια (Garbage) και ειδικότερα η απόρριψη μη-βιοδιασπώμενων ουσιών όπως είναι τα πλαστικά, δημιουργούν πολύ σοβαρό κίνδυνο για τη θαλάσσια ζωή. Οι ακτές και οι παραλίες γεμίζουν από πεταμένα σκουπίδια, τα οποία προέρχονται σε ένα μικρό ποσοστό από τα πλοία, ενώ η πλειοψηφία τους από την ξηρά. Η απόρριψη αποβλήτων (Sewage) στη θάλασσα γενικά απαγορεύεται, εκτός και αν η απόρριψη γίνεται βάση προβλεπόμενου συστήματος επεξεργασίας. Αυξανόμενο επιστημονικό και κρατικό ενδιαφέρον συγκεντρώνει το έρμα και τα προϊόντα καθίζησης του (Ballast water), εφόσον μπορεί να μεταφέρει και να μεταδώσει μια μεγάλη ποικιλία θαλάσσιων μικροοργανισμών, ασθενειών και μολύνσεων. Οι πιθανότητες το νερό του

⁴¹ Βλ. Γ.Π. Βλάχος(2007), Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον, Β' Έκδοση, σελ. 219

⁴² Η διαφορετικά σεντινόνα

έρματος και τα ιζήματά του να περιέχουν θαλάσσιους οργανισμούς που μπορούν να δράσουν αρνητικά στον τοπικό θαλάσσιο πληθυσμό στην περιοχή που θα απορριφθούν είναι μεγάλη (εισαγωγή alien species).

Η χρήση αντιρρυπαντικών υφαλοχρωμάτων (αποφυγή βιοεπικαθίσεων στα ύφαλα των πλοίων – antifouling paints) και των ειδικών επικαλύψεων που βοηθούν στην μείωση της αντίστασης, κι επομένως προσδίδουν χαμηλότερο συντελεστή τριβής κατά την κίνηση του πλοίου, έχουν προσφέρει σημαντική μείωση των λειτουργικών εξόδων (λόγω οικονομίας στα καύσιμα), μα και υψηλές συγκεντρώσεις TBT (tributyltin) στο θαλάσσιο περιβάλλον. Το TBT είναι μία ουσία η οποία συγκαταλέγεται στις τοξικές χημικές ενώσεις, και στους επίμονους οργανικούς ρυπαντές (Persistent Organic Pollutants), η οποία είναι υπεύθυνη για μη αναστρέψιμες βλάβες στον υδάτινο, έμβιο κόσμο. Η Ευρωπαϊκή Ένωση τοποθέτησε τα TBT στη μαύρη λίστα των τοξικών ουσιών, απαγορεύοντας τη χρήση τους στα πλοία που δεν ξεπερνούν τα 25 μέτρα από το 1991. Παρόμοια πολιτική έχουν εισάγει και οι ΗΠΑ, Καναδάς, Νέα Ζηλανδία και Αυστραλία.

Η ναυσιπλοΐα συμβάλλει και στην συνολική ποσότητα ατμοσφαιρικής ρύπανσης μέσω της εκπομπής καυσαερίων (Exhaust Emissions). Όπως διαπιστώνει εύστοχα η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η ρύπανση θερμοκηπίου στον αέρα από ποντοπόρα πλοία είναι σταθερά αυξητική, λόγω του ότι καταναλώνονται όλο και περισσότερα καύσιμα για την κάλυψη των διαρκώς αυξανόμενων αναγκών ταχύτερης μεταφοράς, όλο και περισσότερων αγαθών, σε μεγαλύτερες αποστάσεις. Κατά συνέπεια, η σταθερά αυξανόμενη συμβολή της ποντοπόρου ναυτιλίας στην περιφερειακή και παγκόσμια ατμοσφαιρική ρύπανση, συνιστά έναν νέο παράγοντα, τον οποίο το σύγχρονο διεθνές και κοινοτικό περιβαλλοντικό δίκαιο καλείται να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά. Το 7% των συνολικών εκπομπών NO_x και το 4% των εκπομπών SO_x σε παγκόσμια κλίμακα, προέρχονται από τις δραστηριότητες της διεθνούς ναυτιλίας. Παράλληλα η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εκτιμά ότι, παρά τις υφιστάμενες διεθνείς και κοινοτικές κανονιστικές ενέργειες και πολιτικές, η ατμοσφαιρική ρύπανση η οποία προέρχεται από το θαλάσσιο χώρο θα έχει ισοσκελίσει το έτος 2020 εκείνη που προέρχεται από χερσαία μέσα εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η τελευταία μειώνεται σταδιακά τα τελευταία χρόνια⁴³.

⁴³ Κατσιμπαρδής Κ., (2007) «Θαλάσσιες Μεταφορές και ατμοσφαιρική Ρύπανση, Διεθνείς και Κοινοτικές ρυθμιστικές προσεγγίσεις»

Μια ακόμα μορφή θαλάσσιας ρύπανσης, η οποία αποτελεί δευτερογενή πηγή, είναι τα εγκαταλειμμένα ναυάγια (Shipwrecks), τα μισοβυθισμένα πλοία και το φορτίο που μετέφεραν. Τυχόν φορτία που μετέφεραν τη χρονική στιγμή που βυθίστηκαν αλλά και τα καύσιμα των δεξαμενών τους που δεν αντλούνται, διοχετεύονται στο νερό με αποτέλεσμα οι υδρογονάνθρακες από τα καύσιμα να στερεοποιούνται και να επικάθονται στον πυθμένα. Παράλληλα το χρώμα και τα μέταλλα από τον σκελετό, μέσω χημικών ή βιοχημικών διαδικασιών, μεταφέρονται στο ευρύτερο θαλάσσιο οικοσύστημα και από εκεί εισέρχονται στην υπόλοιπη τροφική αλυσίδα. Η μελέτη «Ναυτικά Ατυχήματα στις Ελληνικές θάλασσες» η οποία εκπονήθηκε από το Ελληνικό Ινστιτούτο Ναυτικής Τεχνολογίας, διαπιστώνει ότι ο Πειραιάς είναι η περιοχή με τα συχνότερα ατυχήματα στη Μεσόγειο, ενώ τη δεύτερη θέση καταλαμβάνει ο Σαρωνικός κόλπος. Ενδεικτικός του μεγέθους του προβλήματος είναι ο αριθμός των ναυαγίων και των παροπλισμένων πλοίων στον Σαρωνικό τα τελευταία χρόνια (40 και 30 αντίστοιχα)⁴⁴.

2.2 Ατυχηματική Ρύπανση

Ο IMO ορίζει ως ναυτικό ατύχημα (marine casualty) το συμβάν εκείνο που έχει ως αποτέλεσμα: α) το θάνατο ή το σοβαρό τραυματισμό ατόμου που προκλήθηκε από ή σχετικά με τις λειτουργίες του πλοίου, β) την απώλεια προσώπου που προκλήθηκε από ή σχετικά με τις λειτουργίες του πλοίου, γ) την απώλεια, τεκμαρτή απώλεια ή εγκατάλειψη πλοίου⁴⁵, δ) υλική ζημία στο πλοίο, ε) προσάραξη ή ανικανότητα πλοίου ή εμπλοκή του σε σύγκρουση, στ) υλική ζημιά προερχόμενη από ή σχετικά με τις λειτουργίες του πλοίου και ζ) ζημιά στο περιβάλλον που προκλήθηκε από ή σχετικά με τις λειτουργίες του πλοίου.

Η θαλάσσια ρύπανση μπορεί να προκληθεί λοιπόν είτε από την προσάραξη ενός πλοίου σε βυθό/ύφαλο, είτε σε σύγκρουση, είτε σε πυρκαγιά ή έκρηξη ή σε αποτυχία της δομής του πλοίου. Ο ανθρώπινος παράγοντας φαίνεται να είναι υπεύθυνος για το 60% των ατυχημάτων, ενώ στην κατηγορία των συγκρούσεων

⁴⁴ Καλόσακας Δ., (2000) Οι επιπτώσεις της ναυσιπλοΐας στο θαλάσσιο περιβάλλον του Σαρωνικού κόλπου υπό το πρίσμα των σύγχρονων μεθόδων ολοκληρωμένης διαχείρισης των παράκτιων ζωνών

⁴⁵ Σύμφωνα με στοιχεία του Lloyd's την περίοδο 1975-2004 ο παγκόσμιος μέσος όρος απωλειών έφτασε τα 308 πλοία ανά έτος και τους 1,6 εκατ. grt

φτάνει ακόμα και το 90%⁴⁶. Πιο αναλυτικά οι παράγοντες που ευθύνονται για την πρόκληση ατυχημάτων είναι οι εξής: άνθρωπος (60%), ζημιές στη δομή του πλοίου (12%), ζημιές στον εξοπλισμό του πλοίου (11%), μηχανική βλάβη (7%), άγνωστη αιτία (5%), και άλλες αιτίες (5%). Στο 60% του ανθρώπινου παράγοντα το 25% των ατυχημάτων αποδίδονται στους αξιωματικούς γέφυρας, το 2% στους αξιωματικούς μηχανής, το 16% στο πλήρωμα, το 10% σε λάθος της ακτής και το 7% σε λάθος του πιλότου.

2.3 Αποτελέσματα Θαλάσσιας Ρύπανσης

Η θάλασσα παρέχει στους οργανισμούς της αλλά και στους χερσαίους οργανισμούς σημαντική ποσότητα πρωτεΐνης, με αποτέλεσμα η ρύπανσή της να αφορά τα οικοσυστήματα ολόκληρου του πλανήτη. Αυτό που είναι όμως ιδιαίτερα ανησυχητικό είναι πως τα αποτελέσματα της θαλάσσιας ρύπανσης αντιμετωπίζονται δύσκολα και τις περισσότερες φορές καθόλου, καθώς το μεγαλύτερο μέρος των θαλασσών της γης δεν ανήκει σε κανένα κράτος. Έτσι τα μέτρα που λαμβάνονται αφορούν κυρίως τις παράκτιες περιοχές, την ευθύνη των οποίων έχουν τα κράτη.

Οι επιπτώσεις της θαλάσσιας ρύπανσης μπορούν να χωριστούν σε άμεσες και έμμεσες. Στην πρώτη κατηγορία εμπίπτουν τα περιστατικά εκτεταμένης ρύπανσης, συνήθως μετά από ένα ατύχημα και κυρίως σε κλειστούς κόλπους, κατά τα οποία μεγάλες συγκεντρώσεις ρυπογόνων ουσιών εισέρχονται στο περιβάλλον. Τέτοια περιστατικά έχουν επίδραση σε μικρό χρονικό διάστημα, σε μεγάλο ποσοστό μελών μιας βιοκοινωνίας⁴⁷.

Οι έμμεσες επιπτώσεις της θαλάσσιας ρύπανσης αποτελούν μεγαλύτερο κίνδυνο, διότι επιδρούν σε ένα μακρύ φάσμα χρόνου, σε όλα τα τροφικά επίπεδα. Στη συγκεκριμένη περίπτωση επηρεάζονται οι διαδικασίες αναπαραγωγής, η αντοχή των οργανισμών σε ασθένειες αλλά και η διάρκεια ζωής τους. Κάποιοι μάλιστα δεν επιβιώνουν ούτε μέχρι την πρώτη αναπαραγωγική διαδικασία, ενώ μεταξύ

⁴⁶ Βλ. Γ.Π. Βλάχος (2007), Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον, Β' Έκδοση, σελ. 186

⁴⁷ Βλ. Ντούλα Μ., Φαινόμενα ρύπανσης στο θαλάσσιο περιβάλλον, Επιπτώσεις στις βιοκοινωνίες

άλλων μειώνονται τα αποθέματα και συσσωρεύονται τοξικά μέταλλα και οργανικές ουσίες⁴⁸.

Η μελέτη των επιπτώσεων της θαλάσσιας ρύπανσης δεν μπορεί να βασιστεί μόνο στην ποιότητα των νερών, αλλά οφείλει να λάβει επιπλέον υπόψη τις σχέσεις και αλληλεξαρτήσεις μεταξύ των ειδών και τις σχετικές αναλογίες τους. Έτσι θα ήταν εφικτό να προσδιοριστούν τυχόν επικρατήσεις ειδών ή δομικές μετατοπίσεις στις βιοκοινωνίες⁴⁹.

Η ρύπανση δημιουργεί αύξηση των θρεπτικών συστατικών και της οργανικής ουσίας, κάτι που με τη σειρά του αυξάνει την πρωτογενή παραγωγή, με αποτέλεσμα την έντονη αναπαραγωγή του φυτοπλαγκτόν⁵⁰. Κάτι τέτοιο όμως δε συνεπάγεται αυτομάτως την αύξηση της τροφής για τα ανώτερα τροφικά επίπεδα, καθώς τις περισσότερες φορές όχι μόνο δεν είναι βρώσιμο, αλλά αποδεικνύεται εξαιρετικά τοξικό για το ζωοπλαγκτόν⁵¹ και τα ψάρια⁵².

Όσον αφορά την ποιότητα του νερού, το pH⁵³ και η περιεκτικότητά του σε διαλυμένο οξυγόνο, επηρεάζονται από τη ρύπανση. Σε συνθήκες έλλειψης οξυγόνου τα ψάρια ασφυκτιούν, ενώ παράγεται υδρόθειο⁵⁴ καθιστώντας τα νερά τοξικά για τους περισσότερους οργανισμούς. Επίσης παράγεται δυσάρεστη οσμή και σε ακραίες καταστάσεις εξόντωση των ψαριών και ανθεκτικών οργανισμών όπως τα ασπόνδυλα. Με αυτό τον τρόπο επικρατούν αναερόβια βακτήρια και ελαττώνεται το pH του νερού και των ιζημάτων⁵⁵.

Ο ρυπαντής που μας ενδιαφέρει πιο πολύ στα πλαίσια της συγκεκριμένης εργασίας είναι φυσικά τα πετρελαιοειδή. Το αργό πετρέλαιο είναι η βάση όλων των πετρελαιοειδών προϊόντων και πρόκειται για ένα μίγμα υδρογονανθράκων. Αφού χυθεί στη θάλασσα, ανάλογα με την πυκνότητά του, απλώνεται σε μεγάλη έκταση και τότε αρχίζει η διαδικασία διασποράς, εξάτμισης και διάλυσης. Έπειτα

⁴⁸ βλ. Waldichuk, M., 1974, "Coastal Marine Pollution and Fish" Ocean Manag., 2, 1-60.

⁴⁹ βλ. Ντούλα Μ., Φαινόμενα ρύπανσης στο θαλάσσιο περιβάλλον, Επιπτώσεις στις βιοκοινωνίες

⁵⁰ Μονοκύτταροι οργανισμοί που αποτελούν τη βάση όλων των τροφικών επιπέδων στα θαλάσσια οικοσυστήματα

⁵¹ Υδρόβιοι ετερότροφοι οργανισμοί

⁵² βλ. Ντούλα Μ., Φαινόμενα ρύπανσης στο θαλάσσιο περιβάλλον, Επιπτώσεις στις βιοκοινωνίες

⁵³ Μέτρο οξύτητας ή αλκαλικότητας μιας χημικής ουσίας

⁵⁴ Ανόργανη χημική ένωση, που περιέχει υδρογόνο και θείο

⁵⁵ βλ. Waldichuk, M., 1974, "Coastal Marine Pollution and Fish" Ocean Manag., 2, 1-60.

έρχεται το στάδιο της γαλακτωματοποίησης και της μηχανικής αναγωγής, ενώ η κηλίδα που απομένει μορφοποιείται σε ένα λεπτό επιφανειακό υμένιο, το οποίο οξειδώνεται δημιουργώντας σφαιρικά πισσώδη κατάλοιπα. Το γαλάκτωμα που δημιουργείται αυξάνει σε μεγάλο βαθμό τον όγκο του ρύπου επιδρώντας περισσότερο στους οργανισμούς⁵⁶.

Σε ένα επόμενο στάδιο και υπό συγκεκριμένες συνθήκες οι ρύποι μεταφέρονται στον πυθμένα όπου μπορεί να γίνει βιολογική διάσπαση ή συσσώρευση στα ιζήματα⁵⁷. Μακροπρόθεσμα μάλιστα επιβλαβείς ενώσεις που περιέχονται στα πετρελαιοειδή βιοσυσσωρεύονται στους οργανισμούς⁵⁸.

Τέλος, ένας ακόμα ρυπαντής που πρέπει να μελετήσουμε στα πλαίσια της παρούσας εργασίας είναι φυσικά τα σκουπίδια. Η συνεισφορά της ναυσιπλοΐας (20%) στην απόρριψη σκουπιδιών στη θάλασσα είναι πολύ μικρότερη από τη χερσαία (80%), δεν παύει όμως να μην αποτελεί ένα αμελητέο ποσό⁵⁹. Μεγάλος όγκος σκουπιδιών που απορρίπτονται στη θάλασσα περιέχουν επίμονους οργανικούς ρύπους (Persistent Organic Pollutant-POP), ουσίες δηλαδή που αποδομούνται πολύ δύσκολα βιολογικά⁶⁰.

2.3.1 Κοινωνικό Κόστος της Ναυτιλίας

Στις επιπτώσεις της θαλάσσιας ρύπανσης δεν πρέπει να παραλείψουμε τις οικονομικές, ειδικά στις περιοχές όπου οι τοπικές κοινωνίες (και κατ' επέκταση το κράτος) εξαρτώνται οικονομικά από την αλιεία ή/και το τουρισμό. Τα οικονομικά αυτά μεγέθη είναι μη μετρήσιμα και σε τελική ανάλυση αναντικατάστατα⁶¹.

Η ναυτιλία, σύμφωνα με τους οικονομολόγους, μπορεί να λογιστεί ως υπεύθυνη θαλάσσιας ρύπανσης όταν η δραστηριότητά της υποβαθμίζει τους πλουτοπαραγωγικούς πόρους, καταχράται δηλαδή ένα ελεύθερο αγαθό

⁵⁶ Βλ. Ντούλα Μ., Φαινόμενα ρύπανσης στο θαλάσσιο περιβάλλον, Επιπτώσεις στις βιοκοινωνίες

⁵⁷ Φυτιάνος - Σαμανίδου, (1988), "Η Ρύπανση των Θαλασσών", University Studio Press σελ. 93.

⁵⁸ Βλ. Ντούλα Μ., Φαινόμενα ρύπανσης στο θαλάσσιο περιβάλλον, Επιπτώσεις στις βιοκοινωνίες, σελ. 14

⁵⁹ Γεωργιάδης και συνεργάτες (2004), Διάθεση αποβλήτων και οι Επιπτώσεις τους στο περιβάλλον, Ανοιχτό Πανεπιστήμιο Πάτρας

⁶⁰ J. Derraik (2002), The Pollution of the Marine Environment by plastic debris: a review, Marine Pollution Bulletin

⁶¹ Βλ. Ντούλα Μ., Φαινόμενα ρύπανσης στο θαλάσσιο περιβάλλον, Επιπτώσεις στις βιοκοινωνίες

επιφέροντας μεγάλο κόστος⁶². Σε συνέχεια όσων αναφέραμε πιο πάνω για την ατυχηματική ρύπανση, από τα εκτεταμένα ναυτικά ατυχήματα προκύπτει υψηλό κοινωνικό κόστος. Χαρακτηριστικά, η υποβάθμιση του περιβάλλοντος τείνει να προκαλεί μείωση της αξίας της αστικής γης και των κτισμάτων αλλά και προβλήματα στον τουρισμό της περιοχής με ακυρώσεις κρατήσεων, αποζημιώσεις, μειωμένα έσοδα και ανεργία στο προσωπικό που απασχολείται στον εν λόγω κλάδο. Επιπλέον, παρατηρείται μείωση των εσόδων και στον αλιευτικό τομέα καθώς επίσης και επιπτώσεις στη δημόσια υγεία. Τέλος, χάνονται μεγάλες ποσότητες από όλο και πιο σπάνιους ενεργειακούς πόρους, ενώ το κόστος από την απώλεια ενός πλοίου πολλές φορές υπολογίζεται σε δεκάδες εκατομμύρια δολάρια⁶³.

Στο σημείο αυτό οφείλουμε να αναφερθούμε στις ναυταπάτες και στο κόστος αυτών. Ναυτική απάτη είναι το σύνολο των μεθόδων που στοχεύουν στην εξαπάτηση ενός ή πληθώρας μερών που συμμετέχουν σε μια συμφωνία⁶⁴. Οι απάτες αυτές είναι δυνατόν να στηρίζονται σε έγγραφα, να προκαλούν ναυάγια, κλοπή φορτίων ή εμπρησμούς, καθώς επίσης να αφορούν ναυλώσεις, ασφαλίσεις φορτίων ή πειρατεία. Επιπροσθέτως απάτες είναι δυνατόν να γίνουν με χρήση container ή ακόμα και από το ή προς το προσωπικό μιας ναυτιλιακής εταιρίας.

Το κοινωνικό κόστος των ναυταπατών συναντάται με πολλές μορφές. Το πλήρωμα ενδέχεται να κακοποιηθεί ή ακόμα και να χάσει τη ζωή του, ενώ σε περίπτωση ναυαγίου ή απώλειας φορτίου, η ρύπανση επιδρά δραματικά στην κοινωνία όπως προαναφέραμε. Ακόμα δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι οι απώλειες κερδών εν τέλει επιβαρύνουν τον τελικό καταναλωτή, και συνεπώς την κοινωνία⁶⁵. Στην περίπτωση της πειρατείας το κόστος της ανασφάλειας που δημιουργείται είναι μεγάλο, ενώ παρατηρείται απομάκρυνση από το ναυτικό επάγγελμα υπό τον φόβο όλο και βιαιότερων πειρατικών επιθέσεων⁶⁶.

Δεν μπορούμε να παραλείψουμε να αναφέρουμε φυσικά και το κοινωνικό κόστος που επιφέρει η ναυπηγική και ναυπηγοεπισκευαστική δραστηριότητα. Αν η

⁶² Βλ. Γ.Π.Βλάχος (2011), Ναυτιλιακή Οικονομία, σελ. 144

⁶³ Βλ. Γ.Π.Βλάχος (2011), Ναυτιλιακή Οικονομία, σελ. 156

⁶⁴ Βλ. Γ.Π.Βλάχος (2011), Ναυτιλιακή Οικονομία, σελ. 209

⁶⁵ Βλ. Γ.Π.Βλάχος (2011), Ναυτιλιακή Οικονομία, σελ. 223-225

⁶⁶ Βλ. Γ.Π.Βλάχος (2011), Ναυτιλιακή Οικονομία, σελ. 275

δραστηριότητα αυτή λαμβάνει χώρα κοντά σε αστικές περιοχές, υπονομεύεται η υγεία των κατοίκων αλλά και η οικονομική εξέλιξη τους, λόγω συνεχούς υποβάθμισης του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Δεν είναι τυχαίο άλλωστε που τέτοιου είδους δραστηριότητες συγκεντρώνονται σε υποβαθμισμένες περιοχές, με εργατικό δυναμικό που προέρχεται από οικονομική δυσχέρεια, ενώ οι συνθήκες εργασίας είναι ανθυγιεινές και σκληρές⁶⁷.

2.4 Η Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος στην Ελλάδα και την Ε.Ε.

Η Ελλάδα βρίσκεται σε μια τέτοια γεωγραφική θέση η οποία την καθιστά εξαιρετικά σημαντική για τις διεθνείς θαλάσσιες μεταφορές. Επίσης αναλογικά με το μέγεθός της έχει μεγάλο όγκο νησιών και ακτών, τα οποία παρουσιάζουν επιπλέον μεγάλο τουριστικό ενδιαφέρον. Όλοι αυτοί οι παράγοντες καθιστούν αναγκαία την υιοθέτηση μέτρων, τα οποία θα προστατεύουν το θαλάσσιο περιβάλλον της.

Υπεύθυνο για την υιοθέτηση αυτών των μέτρων είναι το Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής⁶⁸ (ΥΝΑΝΠ). Πιο παλιά η ρύθμιση θεμάτων προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος γινόταν με κανόνες εσωτερικού δικαίου και εντοπιζόνταν στους διάφορους κανονισμούς λιμένων καθώς και σε ορισμένες διατάξεις του Κώδικα Δημοσίου Ναυτικού Δικαίου (ΚΔΝΔ). Όμως αυτές οι διατάξεις περιθωριοποιήθηκαν εν μέσω των εξελίξεων και των ιδιαίτερων συνθηκών στον Ελληνικό θαλάσσιο χώρο⁶⁹.

Πιο συγκεκριμένα δεν προβλεπόταν η αντιμετώπιση της ρύπανσης από απορρίμματα, τοξικές ουσίες, λύματα κ.α., καθώς επίσης το νομοθετικό πλαίσιο για την προστασία από την ρύπανση από παράκτιες εγκαταστάσεις ήταν ανύπαρκτο. Συγχρόνως κυρώσεις επιβάλλονταν μόνο σε περιστατικά ρύπανσης από πετρελαιοειδή κατά τη διαδικασία μεταφοράς τους. Αν όμως λάβουμε υπόψη πόσο συχνότερα είναι τα φαινόμενα ρύπανσης της θάλασσας από πηγές εκτός πετρελαιοειδών, καταλαβαίνουμε πόσο μακριά από τη λύση του προβλήματος βρίσκονταν οι παλαιότεροι νόμοι.

⁶⁷ Βλ. Γ.Π.Βλάχος (2011), Ναυτιλιακή Οικονομία, σελ. 646-657

⁶⁸ Πρώην Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας (ΥΕΝ)

⁶⁹ Βλ. Δρ. Α.Β. Αλεξόπουλος (2004), Διεθνές Θαλάσσιο Περιβάλλον, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

Ένα ακόμη πρόβλημα που επιβαρύνει τον Ελληνικό θαλάσσιο χώρο είναι από τη μια πλευρά η έλλειψη κεντρικού σχεδιασμού και ελέγχου της διαχείρισης και διάθεσης απορριμμάτων και λυμάτων και από την άλλη πλευρά, η ανεπαρκής επιτήρηση των παράκτιων περιοχών που οδηγεί στην ανεξέλεγκτη διάθεση απορριμμάτων και άχρηστων υλικών. Επιπλέον, δεν έχει επιχειρήσει καμία διοίκηση να καταγράψει τις μόνιμες αλλά και τις εποχιακές πηγές ρύπανσης και ειδικότερα κοντά στα αστικά κέντρα με αποτέλεσμα την ανεξέλεγκτη απόρριψη αποβλήτων χωρίς καμία ποινική ή διοικητική κύρωση⁷⁰.

Τα παραπάνω οδηγούν στην αναποτελεσματική εφαρμογή της ισχύουσας νομοθεσίας. Παράλληλα οι κλειστές θαλάσσιες περιοχές υποβαθμίζονται ποιοτικά ολόενα και περισσότερο. Ένα προφανές παράδειγμα είναι ο κόλπος της Ελευσίνας, όπου οι άνεμοι και τα θαλάσσια ρεύματα ωθούν απορρίμματα στις ακτές, καθιστώντας τες αντιαισθητικές και μη εκμεταλλεύσιμες για τουριστική χρήση.

Το Κοινοτικό Δίκαιο ⁷¹ για το Περιβάλλον, ενώ αποτυπώνεται συχνά σε πολυάριθμες κοινοτικές πράξεις (οδηγίες, κανονισμοί, αποφάσεις), την Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη και τη Συνθήκη του Μάαστριχτ (Φεβρουάριος 1992), διακρίνεται για τις συντηρητικές επιλογές του και την έλλειψη συστηματικής συνοχής.

2.5 Καταπολέμηση της Θαλάσσιας Ρύπανσης

2.5.1 Ευκολίες Υποδοχής Καταλοίπων

Οι Σταθμοί Υποδοχής Καταλοίπων ή διαφορετικά Ευκολίες Υποδοχής Καταλοίπων⁷², είναι οι ειδικές εγκαταστάσεις στην ξηρά, οι οποίες συγκεντρώνουν τα διάφορα απόβλητα, τα οποία απαγορεύεται να απορριφθούν στη θάλασσα. Αυτές οι Ευκολίες Υποδοχής Καταλοίπων, μπορεί να είναι πλωτές ή χερσαίες και χρησιμοποιούνται για την παραλαβή και περαιτέρω διάθεση πετρελαιοειδών μειγμάτων, τοξικών και δηλητηριωδών ουσιών, απορριμμάτων κ.α., ουσίες οι οποίες αν διαφύγουν στη θάλασσα μπορεί να προκαλέσουν ρύπανση ⁷³. Το καθεστώς

⁷⁰ Βλ. Δρ. Α.Β. Αλεξόπουλος (2004), Διεθνές Θαλάσσιο Περιβάλλον, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

⁷¹ Βλ. και Κεφάλαιο 3

⁷² Slop Reception Facilities

⁷³ Βλ. ΜΜΕ υπ' αριθμ. 743 της 13/17 Οκτ. (ΦΕΚ Α' 319): Περί προστασίας του θαλασσιού περιβάλλοντος και ρυθμίσεως συναφών θεμάτων, Ορισμοί – άρθρο 1 (ζ)

λειτουργίας τους διέπεται από τη MARPOL 1973⁷⁴, μετά την τροποποίησή της από το Πρωτόκολλο του 1978.

Για να γίνει σωστή επιλογή σχετικά με την εγκατάσταση Ευκολίας Υποδοχής πρέπει να λαμβάνονται υπόψη η δυνατότητα των πλοίων να προσεγγίσουν, η ύπαρξη επαρκούς χώρου και παράλληλα ικανοποιητική απόσταση από κατοικημένες περιοχές. Όλα αυτά χρειάζονται ώστε να είναι δυνατοί οι ελιγμοί των πλοίων με ασφάλεια, να αποφεύγονται τυχόν καθυστερήσεις και επικίνδυνες καταστάσεις, να μπορεί να γίνει μια επέκταση στο μέλλον και κυρίως να ελαχιστοποιείται το ρίσκο περιβαλλοντικών επιπτώσεων και επιδράσεων στην υγεία.

Τα απορρίμματα συλλέγονται συνήθως σε ειδικά δοχεία, μόνιμα εγκατεστημένα στις προβλήτες, τα οποία είναι ερμητικά κλειστά. (αφορούν μόνο στερεά απορρίμματα). Οι σταθμοί μοναδοποιημένων φορτίων (container terminals) χρησιμοποιούν φορηγίδες για τη συλλογή απορριμμάτων ώστε να μην παρεμποδίζεται η λειτουργία του λιμανιού.

Η συλλογή των απορριμμάτων δεν αποτελεί ιδιαίτερο πρόβλημα στη λειτουργία των λιμένων, όσο προκαλεί η διάθεσή τους. Λαμβάνοντας μεγάλες ποσότητες χωρίς τη δυνατότητα διάθεσης και επεξεργασίας, τα λιμάνια σταδιακά αποκτούν πρόβλημα έλλειψης λειτουργικού χώρου, η οποία με τη σειρά της οδηγεί σε χειρότερη εξυπηρέτηση των πλοίων. Ειδικά για απορρίμματα προερχόμενα από αναπτυσσόμενες χώρες και από τα θεραπευτήρια των πλοίων, για τα οποία απαιτείται αποτέφρωση για να αποτραπεί μια πιθανή διάδοση ασθενειών ή ακόμη και επιδημιών, το πρόβλημα για τη διαχείριση του λιμανιού μεγεθύνεται. Για αυτά απαιτείται η χρήση κλιβάνου αλλά και εξειδικευμένο προσωπικό, με αποτέλεσμα το κόστος τέτοιων εργασιών να κρίνεται πολλές φορές απαγορευτικό.

Ειδικά για τα πετρελαϊκά κατάλοιπα υπάρχουν διαφορετικές τεχνικές διαχείρισης. Τα κατάλοιπα διαχωρίζονται ανάλογα με την περιεκτικότητά τους σε πετρέλαιο σε: πετρελαϊκές λάσπες, πετρελαϊκά ξεπλύματα δεξαμενών, πετρελαϊκά σεντινόνερα, ακάθαρτα νερά έρματος και τέλος χρησιμοποιημένα λιπάσματα. Η επεξεργασία τους συντελείται σε τρία στάδια: α) διαχωρισμός λόγω βαρύτητας, β) φυσικός και χημικός διαχωρισμός του πετρελαίου και γ) χρήση μικροοργανισμών ώστε να αποδομηθούν οι διαλυτές οργανικές ουσίες.

Η συλλογή υγρών επιβλαβών ουσιών γίνεται υπό πολύ αυστηρούς κανονισμούς εκφόρτωσης και διαχείρισης. Τέτοιες ουσίες μπορεί να αποτελούν το έρμα και τα

⁷⁴ International Convention for the Prevention of Pollution from Ships 1973, as modified by the Protocol of 1978. Περισσότερα Βλ. Κεφάλαιο 3

νερά των δεξαμενών πλοίων μεταφοράς χημικών⁷⁵ αλλά και τα κατάλοιπα από συσκευασμένες επιβλαβείς ουσίες.

Όσον αφορά τη διοίκηση και τη διαχείριση Ευκολιών Υποδοχής, αυτή ασκείται είτε από κάποιο δημόσιο φορέα είτε από ιδιωτικές εταιρίες. Η οικονομική τους διαχείριση γίνεται βάσει μιας εκ των τριών παρακάτω αρχών: α) τα πλοία πληρώνουν σε αυστηρά εμπορική βάση το κόστος (αρχή ανάκτησης άμεσου κόστους), β) το κόστος περιλαμβάνεται στα λιμενικά τέλη (αρχή του μη ειδικού ποσού), και γ) το κόστος αναλαμβάνει η πολιτεία ή η κοινότητα (αρχή της μη χρέωσης)⁷⁶.

Παρά την πρόβλεψη της MARPOL, οι Ευκολίες Υποδοχής παρουσιάζουν ακόμα πολλά μειονεκτήματα (κυρίως επιπλέον κόστος στο ήδη υψηλό κόστος λειτουργίας των πλοίων), οδηγώντας στις περισσότερες περιπτώσεις στην απόρριψη αποβλήτων και καταλοίπων φορτίου απευθείας στη θάλασσα.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, με την ισχύουσα οδηγία πλαίσιο για τα απόβλητα (2008/98/EC) στοχεύει στην απλοποίηση της πολιτικής της, δίνοντας βαρύνουσα σημασία στην πρόληψη, ενώ με το κανονισμό για τη μεταφορά των αποβλήτων αποσκοπεί στη βελτίωση της προστασίας του περιβάλλοντος, καλύπτοντας όλους τους τύπους αποβλήτων⁷⁷.

2.5.2 Τεχνολογίες επί του πλοίου

Ο περιορισμός της θαλάσσιας ρύπανσης ξεκινά φυσικά από τα τεχνικά μέσα και τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται επί των πλοίων. Στο τέλος της δεκαετίας του '60 καθιερώθηκε το σύστημα loadontop⁷⁸ (L.O.T) στη διαδικασία ερματισμού/αφερματισμού, με το οποίο τα πετρελαϊκά κατάλοιπα των δεξαμενών οδηγούνται σε ειδική δεξαμενή καταλοίπων (slop tanks). Το σύστημα L.O.T εξασφαλίζει ότι η περιεκτικότητα σε πετρελαιοειδή του μείγματος πετρελαίου δε θα ξεπερνά τα 100 ppm⁷⁹ πριν απορριφθεί στη θάλασσα.

Οι Δεξαμενές καθαρού έρματος⁸⁰ είναι στην ουσία δεξαμενές φορτίου που μετατρέπονται προσωρινά σε δεξαμενές μεταφοράς καθαρού έρματος και αποσκοπούν στην ελάττωση της ρύπανσης από τη διαδικασία

⁷⁵ Chemical carriers

⁷⁶ Βλ. Γ.Π. Βλάχος (2007), Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον, Β' Έκδοση, σελ. 339-340

⁷⁷ Βλ. <http://www.europarl.europa.eu> για την αποδοτική χρήση πόρων και αποβλήτων

⁷⁸ Φόρτωση στην επιφάνεια

⁷⁹ Parts per million

⁸⁰ Clean Ballast Tanks (C.B.T)

ερματισμού/αφερματισμού. Οι εν λόγω δεξαμενές αποτελούν μια οικονομική λύση για τους διαχειριστές του πλοίου.

Το Σύστημα παρακολούθησης και ελέγχου της απόρριψης πετρελαιοειδών καταλοίπων που παράγονται στο χώρο του μηχανοστασίου, αποτελείται από μια συσκευή μέσω της οποίας παρακολουθείται διαρκώς η περιεκτικότητα σε πετρελαιοειδή στα σεντινόνερα, κατά τη διάρκεια απόρριψής τους στη θάλασσα. Όταν αυτή υπερβαίνει τα όρια της διεθνούς νομοθεσίας⁸¹ υπάρχει αυτόματη διακοπή της διαδικασίας.

Σε αντίθεση με τις δεξαμενές καθαρού έρματος που αναφέρθηκαν πιο πάνω, οι δεξαμενές ξεχωριστού έρματος⁸² είναι ειδικά κατασκευασμένες μόνο για τη μεταφορά θαλασσινού έρματος. Οι δεύτερες υπερέχουν συγκριτικά με τις πρώτες στην καθαρότητα του κυκλώματός τους, το οποίο αποκλείει την πρόκληση θαλάσσιας ρύπανσης κατά τον αφερματισμό. Παρόλα αυτά οι δεξαμενές ξεχωριστού έρματος έχουν υψηλό κόστος κατασκευής και καταλαμβάνουν μεγάλο μέρος της χωρητικότητας του πλοίου.

Το πρόβλημα του πλυσίματος των δεξαμενών φορτίου επιχειρήθηκε να λυθεί μέσω του συστήματος πλυσίματος με αργό πετρέλαιο (C.O.W.)⁸³. Μέσω στου συστήματος αυτού παραδίδεται μεγαλύτερη ποσότητα πετρελαίου και μειώνεται η ρύπανση, ενώ παράλληλα αυξάνεται η μεταφορική ικανότητα του πλοίου και γίνεται και συντήρηση των ελασμάτων. Παρόλα αυτά φέρει υψηλό κόστος για τους πλοιοκτήτες και αυξάνει τη διάρκεια εκφόρτωσης.

Το σύστημα C.O.W. οφείλει οπωσδήποτε να συνυπάρχει με το σύστημα αδρανούς αερίου⁸⁴ (I.G.S). Το σύστημα I.G.S παρέχει ασφάλεια στη διαδικασία του συστήματος C.O.W., είναι όμως σε ένα βαθμό ρυπογόνο για το θαλάσσιο περιβάλλον, καθώς κάποια από τα καυσαέρια ψύχονται και στέλνονται κατευθείαν στη θάλασσα.

Φυσικά υπάρχει ένας ακόμα μεγάλος αριθμός συστημάτων και τεχνολογιών που αποσκοπούν στη μείωση της θαλάσσιας ρύπανσης, αλλά για λόγους συντομίας οφείλουμε να συνεχίσουμε με τις μεθόδους που προωθεί η ναυπηγική για την

⁸¹ Η MARPOL προβλέπει 100 ppm για τις κοινές περιοχές και 15 ppm για τις ειδικές περιοχές

⁸² Segregated ballast tanks, S.B.T

⁸³ Crude Oil Washing: Τμήμα του εξερχόμενου φορτίου αφαιρεί τα πετρελαιοειδή κατάλοιπα από τα εσωτερικά ελάσματα των δεξαμενών φορτίου

⁸⁴ Inert Gas System: Καθιερώθηκε με το πρωτόκολλο της Σύμβασης SOLAS(1978). Το σύστημα χρησιμοποιεί μείγμα διαφόρων αδρανών αερίων από τα καυσαέρια της μηχανής ή της γεννήτριας παραγωγής αδρανούς αερίου, το οποίο και διοχετεύεται στους χώρους των δεξαμενών φορτίου μετά από επεξεργασία στον πύργο καθαρισμού κατά τη διάρκεια πλύσης τους με το σύστημα COW. Έτσι μειώνεται το οξυγόνο της ατμόσφαιρας των δεξαμενών σε όρια που δεν μπορεί να προκληθεί ανάφλεξη ή έκρηξη.

αποτροπή της ρύπανσης. Τα δεξαμενόπλοια με ενδιάμεσο κατάστρωμα (middeck tanker) προσφέρουν προστασία από τυχόν προσάραξη χρησιμοποιώντας μια υβριδική μορφή υδροστατικής φόρτωσης. Υπάρχει επιπλέον και η μέθοδος της φόρτωσης με υδροστατική ισορροπία, βασική ιδέα της οποίας είναι το μέγιστο ύψος φορτίου στις δεξαμενές να ισούται με το γινόμενο του βυθίσματος του πλοίου επί τον αριθμό 1025 ton/m³ δια του ειδικού βάρους του φορτίου και να φορτώνεται το πλοίο στο ανώτατο επιτρεπόμενο βύθισμα. Η μέθοδος αυτή μειώνει τον κίνδυνο εκροής πετρελαίου σε περιστατικά προσάραξης⁸⁵.

Ένα ακόμα σύστημα συγκράτησης του φορτίου σε περίπτωση ρήγματος στον πυθμένα του πλοίου είναι αυτό της υποπίεσης (underpressure), με το οποίο δημιουργείται κενό στις ελεύθερες φορτίου δεξαμενές (ulage space). Επιπλέον λύση αποτελεί το σύστημα μεταφοράς φορτίου με τη χρήση του οποίου το φορτίο μεταφέρεται από τη δεξαμενή που έχει υποστεί ζημιές σε μια άδεια δεξαμενή ή σε δεξαμενή έρματος.

⁸⁵ Βλ. Γ.Π. Βλάχος (2007), Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον, Β΄ Έκδοση, σελ. 385-386

3^ο Κεφάλαιο: Διεθνείς Κανονισμοί

3.1 Κανονισμοί 1954-1972

Στη συνδιάσκεψη για την ίδρυση της Σύμβασης για την πρόληψη της ρύπανσης της θάλασσας από πετρέλαιο (OILPOL 1954), μετείχαν 32 κράτη τα οποία κατείχαν το ποσοστό του 95% της παγκόσμιας χωρητικότητας. Η Σύμβαση απαγόρευε τη απόρριψη πετρελαίου ή πετρελαιώδους μείγματος με περιεκτικότητα άνω των 100ppm σε μικρότερη των 50 μιλίων απόσταση από την πλησιέστερη ακτή και σε συγκεκριμένες περιοχές χαρακτηριζόμενες ως ειδικές όπως π.χ. η Βόρειος Θάλασσα.

Οι τροποποιήσεις του 1962 περιείχαν αυστηρότερα μέτρα όπως π.χ. την αύξηση σε 100 μίλια της απόστασης από τη στεριά για την απόρριψη πετρελαίου. Καθώς όμως αυτά κρίθηκαν ανεφάρμοστα, το 1963 ο IMO επέτρεψε στις κυβερνήσεις και τις εταιρίες πετρελαιοειδών να χρησιμοποιούν το σύστημα Load-on-top (LOT) αποφεύγοντας έτσι το κόστος κατασκευής ευκολιών υποδοχής.

Μετά το ατύχημα του TORREY CANYON⁸⁶ (1967) υιοθετήθηκε το 1969 η Σύμβαση για την Επέμβαση στην Ανοιχτή Θάλασσα σε περιπτώσεις Θαλάσσιας Ρύπανσης από Πετρέλαιο, σύμφωνα με την οποία κάθε κράτος δύναται να λάβει μέτρα στην ανοιχτή θάλασσα τα οποία κρίνονται αναγκαία ώστε να προληφθούν, μειωθούν και καταπολεμηθούν επικείμενοι κίνδυνοι που απειλούν τις ακτές του με πετρελαϊκή ρύπανση. Τα παραπάνω δεν ισχύουν για πολεμικά ή κυβερνητικά πλοία που δεν έχουν εμπορική χρήση. Παρόμοια μέτρα προβλέπονται και στη Σύμβαση Δημοσίου Δικαίου (Intervention Convention) του 1969.

Το ατύχημα του TORREY CANYON έθεσε ακόμα ένα ζήτημα στην παγκόσμια ναυτιλιακή κοινότητα, αυτό του ορίου της αστικής ευθύνης του πλοιοκτήτη σε περιπτώσεις πετρελαϊκής ρύπανσης. Το 1969 στη Διάσκεψη των Βρυξελλών ο IMO υιοθέτησε τη Σύμβαση αστικής ευθύνης συνεπεία ζημιών από πετρελαϊκή ρύπανση⁸⁷ (CLC), όπου καθιερώνεται η αρχή της περιορισμένης ευθύνης του πλοιοκτήτη πετρελαιοφόρων και επιπλέον προβλέπεται η υποχρεωτική τους ασφάλιση. Η σύμβαση αφορά το τόπο όπου γίνεται η ζημιά από ρύπανση και όχι τη σημαία του πλοίου ή την εθνικότητα του πλοιοκτήτη, ενώ δεν περιλαμβάνει διαρροές πετρελαίου από άλλα είδη πλοίων.

⁸⁶ Το πλοίο βρισκόταν στη ανοιχτή θάλασσα όταν βομβαρδίστηκε από τις λιμενικές αρχές της Βρετανίας που είχαν στόχο να μειώσουν να ποσοστά της ρύπανσης, με αποτέλεσμα να καεί όλο το φορτίο.

⁸⁷ International Convention on civil liability for oil pollution damage

Οι αποζημιώσεις της σύμβασης CLC κρίθηκαν ανεπαρκείς, έτσι το 1971 υιοθετήθηκε η Σύμβαση για την ίδρυση διεθνούς κεφαλαίου με σκοπό τη αποζημίωση σε περιπτώσεις ρύπανσης από πετρέλαιο ⁸⁸ (FUND). Η FUND παρέχει συμπληρωματική της CLC αποζημίωση στα θύματα της ρύπανσης και στον πλοιοκτήτη για το ποσοστό ευθύνης του σύμφωνα με τη σύμβαση CLC, εκτός και αν η ρύπανση είναι συνέπεια «εκ προθέσεως παράβασης» του πλοιοκτήτη.

Πέρα όμως από τα πετρελαιοειδή μεγάλο μέρος της ρύπανσης προκαλείται -όπως αναφέρεται σε πιο πάνω κεφάλαιο- από τη απόρριψη αποβλήτων στη θάλασσα (dumping). Η Σύμβαση του Λονδίνου⁸⁹ υιοθετήθηκε το 1972 και τέθηκε σε ισχύ το 1975. Περιλαμβάνει τον μαύρο πίνακα, τα χημικά στοιχεία (π.χ. υδράργυρος, υδρογονάνθρακες κ.α.) και τα ραδιενεργά κατάλοιπα δηλαδή των οποίων η απόρριψη απαγορεύεται. Επιπλέον περιλαμβάνει τον γκρίζο πίνακα με τα απόβλητα των οποίων η απόρριψη απαγορεύεται εκτός και αν έχει εκδοθεί ειδική άδεια (π.χ. αρσενικό, ψευδάργυρος κ.α.).

3.2 Σύμβαση για την ασφάλεια στη Θάλασσα

Η Σύμβαση για την Ασφάλεια στη θάλασσα⁹⁰ (SOLAS 1974) απαιτεί από τα κράτη-μέλη που την έχουν υπογράψει, να εξασφαλίζουν ότι τα πλοία υπό τη σημαία τους συμμορφώνονται με τις ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας στην κατασκευή, τον εξοπλισμό και τη λειτουργία τους.

Οι κυβερνήσεις των κρατών που μετέχουν στη Σύμβαση έχουν το δικαίωμα να ελέγχουν τα πλοία αυτά για να διαπιστώνουν αν πληρούν τις προδιαγραφές. Η διαδικασία αυτή είναι γνωστή και ως Έλεγχος από το Κράτος-λιμένα (Port State Control). Για ένα εμπορικό πλοίο που δεν τηρεί τις προϋποθέσεις μπορεί να του απαγορευτεί ο απόπλους από τις αρμόδιες αρχές του παράκτιου κράτους, το λιμάνι του οποίου χρησιμοποιεί.

Το 1983, με τις τροποποιήσεις της Σύμβασης, υιοθετήθηκε ο Διεθνής Κώδικας για την Κατασκευή και τον Εξοπλισμό των Πλοίων που μεταφέρουν επικίνδυνα Χημικά Χύμα (IBC Code) και ο Διεθνής Κώδικας για τη Κατασκευή και τον Εξοπλισμό των Πλοίων που μεταφέρουν Ρευστοποιημένα Αέρια Χύμα (IGC Code). Οι δύο αυτοί κώδικες είναι υποχρεωτικοί για τους υπογράφοντες τη Σύμβαση.

⁸⁸ Convention on the establishment of an international fund for compensation for oil pollution damage

⁸⁹ London Convention on the prevention of marine pollution by dumping of wastes and other matter

⁹⁰ Convention on Safety of life at sea

Το 1994 ο ΙΜΟ κατέστησε υποχρεωτική την εφαρμογή του Διεθνούς Κώδικα Ασφαλούς Διαχείρισης (ISM Code)⁹¹, ο οποίος θεσπίζει κανονισμούς για την ασφαλή διαχείριση και λειτουργία των πλοίων. Ο Κώδικας για την ασφαλή μεταφορά πυρηνικών καυσίμων, πλουτωνίου και υψηλού βαθμού ραδιενεργών αποβλήτων (INF Code) υιοθετήθηκε από τις τροποποιήσεις της Σύμβασης το 1999.

Το 2000 με αναθεώρηση της Σύμβασης έγινε υποχρεωτική η εγκατάσταση οργάνων καταγραφής στοιχείων (VDR's) καθώς και αυτόματων συστημάτων αναγνώρισης (AIS), τα οποία παρέχουν πληροφορίες σε άλλα πλοία αλλά και στις παράκτιες αρχές. Το ίδιο έτος καθιερώθηκε επίσης ο νέος Διεθνής Κώδικας για τα συστήματα πυρασφάλειας (FSS Code), ενώ δύο χρόνια αργότερα τροποποιήθηκε ο Διεθνής Κώδικας για την κατασκευή και τον εξοπλισμό των πλοίων που μεταφέρουν επικίνδυνα χημικά φορτία (IBC Code).

Στις 24 Μαΐου 2002 υιοθετήθηκαν οι τροποποιήσεις που είχαν ως στόχο να καταστήσουν τον Διεθνή Κώδικα για τη μεταφορά επικίνδυνων φορτίων (IMDG) υποχρεωτικό. Αργότερα, ο Διεθνής Κώδικας για την Ασφάλεια στις Θαλάσσιες Μεταφορές και τις Λιμενικές Εγκαταστάσεις (ISPS Code) υιοθετήθηκε στη Διάσκεψη του Δεκεμβρίου του 2002.

3.3 Διεθνής Σύμβαση για τη Ρύπανση της Θάλασσας από τα πλοία

Η Διεθνής Σύμβαση για τη ρύπανση της θάλασσας από τα πλοία (MARPOL 73/78 ⁹²) αποτελεί μια από τις σημαντικότερες συμφωνίες σχετικά με την καταπολέμηση της θαλάσσιας ρύπανσης. Η MARPOL υιοθετήθηκε στις 2 Νοεμβρίου 1973 από τον ΙΜΟ ενώ το Πρωτόκολλο του 1978 ήρθε ως απάντηση στο μεγάλο αριθμό ναυτικών ατυχημάτων μεταξύ των ετών 1976-1977. Το Πρωτόκολλο και η Σύμβαση την οποία απορρόφησε, τέθηκε σε ισχύ το 1983⁹³.

Σκοπός της MARPOL είναι να εξαλειφθεί η θαλάσσια ρύπανση από πετρέλαιο και άλλες επιβλαβείς ουσίες, ενώ καθιερώνει αυστηρά αντιρυπαντικά μέτρα σε «ειδικές περιοχές». Ειδικές περιοχές χαρακτηρίζονται οι: Μεσόγειος, Βαλτική, Μαύρη και Ερυθρά Θάλασσες και ο Περσικός Κόλπος.

⁹¹ Ειδική αναφορά παρακάτω στο κεφάλαιο

⁹² International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978

⁹³ Βλ. και [http://www.imo.org/en/About/conventions/listofconventions/pages/international-convention-for-the-prevention-of-pollution-from-ships-\(marpol\)](http://www.imo.org/en/About/conventions/listofconventions/pages/international-convention-for-the-prevention-of-pollution-from-ships-(marpol))

Η Σύμβαση καθιερώνει τις επιθεωρήσεις των πλοίων με σκοπό να λάβουν το πιστοποιητικό International Oil Pollution Prevention (IOPP)⁹⁴ και τα υποχρεώνει να τηρούν βιβλίο πετρελαίου. Για όλα τα πλοία που χτίστηκαν μετά το 1987 έθεσε τις ξεχωριστές δεξαμενές έρματος υποχρεωτικές ή σαν εναλλακτική λύση το σύστημα πλύσης των δεξαμενών με αργό πετρέλαιο (C.O.W). Επίσης για τα πλοία άνω των 150 grt έγιναν υποχρεωτικές οι δεξαμενές καταλοίπων και οι συσκευές παρακολούθησης και ελέγχου του πετρελαίου προς απόρριψη. Ακόμη έγινε υποχρεωτικός ο διαχωριστήρας πετρελαίου/νερού για τα πλοία άνω των 400 grt.

Η Συνδιάσκεψη για την Ασφάλεια των Δεξαμενόπλοιων και την Πρόληψη της Θαλάσσιας Ρύπανσης του 1978 (TSSP), καθιέρωσε αυστηρότερους κανονισμούς από την MARPOL και την SOLAS και επιτάχυνε την επικύρωσή τους.

Το 1992 η Σύμβαση τροποποιήθηκε ώστε να μειθούν οι κίνδυνοι ατυχηματικής ρύπανσης μέσω του σχεδιασμού και της ναυπήγησης. Έτσι για πλοία άνω των 600 grt καθιερώθηκε η κατασκευή δεξαμενόπλοιων με διπλό πυθμένα ή διπλό περίβλημα ή ενδιάμεσο κατάστρωμα (ή όποιο άλλο εναλλακτικό σχέδιο το οποίο εξασφαλίζει το ίδιο επίπεδο προστασίας).

Από τις διάφορες τροποποιήσεις που έγιναν στο ενδιάμεσο διάστημα αξίζει να αναφερθούμε στο χρονοδιάγραμμα (όχι οριστικό) που υιοθετήθηκε το 2001, για την απόσυρση των μονοπύθμενων δεξαμενόπλοιων, σύμφωνα με το οποίο αυτά έπρεπε να αποσυρθούν μέχρι το 2015. Όμως η συγκεκριμένη ημερομηνία θεωρείται ως έναρξη της διαδικασίας απόσυρσης. Ένα ακόμη μέτρο που προβλέπουν οι τροποποιήσεις είναι το σχέδιο της κατάστασης του δεξαμενόπλοιου (CAS), το οποίο αναφέρεται στη δομική κατάσταση του πλοίου και διαπιστώνει τη σωστή ολοκλήρωση των πιστοποιητικών και των επιθεωρήσεων.

Σημαντική τροποποίηση αποτελεί ακόμα αυτή του 2005 σύμφωνα με την οποία τα νεότευκτα πλοία άνω των 400 grt που λαμβάνουν μέρος σε διεθνή ταξίδια ή έχουν τη νόμιμη ικανότητα να μεταφέρουν πάνω από 15 άτομα οφείλουν να διαθέτουν κάποιο από τα εξής συστήματα: ειδικές εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, σύστημα θρυμματισμού και απολύμανσης λυμάτων ή δεξαμενή διατήρησης λυμάτων.

Την 1^η Ιανουαρίου 2007 τέθηκε σε ισχύ η αναθεώρηση του Παραρτήματος II της MARPOL, κατηγοριοποιώντας τις επιβλαβείς υγρές ουσίες και αξιολογώντας τις χημικές ουσίες που αποτελούν κίνδυνο για το θαλάσσιο περιβάλλον.

⁹⁴ Για δεξαμενόπλοια άνω των 150 grt και όλων των άλλων τύπων πλοίων άνω των 400 grt

3.4 Διεθνής Σύμβαση περί Προτύπων Πιστοποιητικών Εκπαίδευσης και Τήρησης Φυλακών των Ναυτικών

Η S.T.C.W.⁹⁵ υιοθετήθηκε από τον IMO το 1978 και τέθηκε σε ισχύ το 1984. Παρόλα αυτά θεωρείται από πολλούς ως σχετικά νέα σύμβαση καθώς η Διεθνής Διάσκεψη των κρατών-μελών της STCW 1978, υιοθέτησε τις τροποποιήσεις και τον νέο Κώδικα STCW τον Ιούλιο του 1995, ενώ τέθηκε σε ισχύ την 1^η Φεβρουαρίου του 1997.

Η Σύμβαση απαιτεί ένα υψηλό επίπεδο ικανότητας των ναυτικών και θέτει σε πρώτο πλάνο τους στόχους των SOLAS και MARPOL αλλά και τις απαιτήσεις του ISM Code. Μάλιστα δίνεται στον IMO το δικαίωμα ελέγχου και αξιολόγησης της εκπαίδευσης και των πιστοποιητικών των ναυτικών, ενώ οι λιμενικές αρχές αποκτούν τον έλεγχο της ικανότητας των ναυτικών με δικαίωμα απαγόρευσης απόπλου λόγω συγκεκριμένων συνθηκών.

Μέσω της STCW θεσπίζονται απαιτήσεις για την εκπαίδευση, τα διπλώματα και τα προσόντα των ανώτερων αξιωματικών, των αξιωματικών επικεφαλής φυλακών⁹⁶ στο κατάστρωμα, τη μηχανή και τον ασύρματο καθώς και το κατώτερο πλήρωμα που μετέχει στις φυλακές. Όλοι αυτοί οφείλουν να κατέχουν πιστοποιητικό στο οποίο καθορίζονται οι βασικές αρχές που πρέπει να τηρούνται κατά τη διεξαγωγή φυλακών καταστρώματος και μηχανής. Ειδικά για το προσωπικό των δεξαμενόπλοιων, των πλοίων μεταφοράς χημικών και των πλοίων μεταφοράς υγροποιημένων αερίων προβλέπονται ειδικά προσόντα.

Η Σύμβαση και ο Κώδικας ισχύουν για όσους υπηρετούν σε πλοία υπό τη σημαία των κρατών-μερών εκτός από εκείνους που υπηρετούν σε πολεμικά ή βοηθητικά ή άλλα κρατικά πλοία που δεν έχουν εμπορική ενασχόληση, τα αλιευτικά σκάφη, οι θαλαμηγοί αναψυχής που δεν χρησιμοποιούνται επαγγελματικά και τα ξύλινα πλοία πρωτόγονης κατασκευής.

Το 2000 εκδόθηκε από τον IMO η Άσπρη Λίστα (White List) της Σύμβασης STCW. Η λίστα αυτή ξεχωρίζει τα κράτη τα οποία έχουν υιοθετήσει μια πλήρη

⁹⁵ Standards of training certification and watchkeeping for seafarers

⁹⁶ Βάρδιες (συνήθως 4 ωρών)σε κάθε μια εκ των οποίων συμμετέχει ένας αξιωματικός (Υποπλοίαρχος ή Ανθυποπλοίαρχος), ένας ναύτης πηδαλιούχος και ένας ναύτης οπτήρας

συμμόρφωση με τη Σύμβαση και τον Κώδικα. Δημιουργήθηκε με τη χρήση κριτηρίων όπως το σύστημα αδειοδότησης που χρησιμοποιεί η εκάστοτε διοίκηση, την επίβλεψη των κέντρων εκπαίδευσης, τη διαδικασία επανεπικύρωσης πιστοποιητικών, τον έλεγχο του κράτους σημαίας και αυτόν του κράτους λιμένα⁹⁷. Πλοία που δε φέρουν σημαία κρατών στην Άσπρη Λίστα, γίνονται συχνότερα στόχος των επιθεωρητών τους κράτους λιμένα. Δίνεται μάλιστα η δυνατότητα στα συμβαλλόμενα κράτη να μη δέχονται πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί εκτός Άσπρης Λίστας.

Η ομοιομορφία στα πρότυπα ικανότητας των ναυτικών που εισάγει η τροποποιημένη Σύμβαση του 1995 προάγει το επίπεδό τους σε διεθνές πλαίσιο. Με παρόμοιο τρόπο προάγεται το γενικότερο επίπεδο των ναυτικών καθώς οι εταιρίες οφείλουν να ναυτολογούν επαγγελματίες με επαρκή προσόντα καθώς όλα τα προγράμματα εκπαίδευσης προβλέπονται από τη Σύμβαση και ελέγχονται διαρκώς.

3.5 ISM Code

Στις 17 Νοεμβρίου του 1993, ο IMO υιοθέτησε την Απόφαση Α' 741(18) « Διεθνής Κώδικας Διαχείρισης για την Ασφαλή Λειτουργία των Πλοίων». Σύμφωνα με τον κώδικα ISM προβλέπεται υποχρεωτική εφαρμογή του σε όλα τα εμπορικά πλοία άνω των 500 grt⁹⁸. Ειδικότερα για: (α) τα δεξαμενόπλοια μεταφοράς πετρελαίου, χημικά δεξαμενόπλοια, υγραεριοφόρα, φορτηγά χύδην ξηρού φορτίου, επιβατηγά πλοία και φορτηγά υψηλής ταχύτητας μέχρι την 1η Ιουλίου 1998, (β) όλα τα λοιπά φορτηγά και οι κινητές μονάδες εξόρυξης πετρελαίου⁹⁹ μέχρι την 1η Ιουλίου 2002¹⁰⁰.

Η πλευρά των νηογνώμωνων υποστηρίζει ότι ο κώδικας είναι επαναστατικός διότι είναι η πρώτη προσπάθεια του IMO να θεσπίσει ένα γενικό πρότυπο για τη

⁹⁷ Βλ. επίσης <http://www.stcwonline.com/stcw/stcw-the-white-list>

⁹⁸ Βλ. Ελληνικός Νηογνώμονας, (1995), "Ασφαλής Διαχείριση και Διασφάλιση Ποιότητας στη Ναυτιλία", Ναυτεμπορική, ειδική έκδοση "Ολική Ποιότητα", Μάρτιος 1995, σελ. 34.

⁹⁹ Mobile Offshore Drilling Units. Σύμφωνα με το ψήφισμα του Συμβουλίου των Υπουργών της Ε.Ε. (1994) η εφαρμογή του κώδικα ISM σε όλες τις τακτικές μεταφορές Ε/Γ-Ο/Γ πλοίων και Ro-Ro από ή προς τα κοινοτικά λιμάνια έχει οριστεί να ισχύει από την 1η Ιουλίου 1996.

¹⁰⁰ Επειδή αναγνωρίζεται το γεγονός ότι ούτε δύο ναυτιλιακές εταιρίες ή πλοιοκτήτες είναι ίδιοι και τα πλοία λειτουργούν κάτω από ένα ευρύ φάσμα διαφορετικών συνθηκών, ο κώδικας βασίζεται σε γενικές αρχές και στόχους.

διαχείριση της ποιότητας στη ναυτιλία¹⁰¹. Σύμφωνα με τον κώδικα ISM κάθε εταιρία έχει τις ακόλουθες υποχρεώσεις: α) να εφαρμόσει ένα σύστημα ασφαλούς διαχείρισης το οποίο θα είναι εναρμονισμένο με τις απαιτήσεις του κώδικα, β) να θεσπίσει μία πολιτική ασφάλειας και προστασίας του θαλασσίου περιβάλλοντος στην οποία να καθορίζεται με ποιον τρόπο θα επιτευχθούν οι στόχοι του κώδικα, γ) να καταγράψει τις καθορισμένες ευθύνες και τις αρμοδιότητες του προσωπικού που ασχολείται με τα θέματα ασφάλειας και να τους εξασφαλίσει τα απαραίτητα μέσα για την εκτέλεση των καθηκόντων τους.

Απαραίτητο και πιο βασικό στοιχείο για την καλύτερη εφαρμογή του κώδικα είναι η επιβολή του από τη διοίκηση της ναυτιλιακής εταιρίας, η οποία φυσικά θα πρέπει να πειστεί για τα οφέλη που ενδεχόμενα θα αποκομίσει. Σε αυτό το σημείο έγκειται και η αξία του Κώδικα¹⁰², ο οποίος καθιερώνει ένα διεθνές πρότυπο διαχείρισης και λειτουργίας των πλοίων, θεσπίζοντας λειτουργικούς κανόνες τόσο για τη διοίκηση της εταιρίας όσο και του ίδιου του πλοίου.

Η καινοτομία η οποία εισάγεται μέσω του Κώδικα αφορά στην άμεση και όπως φαίνεται επιτακτική ανάγκη συνεχούς επικοινωνίας γραφείου και πλοίου¹⁰³. Ευλόγως αυτό το σημείο πηγάζει από την ολοένα και εντονότερη πίεση των ναυλωτών να αποδεχθούν τα ελάχιστα τουλάχιστον επίπεδα ικανότητας του πληρώματος για να διεξαχθεί μία ασφαλής μεταφορά του φορτίου, γεγονός που στο παρελθόν δεν είχε και ιδιαίτερη σημασία.

Πιο συγκεκριμένα ο Κώδικας ορίζει γραπτές διαδικασίες όπως τον σχεδιασμό της φόρτωσης, της εκφόρτωσης και του ταξιδιού, διαδικασίες ελέγχου πριν την έναρξη του ταξιδιού αλλά και κατά τη διάρκειά του, ανταλλαγή στοιχείων με τους πλοηγούς, επικοινωνία πλοίου-γραφείου-ναυλωτών αλλά και διαδικασίες πλήρους ελέγχου από τον πλοίαρχο. Η καινοτομία δεν έγκειται τόσο στις διαδικασίες που ακολουθούνται όσο στο ότι πλέον επιβάλλεται η γραπτή τήρησή τους με την εφαρμογή ενός Συστήματος Ασφαλούς Διαχείρισης.

¹⁰¹ Βλ. J. Rose, (1995), "ISM. The Time to get on board", Sterling Publications Ltd.

¹⁰² Βλ. Α.Μ. Γουλιέλμος, Κ. Γκιζιάκης (1997), Έλεγχος Ποιότητας στη Ναυτιλιακή Επιχείρηση και στο Πλοίο (ISM Code και ISO 9002), Κεφ. 10-11

¹⁰³ Βλ. Lloyd's Register, (1995), "The ISM Code and ISO 9002. Guidelines for Ship Operators".

Το Σύστημα Ασφαλούς Διαχείρισης διασφαλίζει τη συμμόρφωση των πλοίων με τις διεθνείς συμβάσεις και τους Κώδικες ή Οδηγίες που αυτοί θεσπίζουν, αλλά και την εκάστοτε νομοθεσία του κράτους σημαίας. Τα οφέλη που μπορούν να αποκομίσουν οι ναυτιλιακές επιχειρήσεις με τη χρήση του Κώδικα είναι πολλά. Η ασφάλεια των θαλάσσιων μεταφορών και η πρόληψη για την προστασία του περιβάλλοντος είναι τα κυριότερα. Επιπρόσθετα, σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο θεσμικό περιβάλλον ο Κώδικας επιτρέπει την εναρμόνιση με τους διεθνείς κανόνες.

Σημαντικό όφελος είναι φυσικά και η πρόληψη ατυχημάτων για τα πληρώματα αλλά και τον εξοπλισμό του πλοίου. Παράλληλα μεγιστοποιούνται η αποδοτικότητα και η αποτελεσματικότητα των εταιριών και αναπτύσσονται διαδικασίες εσωτερικού ελέγχου οι οποίες προλαμβάνουν τυχόν σφάλματα, προβλήματα και παραλείψεις. Φυσικά δεν μπορούμε να παραλείψουμε το γεγονός της κατακόρυφης αύξησης του κόστους που επωμίζονται οι πλοιοκτήτες, και κυρίως οι μικρές επιχειρήσεις.

3.6 Μνημόνιο των Παρισίων

Το Μνημόνιο των Παρισίων (Paris MOU)¹⁰⁴, είναι μια διοικητική συμφωνία μεταξύ των Λιμενικών Αρχών ευρωπαϊκών κρατών και του Καναδά, και αντικαθιστά το Μνημόνιο της Χάγης του 1978. Υιοθετήθηκε τον Ιανουάριο του 1982 και επιδιώκει την περιορισμένη λειτουργία πλοίων κατώτερων προδιαγραφών στο πλαίσιο ενός συστήματος επιθεωρήσεων από τις λιμενικές αρχές. Στο Μνημόνιο συμμετέχουν 27 μέλη¹⁰⁵.

Με βάση το Paris MOU οι Λιμενικές Αρχές συμφωνούν στις δεσμεύσεις τους προς τις Διεθνείς Συμβάσεις, τις διαδικασίες γενικής επιθεώρησης και επιθεώρησης λειτουργίας του πλοίου, στην ανταλλαγή πληροφοριών και τέλος στη δομή του οργανισμού και τη διαδικασία τροποποίησης των μεθόδων.

Πάνω από 18.000 επιθεωρήσεις λαμβάνουν χώρα κάθε χρόνο μέσα στα πλαίσια του Paris MOU, σε μια προσπάθεια ασφαλέστερων μεταφορών. Την κύρια ευθύνη

¹⁰⁴ Paris Memorandum on Port State Control

¹⁰⁵ Στοιχεία 2016: Βέλγιο, Βουλγαρία, Καναδάς, Κροατία, Κύπρος, Δανία, Εσθονία, Φινλανδία, Γαλλία, Γερμανία, Ελλάδα, Ισλανδία, Ιρλανδία, Ιταλία, Λετονία, Λιθουανία, Μάλτα, Ολλανδία, Νορβηγία, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρουμανία, Ρωσία, Σλοβενία, Ισπανία, Σουηδία και Ηνωμένο Βασίλειο.

εναρμόνισης με τις διεθνείς συμβάσεις φέρουν οι πλοιοκτήτες/εφοπλιστές, ενώ το κράτος σημαίας του εκάστοτε πλοίου οφείλει να ελέγχει την εγκυρότητα της εναρμόνισης¹⁰⁶.

3.7 OPA 1990

Αφορμή για να υπογραφεί ο νόμος Oil Pollution Act το 1990 ήταν το ναυάγιο του Exxon Valdez¹⁰⁷. Ο πρόεδρος Bush τον υπέγραψε μετά από τεράστιες πιέσεις λόγω του ναυαγίου. Οι προηγούμενες προσπάθειες στις διασκέψεις του IMO απέβησαν άκαρπες μέσα στο συνηθισμένο πλαίσιο συμβιβασμού που βλέπουμε συχνά στις διαδικασίες ίδρυσης, τροποποίησης και υπογραφής/επικύρωσης μίας διεθνούς σύμβασης. Καθώς το ατύχημα συνέβη μέσα στα χωρικά ύδατα των ΗΠΑ, οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων δε θα μπορούσαν να σπαταλήσουν πολύτιμο χρόνο.

Μοιάζει ειρωνικό, όμως η OPA '90 δημιουργήθηκε από ένα ατύχημα στο οποίο η ποσότητα πετρελαίου που διέρρευσε στο θαλάσσιο περιβάλλον ήταν πολύ μικρή σε σχέση λ.χ. με την καταστροφή του Amoco Cadiz¹⁰⁸ (220,000 τόνοι). Όμως λόγω των συγκυριών, το Exxon Valdez έγινε μία οικολογική καταστροφή "δημοσίων σχέσεων" καθώς αφορούσε όχι μόνο σε μία οικολογικά ευαίσθητη περιοχή αλλά και το πιο ισχυρό παγκοσμίως περιβαλλοντικό λόμπυ¹⁰⁹.

Με τη γνωστοποίηση του νέου νόμου, υπήρξε σφοδρή κριτική για δύο αμφιλεγόμενα σημεία του: α) σχεδιασμός δεξαμενόπλοιων DH ή DB και β)

¹⁰⁶ Βλ. ακόμα <https://www.parismou.org/about-us/organisation>

¹⁰⁷ Το τριών χρόνων (VLCC) EXXON VALDEZ (214, 861 dwt) προσάραξε τον Μάρτιο του 1989 στον ύφαλο Bligh πλησίον των ακτών της Αλάσκας και προκάλεσε τη μεγαλύτερη ρύπανση στα αμερικάνικα ύδατα τόσο από πλευράς ποσότητας (257,000 βαρέλια) όσο και από οικολογικής καταστροφής (1500 μίλια ακτογραμμής μολύνθηκαν με πετρέλαιο).

¹⁰⁸ Το πετρελαιοφόρο Amoco Cadiz προσάραξε σε βραχώδη περιοχή του λιμανιού Portsall, σε απόσταση 5 χλμ. Από τις ακτές της Βρετάνης στη Γαλλία, στις 16 Μαρτίου του 1978. Χωρίστηκε στα τρία και εντέλει βυθίστηκε προκαλώντας την μεγαλύτερη μέχρι τότε οικολογική καταστροφή από πετρελαιοκηλίδα

¹⁰⁹ Η σφοδρή σύγκρουση ανάμεσα στα δύο VLCC's Atlantic Empress και Aegean Captain (1979) ως γνωστόν προκάλεσε τη μεγαλύτερη από πλευράς ποσότητας ρύπανση από πετρέλαιο (280,000 τόνοι) μέχρι σήμερα αλλά πέρασε σχεδόν απαρατήρητη από τα Ευρωπαϊκά και Αμερικάνικα μέσα ενημέρωσης ενώ η ρύπανση από το ναυάγιο του Exxon Valdez (35,000 τόνοι), ήταν μόλις η 28η στη σειρά, συνέβη όπως γνωρίζουμε σε μία οικολογικά ευαίσθητη περιοχή και καλύφθηκε εξονυχιστικά από τα μέσα ενημέρωσης των ΗΠΑ

καθεστώς απεριόριστης ευθύνης του πλοιοκτήτη¹¹⁰. Διάφορες φωνές υποστήριξαν ότι η OPA '90 ήταν αναμφίβολα μία πολιτική απόφαση, μια απόφαση άκαιρη αλλά ευνόητη και ελκυστική για την κοινή γνώμη.

Η προσπάθεια ρύθμισης του χώρου πριν την OPA '90 καθυστέρησε¹¹¹ για διάφορους λόγους: α) διχογνωμίες σχετικά με το αν έπρεπε ή όχι να δοθεί άδεια στις ομόσπονδες πολιτείες να επιβάλλουν τη δική τους νομοθεσία σχετικά με τα όρια ευθύνης¹¹², β) αμφιβολίες σχετικά με την υιοθέτηση ή μη των διεθνών συμβάσεων που αφορούν τη θαλάσσια ρύπανση καθώς και αυτών που αναφέρονται στα χρηματικά όρια της ευθύνης, (γ) πρότυπα συμπεριφοράς ως αίτια καθιέρωσης αποκλειστικής ευθύνης αυτού που προκαλεί τη ρύπανση και (δ) η λειτουργία ενός "ταμείου" που θα χρηματοδοτεί τις διαδικασίες απορρύπανσης μίας πληγείσας περιοχής.

Η καθυστέρηση δηλαδή οφειλόταν πρωτίστως στο ζήτημα της ευθύνης και αποζημίωσης και δευτερευόντως στις νέες προτάσεις για τις κατασκευές δεξαμενόπλοιων¹¹³. Το θέμα των διπλών τοιχωμάτων ή πυθμένων άλλωστε δεν ήταν πρωτάκουστο, αν και είχε απορριφθεί στο παρελθόν. Οι ΗΠΑ λοιπόν ίσως να ήταν ήδη βέβαιες ότι αυτό το μέτρο δε θα είχε πολλούς εχθρούς, ούτε στις κυβερνήσεις των άλλων κρατών ούτε στη ναυτιλιακή κοινότητα, κάτι το οποίο εκ του αποτελέσματος ίσχυε κιόλας.

Μετά τη ψήφιση αυτής της νομοθεσίας είναι ευνόητη η έως ένα βαθμό περιθωριοποίηση των προϋπαρχουσών εθνικών και διεθνών κανονισμών. Η OPA 1990 περιέχει ορισμένες διατάξεις που αναμφίβολα συμβάλλουν σε μία βελτίωση των συνθηκών για την προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος. Αναφέρεται

¹¹⁰ Για το ζήτημα "unlimited liability" για τον πλοιοκτήτη βλ. Γ. Βλάχος - Α. Αλεξόπουλος, (1995), "Τεχνικο-οικονομικές Απόψεις της Θαλάσσιας Διακίνησης των Αγαθών και της Προστασίας του Θαλασσίου Περιβάλλοντος", σελ. 189-203.

¹¹¹ Πριν από την OPA '90 τέσσερις ομοσπονδιακοί νόμοι σχετικοί με τη ρύπανση από πετρελαιοειδή και την ευθύνη και αποζημίωση που απορρέει βρίσκονταν εν ισχύ. Η Clean Water Act (CWA) 1972, η Deep-Water Port Act (DWPA) 1974, η Outer Continental Shelf Lands Act Amendments (OCSLAA) 1978 και η Trans Alaska Pipeline Authorization Act (TAPAA) 1973. Καθεμία από τις παραπάνω εφαρμόζεται σε διάφορες γεωγραφικές περιοχές.

¹¹² Οι συμβάσεις του IMO, Civil Liability Convention (1969) και Fund Convention (1971) μαζί με τα πρωτόκολλα των ετών 1984 και 1992. Η αντίθετη θέση των ΗΠΑ προς αυτές τις συμβάσεις αφορά στο ότι οι διατάξεις τους δεν καλύπτουν σε ικανοποιητικό βαθμό τις ενδεχόμενες ζημιές, τα δε όρια ευθύνης δεν είναι δυνατόν να έχουν προτεραιότητα έναντι των δικαιωμάτων των ομόσπονδων πολιτειών.

¹¹³ Βλ. Psaraftis (2002), Maritime Safety: To Be or Not to Be Proactive,

ρητά στον τομέα ασφάλειας της ναυσιπλοΐας και τα επίπεδα εκπαίδευσης των ναυτικών (title IV) θεσπίζοντας κανονισμούς για το σύστημα ελέγχου κυκλοφορίας των πλοίων (Vessel Traffic Services) έτσι ώστε να ελέγχονται οι παράνομες απορρίψεις αποβλήτων στη θάλασσα και να εντοπίζονται οι παραβάτες που προκαλούν τη ρύπανση από πετρελαιοειδή. Επίσης, προβλέπεται χρήση πλοηγών και συνοδών πλοίων (ρυμουλκών), οργάνωση φυλακών γέφυρας, βελτίωση των μέσων τηλεπικοινωνίας μεταξύ του πλοίου και της ακτής, έλεγχος για αλκοόλ και ναρκωτικά, καθορισμός μέσω IMO των ελάχιστα αποδεκτών προδιαγραφών εκπαίδευσης των ναυτικών σε συνδυασμό με την άσκηση ελέγχου της αμερικάνικης ακτοφυλακής για τα πιστοποιητικά ικανότητας πλοιάρχου και πληρώματος και της εν γένει επάνδρωσης αλλοδαπών πλοίων που προσεγγίζουν τα αμερικάνικα λιμάνια, ενώ σχετικά με τη συντήρηση των πλοίων προβλέπονται αυστηρότεροι αλλά κοινά αποδεκτοί κανονισμοί ελέγχου και επιθεωρήσεων από την πλευρά των νηογνομόνων¹¹⁴.

Το ναυάγιο του Exxon Valdez (1989) δεν ήταν η μόνη αφορμή για τη θέσπιση της νέας εθνικής νομοθεσίας. Μία σειρά από άλλα γεγονότα συνέβαλλαν στην ταχεία ψήφιση του νόμου. Το ατύχημα του *American Trader* στην Καλιφόρνια¹¹⁵, του *Mega Borg* (1990) στον κόλπο του Μεξικού¹¹⁶ καθώς και ορισμένες απορρίψεις πετρελαιοειδών εντός του λιμένου της Νέας Υόρκης θορύβησαν σε μεγάλο βαθμό τις αμερικάνικες αρχές.

Άξιο λόγου είναι το γεγονός ότι αρκετά σημεία του νόμου συζητιούνται εκτεταμένα από τη ναυτιλιακή κοινότητα, ενώ η αμερικάνικη ακτοφυλακή (USCG) εισάγει νέους κανονισμούς που θα τεθούν σε ισχύ ταυτόχρονα χωρίς να έχουν προηγούμενα συμβουλευτεί τομείς της ναυτιλιακής βιομηχανίας. Αυτό αναπόφευκτα προκαλεί μεγάλες καθυστερήσεις και σύγχυση.

Η OPA' 90 εξετάζει και το ζήτημα της αποτελεσματικής αντιμετώπισης περιστατικών ρύπανσης με την καθιέρωση σχεδίων άμεσου επέμβασης (sec.4201-

¹¹⁴ Βλ. Δρ. Α.Β. Αλεξόπουλος (2004), Διεθνές Θαλάσσιο Περιβάλλον, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις σελ. 102

¹¹⁵ Στις 7 Φεβρουαρίου του 1990, το πετρελαιοφόρο *American Trader* χτύπησε πάνω στην άγκυρά του τρυπώντας το κύτος του, με αποτέλεσμα να διαρρεύσουν στη θάλασσα περίπου 417.000 γαλόνια αργού πετρελαίου

¹¹⁶ Το δεξαμενόπλοιο MEGA BORG, νορβηγικής πλοιοκτησίας, κατά τη διάρκεια ελάφρυνσης του φορτίου του 60 μίλια από τις ακτές του κόλπου του Τέξας, υπέστη σφοδρή έκρηξη στο μηχανοστάσιο του και τυλίχθηκε στις φλόγες προκαλώντας διαρροή περίπου 20,000 τόνων πετρελαίου.

4205 και title VII). Τα εμπορικά πλοία υποχρεώνονται να αναφέρουν περιστατικά ρύπανσης στις περιοχές δικαιοδοσίας των ΗΠΑ, λ.χ. αποκλειστική οικονομική ζώνη. Απαιτείται ο πλοίαρχος και το πλήρωμα να είναι σωστά ενημερωμένοι ιδίως στις κρίσιμες στιγμές για την πλήρη ενεργοποίηση του συστήματος Vessels' Response Plan (V.R.P.) για καλύτερη αντιμετώπιση ενός περιστατικού ρύπανσης, ενώ η MARPOL 73/78 στον κανονισμό 26 ορίζει ότι όλα τα δεξαμενόπλοια πάνω από 150 grt πρέπει να διαθέτουν ένα σχέδιο άμεσης επέμβασης εγκεκριμένο από το κράτος της σημαίας. Σημαντική όμως θεωρείται και η συνεργασία με την ξηρά. Ο συντονιστικός ρόλος του παράκτιου κράτους εκφράζεται με την καθιέρωση των σχεδίων άμεσου επέμβασης (National Contingency Plans), όπου ο παράγοντας χρόνος είναι καθοριστικός, περιλαμβάνοντας πλοία έκτακτου ανάγκης και βοηθητικά μέσα (λ.χ. φράγματα, χημικά διασκορπιστικά) για τον καθαρισμό της μολυσμένης περιοχής (διαδικασίες απορρύπανσης). Αλλά σύμφωνα με την OPA'90 το ουσιαστικό σκέλος της επιχείρησης αντιμετώπισης περιστατικών ρύπανσης έχουν οι ιδιωτικοί φορείς (qualified individuals, cleanup contractors) που έχουν επιλεγεί από τους πλοιοκτήτες και αποτελούν τον συνδετικό κρίκο με τις ομοσπονδιακές και κρατικές αρχές. Ο ρόλος τους σχετίζεται με την καλύτερη οργάνωση στο έργο της απορρύπανσης, π.χ. συντονισμός προσπαθειών για τη λειτουργία των συνεργείων καθαρισμού, διαπραγματεύσεις με την πολιτεία, επικοινωνία με το πλοίο και τα P&I Clubs. Ας σημειωθεί ότι το κράτος των ΗΠΑ δε διαθέτει δικό του προσωπικό και δικά του βοηθητικά μέσα για τον καθαρισμό μίας περιοχής.

Επίσης, καθίσταται υποχρεωτική η εφαρμογή των διπλών περιβλημάτων ασφαλείας (Double Hull) ή/και των διτύθμενων ασφαλείας (Double Bottom) για όλα τα νέα δεξαμενόπλοια που καταπλέουν σε περιοχές δικαιοδοσίας των ΗΠΑ, λ.χ. αιγιαλίτιδα ζώνη και αποκλειστική οικονομική ζώνη. Συγκεκριμένα¹¹⁷:

α) όλα τα νέα εμπορικά πλοία (παράδοση μετά την 1/1/94) με χωρητικότητα κάτω των 5.000 grt απαιτείται να εφοδιάζονται με διπλά περιβλήματα ή/και διπλούς πυθμένες. Τα ήδη υπάρχοντα πλοία αυτού του μεγέθους απαιτείται να συμμορφώνονται με τη νέα κατασκευή μετά την 1/1/2015,

β) όλα τα νέα εμπορικά πλοία άνω των 5.000 grt απαιτείται να έχουν double hull και double bottom. Εξαιρούνταν μέχρι την 1/1/2015 τα πλοία που φορτώνουν ή

¹¹⁷ Βλ. Δρ. Α.Β. Αλεξόπουλος (2004), Διεθνές Θαλάσσιο Περιβάλλον, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

εκφορτώνουν στο LOOP ή μεταφορτώνουν σε μικρότερα πλοία πέραν των 60 ν.μ. από τις ακτές των ΗΠΑ, ¹¹⁸

γ) όλα τα υπάρχοντα πλοία άνω των 5.000 grt θα πρέπει να προσαρμοστούν στις νέες διατάξεις για τα DH/DB ή να αποσυρθούν σταδιακά αρχίζοντας από το έτος 1995 σύμφωνα με την ηλικία και τη χωρητικότητα τους. Η εφαρμογή του σχεδίου μη αποδοχής των υπάρχοντων πλοίων αρχίζει από το 1995 για πλοία ηλικίας 28 ετών και τελειώνει το 2010 για όσα είναι ηλικίας 23 ετών. Τα πλοία που ήδη διαθέτουν DB/DH έχουν μία πρόσθετη περίοδο χάρης 5 ετών.

3.8 Η Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος στην Ελλάδα

Σε αυτό το σημείο θα γίνει μια σύντομη αναφορά στους κυριότερους νόμους, τα προεδρικά διατάγματα και τις υπουργικές αποφάσεις, που σχετίζονται άμεσα με την προστασία του ελληνικού θαλάσσιου περιβάλλοντος¹¹⁹:

1. Νόμος 4529/66 (ΦΕΚ Α'154 27.7.66) κύρωση της διεθνούς σύμβασης (OILPOL 1954) «για τη ρύπανση της θάλασσας από πετρέλαιο» η οποία δεν έχει πια ισχύ διότι έχει αντικατασταθεί από τη νέα σύμβαση του IMO την MARPOL 73'78.

2. Νόμος 314/76 (ΦΕΚ 106Α' 5.5.76) κύρωση της διεθνούς σύμβασης των Βρυξελλών (CLC 1969) «περί αστικής ευθύνης συνεπεία ζημιών ρύπανσης από πετρελαιοειδή». Η ίδρυση, η διαχείριση και η κατανομή κεφαλαίου περιστολής της αστικής ευθύνης του πλοιοκτήτη καθορίζεται από το Προεδρικό Διάταγμα 666/82 όπως αυτό τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε από το Π.Δ. 494/89. Επίσης με το Π.Δ. 98/90 ορίζεται η αρμοδιότητα των δικαστηρίων αλλά και το πως εκδικάζονται υποθέσεις στις οποίες είναι διάδικος το διεθνές κεφάλαιο αποζημίωσης ζημιών ρύπανσης από πετρέλαιο.

¹¹⁸ Για τις διαδικασίες φορτοεκφόρτωσης, η USCG κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι σταθμοί εκφόρτωσης στην ανοιχτή θάλασσα αποτελούν τον πιο ανώδυνο περιβαλλοντικά τρόπο σε σχέση με την απευθείας παράδοση είτε σε terminals είτε σε φορηγίδες. Οι σταθμοί αυτοί αποδεικνύονται πιο αποτελεσματικοί όσον αφορά τους τομείς ασφάλειας και προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος διότι μειώνουν σε σημαντικό βαθμό τα ποσοστά ατυχημάτων π.χ. προσαράξεις, συγκρούσεις, εκρήξεις λόγω αντίξοων καιρικών συνθηκών. Η ύπαρξη αγωγών πετρελαίου επιτρέπει την πραγματοποίηση της εκφόρτωσης εφόσον το πλοίο βρίσκεται αγκυροβολημένο έξω από το λιμάνι, η απόσταση του όμως από αυτό δεν είναι ικανή να αποτρέψει τις πιθανότητες ρύπανσης σε οικολογικά ευαίσθητες περιοχές. Οι ΗΠΑ μέχρι στιγμής διαθέτουν μόνο ένα σταθμό τον "Louisiana Offshore Oil Port" (LOOP), σχεδιάζεται όμως η κατασκευή νέων τέτοιου τύπου σταθμών καθώς το εμπόριο πετρελαίου με τη Μέση Ανατολή παρουσιάζει σταθερή αύξηση. Μία διπλωματική θέση της "Coastguard" διαφαίνεται πως εκφράζεται σ' αυτό το σημείο, διότι δεν είναι δυνατόν να αγνοηθεί η ανάγκη των ΗΠΑ για μεγάλες εισαγωγές πετρελαίου, επομένως και η πίεση που ασκείται στους ανεξάρτητους πλοιοκτήτες δ/ξ πρέπει να φθάνει κάποια όρια.

¹¹⁹ Βλ. Δρ. Α.Β. Αλεξόπουλος (2004), Διεθνές Θαλάσσιο Περιβάλλον, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις σελ. 113-118

3. Νόμος 468/76 (ΦΕΚ Α'302) «περί αναζητήσεως ερεύνης και εκμεταλλεύσεως υδρογονανθράκων και ρύθμισης συναφών θεμάτων» όπου προβλέπονται τα αναγκαία μέτρα για την προστασία του θαλασσιού περιβάλλοντος από μόνιμες ή επιπλεύουσες εγκαταστάσεις εξόρυξης πετρελαίου.

Πιο συγκεκριμένα, η έκδοση προεδρικών διαταγμάτων καθορίζει το είδος και τους τύπους των εγκαταστάσεων, τους υποθαλάσσιους αγωγούς πετρελαίου, τους χώρους αποθήκευσης αλλά και την ασφάλεια των εργαζομένων και των περιουσιακών στοιχείων, της θαλάσσιας χλωρίδας και πανίδας, την αλιεία και τη ναυσιπλοΐα και την επιβολή των κυρώσεων. Αν και δεν έχει εκδοθεί ακόμη αντίστοιχο Προεδρικό Διάταγμα έχει εγκριθεί ένα ειδικού τύπου συμβόλαιο από την κυβέρνηση και τη δημόσια επιχείρηση πετρελαίου για τη χορήγηση αδείας σε ιδιωτικές επιχειρήσεις προς εξερεύνηση και εξόρυξη πετρελαίου.

Συγχρόνως με τον Νόμο 786/1978 επικυρώθηκε η διμερής συμφωνία Ελλάδας - Ιταλίας για την οριοθέτηση της υφαλοκρηπίδας ανάμεσα στα δύο κράτη. Αυτός προβλέπει ότι η εξόρυξη υδρογονανθράκων και άλλων φυσικών στοιχείων δεν θα αλλάξει την οικολογική ισορροπία και δε θα εμποδίσει άλλες δραστηριότητες στη θάλασσα.

4. Νόμος 743/77 (ΦΕΚ 319Α' 17.10.77) εκδόθηκε βάσει του άρθρου 24 του συντάγματος και του άρθρου XI της σύμβασης OILPOL 1954. Ο νόμος αυτός συνεπικουρείται από ένα αριθμό Υπουργικών αποφάσεων και αποσκοπεί στην προσαρμογή της εθνικής νομοθεσίας στην υπάρχουσα διεθνή νομοθεσία ενώ την ίδια στιγμή διευκολύνθηκε η κύρωση από την Ελλάδα της σύμβασης MARPOL 73'78.

Το πεδίο εφαρμογής του νόμου ορίζεται με τα άρθρα 1 και 2 όπου δίνονται οι ορισμοί της ρύπανσης, των εγκαταστάσεων και σταθμών ευκολιών υποδοχής καταλοίπων, του πετρελαίου και των μιγμάτων του, των λυμάτων και των απορριμμάτων για την καλύτερη ερμηνεία των διατάξεων.

Η επιβολή κυρώσεων (άρθρα 11-14) σχετικά με την αστική ευθύνη που προκύπτει σε βάρος νομικών ή φυσικών προσώπων που θεωρούνται υπεύθυνοι ρύπανσης ορίζονται εδώ, όπως και η αποκατάσταση των ζημιών που προκάλεσε η ρύπανση, οι ποινικές, διοικητικές και πειθαρχικές κυρώσεις, ενώ στο άρθρο 18 ρυθμίζεται ο τρόπος είσπραξης και διάθεσης των επιβαλλόμενων προστίμων.

5. Νόμος 855/78 (ΦΕΚ Α'235/23.12.78) κύρωση της διεθνούς σύμβασης της Βαρκελώνης που αφορά την προστασία της Μεσογείου θάλασσας από τη ρύπανση μαζί με τα πρωτόκολλα «περί πρόληψης ρυπάνσεως της Μεσογείου εκ της

απορρίψεως ουσιών εκ των πλοίων και αεροσκαφών» και «περί συνεργασίας δια την καταπολέμησιν ρυπάνσεως της Μεσογείου εκ πετρελαίου και άλλων επιβλαβών ουσιών σε περιπτώσεις εκτάκτου ανάγκης».

6. Νόμος 1147/81 (ΦΕΚ 110Α'/18.4.81) κύρωση της διεθνούς σύμβασης του Λονδίνου «περί προλήψεως ρυπάνσεως της θάλασσας εξ απορρίψεως καταλοίπων και άλλων υλών από πλοία και αεροσκάφη». Το νόμο συμπληρώνει η Υπουργική Απόφαση 3221.2/2/91-12/3/91 «για την αναπροσαρμογή τελών».

7. Νόμος 1267/82 (ΦΕΚ 85Α'/5.7.82) για την κύρωση της συμφωνίας συνεργασίας μεταξύ Ελληνικής και Ιταλικής δημοκρατίας που υπογράφηκε στην Ρώμη (1979) για την προστασία του θαλασσιού περιβάλλοντος του Ιονίου Πελάγους και των παράκτιων ζωνών του.

8. Νόμος 1269/82 (ΦΕΚ 89Α'/21.7.82) κύρωση της διεθνούς σύμβασης MARPOL 1973 για την πρόληψη της ρύπανσης της θάλασσας από τα πλοία και του πρωτοκόλλου 1978. Οι μετέπειτα τροποποιήσεις έγιναν αποδεκτές με τα Προεδρικά Διατάγματα 404/ 7.11.86 «διατάξεις αναφορών περιστατικών ρύπανσης με επιβλαβείς ουσίες», 254/89 και του 46/92 «σχετικά με την προσθήκη των κανονισμών 13ΣΤ και 13Ζ του παραρτήματος Ι της ΔΣ MARPOL». ¹²⁰

9. Νόμος 1634/86 (ΦΕΚ 104Α'/86) κύρωση των πρωτοκόλλων της σύμβασης της Βαρκελώνης για την προστασία της Μεσογείου θάλασσας από τη ρύπανση από χερσαίες πηγές (1980) και περί των ειδικά προστατευόμενων περιοχών της Μεσογείου (1982).

10. Νόμος 1638/86 (ΦΕΚ 108Α'/86) κύρωση της διεθνούς σύμβασης των Βρυξελών (FUND Convention 1971) για την ίδρυση διεθνούς κεφαλαίου για την αποζημίωση ζημιών ρύπανσης από πετρελαιοειδή. Ο τρόπος καταβολής συνεισφορών στο διεθνές κεφάλαιο αποζημίωσης καθορίζεται με την Υπουργική Απόφαση 747/Φ 183507/87.

11. Νόμος 1650/86 (ΦΕΚ 160Α'/16.10.86) «για την προστασία του περιβάλλοντος». Ο νόμος στοχεύει στη θέσπιση θεμελιωδών κανόνων και στην καθιέρωση κριτηρίων

¹²⁰ Σχετικές με τον παραπάνω νόμο και οι Υπουργικές Αποφάσεις 181053 900/83/19.4.83 «τεχνικές προδιαγραφές διαχωρισμού πετρελαίου/νερού και μετρητών περιεκτικότητας πετρελαίου», 181053/201/84 «τεχνικές προδιαγραφές συστήματος καθαρών δεξαμενών έρματος (CBT) πετρελαιοφόρων πλοίων», 181053/96/84 «λειτουργία και έλεγχος του συστήματος πλύσης των δεξαμενών φορτίου με αργό πετρέλαιο (COW)», 205/183571/87 και 195/183570/87 «καθιέρωση βιβλίου φορτίου και τύπου διεθνούς πιστοποιητικού πρόληψης της ρύπανσης από μεταφορά επιβλαβών υγρών ουσιών χύμα», 3231.2/17/92 με την οποία καθορίστηκε ο τύπος του σχεδίου έκτακτης ανάγκης αντιμετώπισης περιστατικών ρύπανσης από πετρέλαιο και οδηγίες για την εφαρμογή του στα πλοία".

και μηχανισμών για την προστασία του περιβάλλοντος. Ειδικότερα για το θαλάσσιο περιβάλλον αναφέρεται ως σκοπός η προστασία των ακτών, των θαλασσών, των νησίδων και του βυθού ως φυσικών πόρων, ως στοιχείων οικοσυστημάτων και ως στοιχείων τοπίου.

Για να ενεργοποιηθεί πλήρως ο νόμος, ιδιαίτερη σημασία φαίνεται να έχει η Υπουργική Απόφαση 25.10.90 (ΦΕΚ678B') μετά από απαίτηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Συγκεκριμένα παράγεται ένα σύνολο κανόνων που προσδιορίζουν τις διαδικασίες έγκρισης για οποιοδήποτε νέο έργο (του δημοσίου ή του ιδιωτικού τομέα) που μπορεί να έχει επιπτώσεις στο περιβάλλον:

(α) επιβάλλεται η ειδική περιβαλλοντική μελέτη, τόσο για τα έργα που πρόκειται να εκτελεστούν όσο και για αυτά που έχουν ήδη εκτελεστεί (σε αυτήν την περίπτωση δίνεται προθεσμία προσαρμογής του όλου έργου στις νέες απαιτήσεις περίπου 4 ετών),

(β) Η Ελληνική νομοθεσία προσαρμόζεται στις αντίστοιχες απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

(γ) όλες οι δραστηριότητες του πρωτογενούς και δευτερογενούς τομέα χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, δηλαδή στην πρώτη όπου υπάγονται 90 περίπου δραστηριότητες με σοβαρές επιπτώσεις στο περιβάλλον και στην δεύτερη όπου υπάγονται όλες οι υπόλοιπες δραστηριότητες, οι οποίες θεωρείται ότι έχουν ελάχιστες ή καθόλου περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Οι δραστηριότητες της πρώτης κατηγορίας είναι δυνατόν να ρυπάνουν τόσο την ξηρά όσο και το θαλάσσιο ή εν γένει το υδάτινο περιβάλλον. Επειδή στην Υπουργική Απόφαση δεν διαχωρίζεται το πιθανό πεδίο της περιβαλλοντικής ζημιάς (ξηρά ή θάλασσα) αμέσως πιο κάτω επιχειρείται μία κωδικοποίηση των δραστηριοτήτων της πρώτης κατηγορίας που πιθανόν να προκαλέσουν άμεσες ζημιές στο θαλάσσιο περιβάλλον.

ΟΜΑΔΑ Ι

1. Διυλιστήρια αργού πετρελαίου με εξαίρεση τις επιχειρήσεις που παράγουν μόνο λιπαντικά από αργό πετρέλαιο καθώς και εγκαταστάσεις για την αεριοποίηση και υγροποίηση 500 τουλάχιστον τόνων άνθρακα και ασφαλτούχων σχιστόλιθων την ημέρα.

2. Θερμοηλεκτρικοί σταθμοί και άλλες εγκαταστάσεις καύσης με ελάχιστη θερμική ισχύ 300 MW καθώς και πυρηνικοί σταθμοί και άλλοι πυρηνικοί αντιδραστήρες (με εξαίρεση τα ερευνητικά κέντρα)

3. Εγκαταστάσεις με αποκλειστικό σκοπό τη μόνιμη αποθήκευση ή οριστική διάθεση ραδιενεργών καταλοίπων
4. Ολοκληρωμένες χημικές εγκαταστάσεις
5. Λιμένες θαλασσίου εμπορίου καθώς και πλωτές οδοί και λιμένες εσωτερικής ναυσιπλοΐας για τα πλοία με εκτόπισμα μεγαλύτερο των 1.350 τόνων
6. Εγκαταστάσεις διάθεσης αποβλήτων, τοξικών και επικίνδυνων ουσιών με αποτέφρωση, χημική κατεργασία ή εναπόθεση στη γη

ΟΜΑΔΑ II

1. Γεωργία: (α) σχέδια χρησιμοποίησης χέρσων γαιών ή ημιφυσικών εκτάσεων για την εντατική γεωργική εκμετάλλευση, (β) σχέδια γεωργικής υδραυλικής, (γ) δεντροφυτεύσεις για δημιουργία δασών που μπορούν να οδηγήσουν σε αρνητικές από οικολογική άποψη μεταβολές και εκχερσώσεις με σκοπό μία άλλη μορφή εκμετάλλευσης του εδάφους, (δ) επιχειρήσεις με εγκαταστάσεις για πουλερικά άνω των 5.000 κεφαλών, (ε) επιχειρήσεις με εγκαταστάσεις για χοίρους άνω των 20 χοιρομητέρων με τα παράγωγά τους, (στ) εκτροφή σολομού, ιχθυοτροφεία και ιχθυογεννητικοί σταθμοί, (ζ) ανάκτηση εδαφών στη θάλασσα

2. Εξορυκτικές βιομηχανίες - βιομηχανίες των μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων:

(α) γεωτρήσεις βάθους εκτός από τις γεωτρήσεις για τη μελέτη της σταθερότητας των εδαφών, (β) άντληση πετρελαίου και φυσικού αερίου, (γ) εξόρυξη μεταλλευμάτων, (δ) εγκαταστάσεις επιφανείας της βιομηχανίας εξόρυξης λιθάνθρακα, πετρελαίου, φυσικού αερίου και μεταλλευμάτων

3. Ενεργειακή βιομηχανία: (α) βιομηχανικές εγκαταστάσεις για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, ατμού και θερμού ύδατος (εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο πρώτο παράρτημα του παραπάνω νόμου), (β) επίγεια αποθήκευση ορυκτών καυσίμων

4. Μεταλλουργία: εγκαταστάσεις παραγωγής, τήξης, καθαρισμού, εφελκυσμού και έλασης των μη σιδηρούχων μετάλλων, εξαιρούμενων των πολύτιμων μετάλλων

5. Ναυπηγεία

6. Χημική βιομηχανία: εγκαταστάσεις αποθήκευσης πετρελαίου, πετροχημικών και χημικών προϊόντων

7. Βιομηχανία τροφίμων: (α) βιομηχανία φυτικών και ζωικών λιπαρών ουσιών, (β) κονσερβοποιία ζωικών και φυτικών προϊόντων, (γ) παρασκευή γαλακτοκομικών προϊόντων, (δ) ζυθοποιία και παραγωγή βύνης, (ε) σφαγεία, (στ) ζαχαρουργεία

8. Κλωστοϋφαντουργία, βιομηχανία δέρματος, ξύλου και χαρτιού: (α) εγκαταστάσεις για το πλύσιμο, την απολίπανση και τη λεύκανση του μαλλιού, (β) κατασκευή ξυλοπολτού, χαρτιού και χαρτονιού, (γ) εργοστάσια παραγωγής και κατεργασίας κυτταρίνης, (δ) βυρσοδεψία και λευκαντήρια δέρματος

9. Σχέδια έργων υποδομής: (α) κατασκευή δρόμων, λιμανιών στα οποία συμπεριλαμβάνονται και αλιευτικά λιμάνια, (β) έργα διευθέτησης και ρύθμισης της ροής των υδάτων, (γ) φράγματα και λοιπές εγκαταστάσεις προς συγκράτηση ή μονιμότερη αποθήκευση των υδάτων που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά ή κυρίως για τη μεταφορά επιβατών (δ) εγκαταστάσεις πετρελαιοαγωγών και αγωγών αερίου, (ε) μαρίνες σκαφών αναψυχής

10. Άλλα σχέδια: (α) τοποθεσίες διακοπών και ξενοδοχειακά διαμερίσματα, (β) εγκαταστάσεις για τη διάθεση των βιομηχανικών αποβλήτων και των οικιακών απορριμμάτων (εκτός αυτών που έχουν περιληφθεί στο πρώτο παράρτημα), (γ) διαλυτήρια πλοίων.

12. Νόμος 2252/94 (ΦΕΚ 192Α'/18.11.94) που πρόκειται για την κύρωση της διεθνούς σύμβασης του ΙΜΟ για την ετοιμότητα, συνεργασία και αντιμετώπιση της ρύπανσης της θάλασσας από πετρέλαιο, (OPRC 1990) αλλά και άλλες διατάξεις.

13. Νόμος 2289/95 (ΦΕΚ 27 Α'/08.02.95) για την αναζήτηση, έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων.

3.9 COP21

Από τις 30 Νοεμβρίου έως τις 12 Δεκεμβρίου 2015 έλαβε χώρα στο Παρίσι η Διάσκεψη για την Κλιματική Αλλαγή στο πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών (COP 21)¹²¹. Η COP 21 αποτελεί την 21^η ετήσια Διάσκεψη των Μελών (COP-Conference of the Parties) της Σύμβασης-Πλαισίου των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή (UNFCCC) αλλά και την 11^η συνεδρία της Συνάντησης των Μελών (CMP) του Πρωτοκόλλου του Κιότο¹²².

¹²¹ 2015 United Nations Climate Change Conference.

¹²² Διεθνής Συνθήκη που προκύπτει και αναβαθμίζει τη Σύμβαση των Η.Ε. για την Κλιματική Αλλαγή (1992) και δεσμεύει τα συμβαλλόμενα κράτη να μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Υιοθετήθηκε στο Κιότο της Ιαπωνίας τον Δεκέμβριο του 1997 και τέθηκε σε ισχύ τον Φεβρουάριο του 2005. Σε αυτό συμμετέχουν 192 μέλη.

Η Διάσκεψη διαπραγματεύτηκε την Συμφωνία του Παρισιού¹²³, το κείμενο της οποίας αντιμετωπίστηκε με συναίνεση από τους αντιπροσώπους των 196 μελών που παρευρέθηκαν. Η Συμφωνία θα αρχίσει να ισχύει μόλις υπογραφεί από τουλάχιστον 55 χώρες που αποτελούν το 55% των παγκόσμιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Στις 22 Απριλίου 2016 (Ημέρα της Γης) 174 χώρες υπέγραψαν τη Συμφωνία και άρχισαν να την υιοθετούν στα εσωτερικά τους νομικά πλαίσια.

Σύμφωνα με την Οργανωτική Επιτροπή κύριος στόχος των συνομιλιών ήταν να υπάρξει μια συμφωνία όπου να τεθεί ο στόχος της μείωσης της υπερθέρμανσης του πλανήτη σε λιγότερους από 2 °C, συγκριτικά με τα προβιομηχανικά επίπεδα. Η συμφωνία καλεί για μηδενική συμμετοχή του ανθρώπινου παράγοντα στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά τη διάρκεια του δεύτερου μισού του 21^{ου} αιώνα. Στο εγκριθέν κείμενο τα μέρη καλούνται επίσης να καταβάλουν προσπάθειες να μειώσουν τη θερμοκρασία στους 1,5 °C.

Η Συμφωνία όμως, παρά τις προσδοκίες κάποιων, παραμένει ανησυχητικά «σιωπηλή» σχετικά με τον τομέα της ναυτιλίας, τοποθετώντας τον εκτός των στόχων της, παρόλο που οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τον ίδιο έχουν αυξηθεί δυο φορές γρηγορότερα από την παγκόσμια οικονομία. Μάλιστα από τον Ιούνιο του 2017, ο πρόεδρος των Ηνωμένων Πολιτειών Donald Trump ανακοίνωσε πως οι ΗΠΑ θα παύσουν κάθε εφαρμογή της κλιματικής αυτής συμφωνίας, προσθέτοντας ότι θα εξετάσει το ενδεχόμενο επανένταξης της εάν επαναδιαπραγματευθεί τους όρους για να είναι πιο επωφελείς για την οικονομία των ΗΠΑ¹²⁴.

¹²³ Παγκόσμια Συμφωνία για τη μείωση της κλιματική αλλαγής στο πλαίσιο της UNFCCC μέσω μείωσης των αερίων του θερμοκηπίου, την προσαρμογή και τη χρηματοδότηση που ξεκινά από το 2020

¹²⁴ Βλ. και <http://www.france24.com/en/20170601-trump-announces-usa-withdraw-paris-agreement-climate-agreement-cop21>

4^ο Κεφάλαιο: Τα Πράσινα Πλοία

4.1 Το Πράσινο Πλοίο Του Μέλλοντος

Το «Πράσινο Πλοίο του Μέλλοντος» (Green Ship of the Future-GSF) είναι ένα πρόγραμμα στο οποίο μετέχουν διάφοροι παράγοντες της ναυτιλίας, με προέλευση τη Δανία. Το Πρόγραμμα αυτό έχει ως στόχο να αναπτύξει και να προωθήσει τεχνολογίες και μεθόδους μείωσης των ρύπων από τις εκπομπές αερίων στο ναυτιλιακό κλάδο.

Πιο συγκεκριμένα οι στόχοι του προγράμματος είναι : α) μείωση 30% των εκπομπών CO₂, β) μείωση 90% των εκπομπών NO_x και γ) μείωση 90% των εκπομπών SO_x. Ως βάση για την αρχική δομή του Προγράμματος θεωρείται το μέσο επίπεδο εκπομπών του παγκόσμιου στόλου το 2007 και για χρονοδιάγραμμα 10 ετών. Για να επιτευχθούν αυτοί οι στόχοι, οι τομείς που εξετάζονται είναι οι: ο μηχανικός εξοπλισμός, η προώθηση (propulsion), οι λειτουργικές διαδικασίες (operations) και τα logistics.

Το συντονισμό του Προγράμματος έχει αναλάβει το Κέντρο Ναυτιλιακής Τεχνολογίας της Δανίας (Danish Centre for Maritime Technology), ενώ η χρηματοδότηση προέρχεται από το Ναυτιλιακό ίδρυμα της Δανίας (Danish Maritime Foundation) και φυσικά από τα μέλη του. Απευθύνεται σε εταιρίες και οργανισμούς που στοχεύουν στη μείωση των ρυπογόνων εκπομπών αερίων, με προέλευση από τη Δανία¹²⁵ και διάθεση συνεργασίας με την ομάδα εργασίας¹²⁶ για την πλήρωση των στόχων. Σήμερα¹²⁷ το Πρόγραμμα απαρτίζουν 43 μέλη¹²⁸.

Το 2009 το GSF εκπόνησε μελέτη πάνω στην έννοια «πλοία με χαμηλές εκπομπές», σε δυο διαφορετικού τύπου πλοία: ένα πλοίο μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (container ship) 8500 TEU και ένα φορτηγό πλοίο

¹²⁵ Τουλάχιστον ένας συνεταιίρος πρέπει να έχει Δανική καταγωγή ή να διαχειρίζεται θυγατρική με συμφέροντα εντός Δανίας.

¹²⁶ Green Ship working group

¹²⁷ Στοιχεία 2016

¹²⁸ Βλ. <http://www.greenship.org/partners>

35000dwt (handysize bulk carrier). Για το πρώτο βάση της μελέτης θεωρήθηκε ένα container ship χτισμένο στη γιάρδα Odense Steel Shipyard¹²⁹ στη Δανία.

Στη μελέτη του container ship, οι τεχνολογίες που είχαν πρωταγωνιστικό ρόλο ήταν οι εξής: νερό στο σύστημα καυσίμων (water in fuel system-WIF), σύστημα επανακυκλοφορίας καυσαερίων (exhaust gas recirculation system-EGR), σύστημα ανάκτησης θερμότητας αποβλήτων (waste heat recovery system-WHR), τεχνολογία τουρμπίνας ισχύος και ατμού (power and steam turbine technology) και scrubbers καυσαερίων.

Οι στόχοι των εκπομπών CO₂, NO_x και SO_x ήταν αυτοί που αναφέρθηκαν παραπάνω, ενώ τα αποτελέσματα είχαν ως εξής: ένα πλοίο μεταφοράς 8500 εμπορευματοκιβωτίων μπορεί να επιτύχει με τις παραπάνω τεχνολογίες 11-14% μείωση εκπομπών CO₂, 80% μείωση των εκπομπών NO_x και 90% μείωση των εκπομπών SO_x. Το επιπλέον κόστος για ένα τέτοιο πλοίο το 2009, υπολογίστηκε στα 10 εκατομμύρια €. Είναι λοιπόν εμφανές ότι ο στόχος για τα επίπεδα CO₂ είναι μακριά από το να επιτευχθεί.

Όσον αφορά το handysize bulk carrier για το οποίο έγινε μελέτη το 2009, το μοντέλο ήταν σχέδιο της Grontmij¹³⁰. Η μελέτη επικεντρώθηκε στις εξής τεχνολογίες: WIF, EGR, WHR, scrubbers καυσαερίων, μέσω αγωγών/άμεση εισαγωγή αέρα στην κύρια μηχανή, βελτιστοποιημένοι ψύκτες και αντλίες ψύξης, λειτουργία των βοηθητικών μηχανών με πετρέλαιο ντίζελ (Auxiliary engine operation on marine diesel oil-MDO), ακροφύσιο ταχύτητας / βελτιστοποιημένη προπέλα, πηδάλιο με στρεφόμενη σκαπάνη (Twisted spade rudder with Costa Bulb) και εγκατάσταση συστήματος επεξεργασίας νερού έρματος (Installation of Ballast Water Treatment System- BWT).

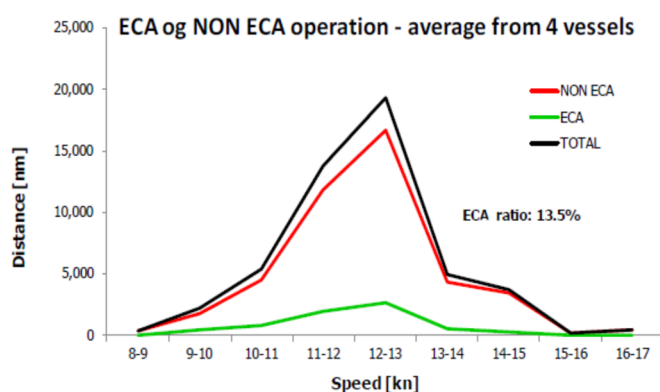
Το αποτέλεσμα αυτής της έρευνας σύμφωνα πάντα με τους στόχους εκπομπών του Προγράμματος ήταν τα εξής: 7,2% μείωση εκπομπών CO₂, 79,1% μείωση εκπομπών NO_x και 98,6% μείωση των εκπομπών SO_x. Το επιπλέον κόστος για ένα τέτοιο πλοίο το έτος 2009 ανερχόταν στα 3,5 εκατομμύρια €. Βλέπουμε ωστόσο

¹²⁹ Το 2009 η Maersk (mother company) ανακοίνωσε το κλείσιμο της γιάρδας, ενώ το τελευταίο πλοίο παραδόθηκε τον Ιανουάριο του 2012

¹³⁰ Η εταιρία ήταν μηχανικοί σύμβουλοι με έδρα την Ολλανδία, όταν εξαγοράστηκε το 2015 από την Sweco AB

ότι και σε αυτή την περίπτωση οι στόχοι για τις εκπομπές CO₂, δεν μπορούν να επιτευχθούν.

Το 2012 το GSF παρουσίασε τα αποτελέσματα μιας ακόμα έρευνας, της ECA Retrofit Study, που αφορά τις τεχνολογίες που πρέπει να τεθούν σε εφαρμογή για να πληρούν τα πλοία το μέτρο της μείωσης του θείου στα καύσιμα στο 0,1% στις Περιοχές Ελεγχόμενων Εκπομπών (Emission Controlled Areas- ECA) που έχει ορίσει ο IMO¹³¹. Το μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε για τη μελέτη ήταν ένα δεξαμενόπλοιο 38.500 dwt της εταιρίας D/S NORDEN A/S. Οι τεχνολογίες που μελετήθηκαν ήταν οι εξής: καύσιμα με χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο (Low sulphur fuel-MGO), η λύση του scrubber και η χρήση του υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) ως καύσιμο.



Γράφημα 2-Από την παρουσίαση του ECA Retrofit Study

Λαμβάνοντας υπόψη το προφίλ λειτουργίας του πλοίου (βλ. Γράφημα 2) μελετήθηκαν οι προαναφερθείσες τεχνολογίες. Τα συμπεράσματα της μελέτης αυτής ήταν τα εξής: α) είναι εφικτό να μειωθούν ή ακόμα και να αποτραπούν οι εκπομπές SO_x με την μετατροπή υπάρχοντος δεξαμενόπλοιου, β) για ένα πλοίο με μέση παρουσία 13% σε περιοχές ECA, είναι συμφέρον να αλλάζει τα καύσιμά του σε MGO όταν εισέρχεται σε αυτές, γ) η λύση scrubber είναι εφικτή για τις κύριες και τις βοηθητικές μηχανές και δ) η λύση LNG κοστίζει ακριβότερα από τη λύση γ¹³².

4.2 Απογραφή των Επικίνδυνων Υλικών

Τον Μάιο του 2009 στο Διεθνές Συνέδριο του Χονγκ Κονγκ (Safe and Environmentally Sound Recycling of Ships -Ship Recycling Convention)

¹³¹ Εναλλακτικά μπορούσαν να μειώσουν το καυσαέριο στο ίδιο επίπεδο μέχρι το 2015

¹³² Περισσότερα για τις περιόδους και τα ποσά αποπληρωμής του αρχικού κόστους βλ. Green Ship of the Future, Presentation from 9th annual Green Ship Technology Conference, Copenhagen 2012

υιοθετήθηκαν συγκεκριμένοι κανονισμοί για την ασφαλή και περιβαλλοντικά ορθή ανακύκλωση των πλοίων. Προκειμένου να καταστεί δυνατή η αποτελεσματική εφαρμογή της Σύμβασης, ο ΙΜΟ έχει εστιάσει τις προσπάθειές του στην ανάπτυξη ενός συνόλου προσανατολισμών που καλύπτουν πτυχές όπως η ανάπτυξη της απογραφής των επικίνδυνων υλικών, η ανάπτυξη του σχεδίου ανακύκλωσης πλοίων, η αδειοδότηση των εγκαταστάσεων ανακύκλωσης πλοίων, και η ασφαλής και περιβαλλοντικά ορθή ανακύκλωση των πλοίων.

Κλειδί στην εφαρμογή του σχεδίου της Σύμβασης είναι η συντήρηση ενός εγγράφου που αναφέρεται ως Απογραφή των Επικίνδυνων Υλικών (ΙΗΜ), το οποίο στο παρελθόν ήταν γνωστό ως το «πράσινο διαβατήριο» (Green Passport) με το ψήφισμα Α.962 του ΙΜΟ (23) . Το έγγραφο αυτό καλύπτει όλο το φάσμα της ζωής ενός πλοίου. Οι κύριες διαφορές μεταξύ ΙΗΜ και Green Passport είναι ότι το ΙΗΜ απαιτεί πιο λεπτομερή και αρκετά πιο ακριβή απογραφή των επικίνδυνων ουσιών στο φυλλάδιο απογραφής (inventory booklet)¹³³.

4.3 Δείκτης Σχεδιασμού Ενεργειακής Απόδοσης

Ο Δείκτης Σχεδιασμού Ενεργειακής Απόδοσης (Energy Efficiency Design Index-EEDI), κατέστη υποχρεωτικός για όλα τα νέα πλοία και το Σχέδιο Διαχείρισης της Ενεργειακής Απόδοσης του Πλοίου (Ship Energy Efficiency Management Plan-SEEMP) για όλα τα πλοία (νέα και μη) τον Ιούλιο του 2011 με την υιοθέτηση των τροποποιήσεων του Παραρτήματος VI της MARPOL¹³⁴ και αποτέλεσε την πρώτη δεσμευτική συνθήκη για την κλιματική αλλαγή μετά το Πρωτόκολλο του Κιότο.

Ο EEDI είναι ένα από τα σημαντικότερα μέτρα στον τομέα, και στοχεύει στην προώθηση της χρήσης πιο αποδοτικών ενεργειακά (δηλαδή λιγότερο ρυπογόνων) εξοπλισμών και μηχανών. Από τις αρχές του 2013 τα νέα σχέδια πλοίων οφείλουν να πληρούν τα πρότυπα επίπεδα του κάθε τύπου πλοίου, τα οποία θα αλλάζουν προς το καλύτερο κάθε πέντε έτη.

Ο Δείκτης αποτελεί έναν μη δεσμευτικό μηχανισμό, με την έννοια ότι αφήνει στην βιομηχανία την επιλογή τεχνολογιών ανάλογα με τον τύπο του πλοίου.

¹³³ βλ. και American Bureau of Shipping, Guide for the Class Notation-Green Passport, June 2011

¹³⁴ Ψήφισμα MEPC.203 (62)

Εφόσον επιτυγχάνεται το επιθυμητό επίπεδο ενεργειακής απόδοσης οι κατασκευαστές έχουν την ευχέρεια να χρησιμοποιούν τις πιο οικονομικά αποδοτικές λύσεις. Ο Δείκτης παρέχει έναν συγκεκριμένο αριθμό για κάθε ξεχωριστό τύπο πλοίου, εκφρασμένο σε γραμμάρια διοξειδίου του άνθρακα ανά τονομίλια (capacity-mile).

Για την πρώτη φάση εφαρμογής το επίπεδο μείωσης CO₂ (γραμμάρια ανά τονομίλι) είναι 10%, επίπεδο το οποίο θα διαμορφώνεται κάθε πέντε έτη για να συμβαδίζει με τις τεχνολογικές καινοτομίες. Η περίοδος ισχύος αυτών των ποσοστών διαρκεί έως το 2025. Από αυτή την ημερομηνία και μετά το ποσοστό θα αγγίξει το 30%¹³⁵. Βάσει του συγκεκριμένου κανονιστικού καθεστώτος, τα πλοία που είναι υπεύθυνα για το 85% των εκπομπών CO₂ υπόκεινται στους παραπάνω περιορισμούς¹³⁶.

4.4 Σύμβαση για τη διαχείριση των υδάτων έρματος

Τα θαλάσσια οικοσυστήματα, όπως αναφέρθηκε και στην ενότητα 2.1 (Είδη θαλάσσιας ρύπανσης), απειλούνται έντονα από υδρόβια επεμβατικά είδη που μεταφέρονται μέσω των δραστηριοτήτων της ναυτιλίας. Με την αύξηση του όγκου των διεθνών θαλάσσιων μεταφορών και πιο συγκεκριμένα με την εισαγωγή χαλύβδινων κυτών στα πλοία, αυτά απέκτησαν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν νερό αντί για σταθερά υλικά ως έρμα. Το νερό αυτό όμως μεταφέρει βακτήρια, μικρόβια, μικρά ασπόνδυλα κ.α., είδη τα οποία αν δημιουργήσουν αναπαραγωγικό πληθυσμό στο περιβάλλον του ξενιστή, ανταγωνίζονται τα εγχώρια είδη με αποτέλεσμα τον πολλαπλασιασμό των επιβλαβών οργανισμών¹³⁷.

Η Σύμβαση για τη διαχείριση των νερών έρματος¹³⁸ (BWM) εγκρίθηκε αρχικά το 2004 και αποσκοπεί στην πρόληψη της εξάπλωσης επιβλαβών υδρόβιων οργανισμών μεταξύ των διάφορων περιοχών, θέτοντας πρότυπα και διαδικασίες

¹³⁵ Βλ. και

<http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/PollutionPrevention/AirPollution/Pages/Technical-and-Operational-Measures>

¹³⁶ Για βαθύτερη ανασκόπηση του θέματος βλ. G.P. Vlachos, D. Papaioannou, E. Lema (2014), Green Shipping Practices: empirical results from the implementation of Ship Energy Efficiency Management Plan

¹³⁷ Βλ. και

<http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/BallastWaterManagement/Pages/Default.aspx>

¹³⁸ International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments (BWM)

για τον έλεγχο και τη διαχείριση των νερών έρματος και των ιζημάτων. Όλα τα πλοία που εκτελούν διεθνείς μεταφορές οφείλουν να διαχειρίζονται τα νερά έρματος τους σύμφωνα με ένα συγκεκριμένο πρότυπο που πηγάζει από ένα σχέδιο διαχείρισης των υδάτων έρματος για συγκεκριμένα πλοία. Επίσης, σε όλα τα πλοία θα πρέπει αναγκαστικά να υπάρχει βιβλίο καταγραφής των υδάτων έρματος καθώς και πιστοποιητικό διαχείρισης αυτών των υδάτων¹³⁹.

Τα πρότυπα που αναφέρονται παραπάνω θα καθιερωθούν σε ένα εύρος χρόνου, ενώ ως μια βραχυπρόθεσμη λύση, τα πλοία θα ανταλλάσσουν τα ύδατα έρματος εν μέσω των ωκεανών. Πάντως τα περισσότερα πλοία θα αναγκαστούν τελικά να εγκαταστήσουν ένα σύστημα επεξεργασίας του νερού έρματος.

Η Επιτροπή Προστασίας του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (MEPC) του IMO αποφάσισε να παρατείνει τη χρονική διάρκεια συμμόρφωσης με τη Σύμβαση BWM. Ως αποτέλεσμα μόνο τα πλοία που κατασκευάστηκαν μετά την έναρξη ισχύος της στις 8 Σεπτεμβρίου 2017 θα υπόκεινται αμέσως στο νέο πρότυπο απόδοσης των υδάτων έρματος. Τα υπόλοιπα πλοία θα εξαιρούνται μέχρι την πρώτη τους επιθεώρηση ανανέωσης του IOPP, η οποία θα πραγματοποιηθεί μετά την 8^η Σεπτεμβρίου 2019. Αυτές οι επιθεωρήσεις πραγματοποιούνται συνήθως κάθε πέντε χρόνια έτσι το περιθώριο συμμόρφωσης για μερικά πλοία θα επεκταθεί μέχρι το 2024¹⁴⁰.

Παρόλο που τα έξοδα εγκατάστασης συστημάτων διαχείρισης των υδάτων έρματος (BWMS) είναι υψηλά - οι εκτιμήσεις από την οργάνωση BIMCO δείχνουν μέχρι 5 εκατομμύρια δολάρια ανά πλοίο - τα ποσά αυτά θα μπορούσαν να υποβαθμιστούν από το λειτουργικό κόστος κατά τη διάρκεια της ζωής του πλοίου. Στον καθορισμό του συνολικού κόστους ζωής του πλοίου τους, πέρα από τα αναλώσιμα και τα ανταλλακτικά, οι πλοιοκτήτες θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη αν τα συστήματα που χρησιμοποιούνται διατηρούν το πλοίο σε συμμόρφωση με τους κανονισμούς.

Ο πρόεδρος και ιδρυτής της εταιρίας κατασκευής συστημάτων BWT Ecochlor, Tom Perlich, ορίζει το κόστος λειτουργίας του χημικού συστήματος, σε 0,08

¹³⁹ Ballast water record book και Ballast Water Management Certificate

¹⁴⁰ Βλ. B. Starer, D.R. Burnett, E. Huggins, J.& A. Leonard de Juvigny, (2017) Extension of Time of Compliance With IMO Ballast Water Management Convention

δολάρια / m³ για πρόδρομο χημικό υλικό, ενώ το κόστος καυσίμων κυμαίνεται συνήθως μεταξύ \$ 25 και \$ 200 ετησίως, ανάλογα με τον ρυθμό ροής και τις απαιτήσεις ισχύος. Οι χημικές ουσίες παρέχονται περίπου κάθε έξι μήνες και το κόστος τους αρχίζει από 0,08 δολάρια / m³ επεξεργασμένου νερού. Επιπλέον υπολογίζει τα έξοδα συντήρησης σε περίπου 2000 δολάρια/έτος, ενώ τα φίλτρα θα πρέπει να αντικαθίστανται κάθε πέντε με δέκα χρόνια, με κόστος που κυμαίνεται μεταξύ 3600-12500 δολαρίων¹⁴¹.

4.5 Το Παγκόσμιο όριο για τις εκπομπές θείου

Ο IMO έχει θέσει (από τον Οκτώβριο του 2016) ένα συνολικό όριο θείου στα καύσιμα που χρησιμοποιούν τα πλοία το οποίο είναι 0,50% m/m¹⁴² και θα πρέπει να ισχύει από την 1^η Ιανουαρίου του 2020. Αυτό θα μειώσει σημαντικά την ποσότητα οξειδίου του θείου που προέρχεται από τα πλοία και θα έχει σημαντικά οφέλη για το περιβάλλον, ιδιαίτερα για τους πληθυσμούς που ζουν κοντά σε λιμένες και ακτές. Το τρέχον όριο είναι 3,50% m/m¹⁴³.

Στις Περιοχές Ελεγχόμενων Εκπομπών (ECA) όπως αναφέραμε και παραπάνω, το όριο αυτό πέφτει στο 0,10% m/m, από την 1^η Ιανουαρίου του 2015. Οι απαιτήσεις αυτές του IMO μπορούν να ικανοποιηθούν είτε με τη χρήση καυσίμων με χαμηλότερη περιεκτικότητα θείου, είτε με τη χρήση αερίου ως καύσιμο. Ακόμη μπορούν να χρησιμοποιηθούν συστήματα καθαρισμού καυσαερίων (scrubbers) τα οποία «καθαρίζουν» τις εκπομπές πριν την επαφή τους με το περιβάλλον. Τέτοιοι διαδικασίες θα πρέπει να εγκρίνονται από το κράτος σημαίας.

Παρόλο που τα νέα αυτά μέτρα είναι εξαιρετικά για το περιβάλλον, η επικείμενη αλλαγή απειλεί με αυξημένες τιμές καυσίμων και ναύλων, ενώ πλήττει και τις αεροπορικές εταιρίες αλλά και τους καταναλωτές. Πολλοί αναλυτές βλέπουν τα πλοία να στρέφονται σε καύσιμα υψηλότερου βαθμού. Μια έρευνα 51 ιδιοκτητών πλοίων από την UBS έδειξε ότι τα τρία τέταρτα θα αγοράζουν καύσιμα χαμηλής περιεκτικότητας σε θείο¹⁴⁴. Όποια και αν είναι η επιλογή τους, θα είναι

¹⁴¹ Ballast Water Management.co.uk(2016), Counting the cost of Ballast Treatment

¹⁴² Mass by mass percent: δίνει τη μάζα μιας διαλυμένης ουσίας διαιρεμένη από τη μάζα του διαλύματος

¹⁴³ Βλ. και http://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/GHG/Documents/FAO_2020_English.pdf

¹⁴⁴ Βλ. και <https://www.ft.com/content/d0ae63c4-452f-11e7-8519-9f94ee97d996>

δαπανηρή, με κάποιες εκτιμήσεις να δείχνουν αυξήσεις του κόστους αποστολής έως 85%.

Η αυξημένη ζήτηση για καύσιμα χαμηλότερης περιεκτικότητας σε θείο θα επιδεινώσει την ένταση της περιορισμένης παραγωγικής ικανότητας και θα αυξήσει τις τιμές των πετρελαϊκών προϊόντων, συμπεριλαμβανομένου του πετρελαίου κίνησης, του αεριοθούμενου καυσίμου και της βενζίνης. Έρευνες δείχνουν ότι οι αλλαγές στους κανονισμούς θα αυξήσουν τις τιμές κατά περίπου 10 δολάρια έως σχεδόν 20 δολάρια ανά βαρέλι, ή 11 έως 23%, σε όλα τα προϊόντα παγκοσμίως, ενώ εκτιμάται ότι το κόστος καυσίμων της ναυτιλιακής βιομηχανίας θα μπορούσε να αυξηθεί έως 60 δισεκατομμύρια δολάρια το 2020, ή περισσότερο από 50% σε 174 δισεκατομμύρια δολάρια ¹⁴⁵.

4.6 Η χρήση LNG ως ναυτιλιακό καύσιμο

Βάσει των προαναφερθέντων νέων κανονισμών, οι πλοιοκτήτες μελετούν εναλλακτικούς τρόπους κάλυψης των περιβαλλοντικών απαιτήσεων για την μετά το 2020 εποχή. Το LNG αποτελεί μια εναλλακτική λύση που προσελκύει την προσοχή λόγω της χαμηλής περιεκτικότητας σε θείο και της τιμής του, η οποία είναι χαμηλότερη από τα παραδοσιακά υπολειμματικά πετρελαϊκά καύσιμα¹⁴⁶.

Το LNG χρησιμοποιήθηκε στα συστήματα προώθησης ντίζελ πλοίων LNG από την παράδοση του δεξαμενόπλοιου LNG “Provalys” το 2006. Σήμερα, υπάρχουν ήδη 86 πλοία παγκοσμίως που το χρησιμοποιούν ενώ άλλα 95 βρίσκονται στο στάδιο κατασκευής. ¹⁴⁷ Η επιτυχία του ως καύσιμο πηγάζει από τη δυνατότητα που δίνει στα πλοία να εμπορεύονται και σε περιοχές ECA αλλά και παγκοσμίως, πληρώνοντας τις απαιτήσεις του IMO. Επιπλέον, μειώνει τις εκπομπές NO_x σε επίπεδα που θα πληρούν το παράρτημα VI της MARPOL χωρίς να απαιτείται μεταγενέστερη επεξεργασία. Σε ορισμένες αγορές ακόμα, το φυσικό αέριο και το LNG κοστίζει φθηνότερα από τα καύσιμα πλοίων υψηλής περιεκτικότητας σε θείο με βάση τη θερμότητα. Η σχετικά χαμηλή του τιμή λοιπόν σε συνάρτηση με τις υψηλές τιμές καυσίμων στην ΕΕ και την Αμερική, κάνει το LNG πιο ελκυστικό.

¹⁴⁵ Βλ. και <https://www.ft.com/content/d0ae63c4-452f-11e7-8519-9f94ee97d996>

¹⁴⁶ Βλ. και http://www.gastechnology.org/training/documents/lng17-proceedings/7-1-frederick_adamchak.pdf

¹⁴⁷ Βλ. και <http://www.naftikachronika.gr/2016/10/24/i-chrisi-lng-os-kafsimou-sta-ploia-borei-na-diamorfosei-to-mellon-tis-naftilias>

Ωστόσο, πρέπει να λάβουμε υπόψη ότι το φυσικό αέριο πρέπει να αγοράζεται, να υγροποιείται, να αποθηκεύεται και να παραδίδεται σε χώρο που μπορεί να τροφοδοτεί πλοία. Αυτό απαιτεί επενδύσεις υποδομής LNG και ανάκτηση αυτών των δαπανών για την προμήθεια του στον ανταγωνισμό με καύσιμα πλοίων που διατίθενται μέσω υφιστάμενης υποδομής, συνεπώς το κόστος πρέπει να αξιολογηθεί.

Συμπεράσματα

Όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή, δυστυχώς δεν υπάρχει μεγάλο περιθώριο χρόνου για να δράσουν οι κυβερνήσεις στον τομέα της περιβαλλοντικής προστασίας. Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου απειλούν την ανθρώπινη ζωή αλλά και το περιβάλλον όλων των έμβιων οργανισμών, μέσω της κατακόρυφης αύξησης της θερμοκρασίας του πλανήτη και όχι μόνο.

Σε συνδυασμό με ατυχήματα στη θάλασσα τα οποία αποτελούν μεγαλύτερη ή μικρότερη οικολογική καταστροφή ανάλογα με την περίπτωση, η μόλυνση του περιβάλλοντος είναι ένα ζήτημα που θα έπρεπε να απασχολεί κάθε σκεπτόμενο άνθρωπο. Ο πλανήτης καθίσταται κάθε χρόνο που περνάει όλο και λιγότερο βιώσιμος για όλο και περισσότερους ζωντανούς οργανισμούς.

Φυσικά οφείλουμε να τονίσουμε ότι ο ναυτιλιακός τομέας δεν είναι ο κύριος υπεύθυνος της κατάστασης που έχει δημιουργηθεί, όπως επίσης και το γεγονός ότι έχει αναλάβει μεγάλα βάρη που αυξάνουν δραματικά τα κόστη λειτουργίας του. Ας μην ξεχνάμε άλλωστε πως η χρόνια προτίμηση των πλοίων ως μεταφορικών μέσων πηγάζει από την οικονομική λύση που αυτά προσφέρουν σε σχέση με τους ανταγωνιστές τους στον τομέα των μεταφορών.

Αν όμως συνεχιστεί με αυτό τον ρυθμό η αύξηση των εξόδων που επιβάλλουν οι νέοι κανονισμοί για τη ναυτιλία, οι πλοιοκτήτες και οι διαχειρίστριες εταιρίες ευλόγως θα δυσαρεστούνται. Άλλωστε το κόστος με τον ένα ή τον άλλο τρόπο θα μετακυλύεται στον τελικό αγοραστή. Ως συνέπεια εκείνοι που τελικά θα κληθούν να πληρώσουν το μεγαλύτερο κόστος θα είναι οι απλοί καταναλωτές. Ακόμα σε πολλές περιπτώσεις κάποιοι ωθούνται στο να επιλέγουν λιγότερο περιβαλλοντικές ή λιγότερο «πράσινες» πρακτικές με σκοπό να μειώσουν όσο μπορούν το εξοδολογικό τους. Και καθώς ο έλεγχος αυτών των πρακτικών είναι σε πολλές περιπτώσεις αδύνατος, τα προβλήματα μεγεθύνονται.

Παρόλα αυτά η λύση που πρέπει να βρεθεί, οφείλει να είναι άμεση και να αφορά κάθε άτομο, κάθε εταιρία και κάθε οργανισμό που συμμετέχει στην παγκόσμια οικονομία, και πρώτιστα όσους έχουν τη μεγαλύτερη συμβολή στην αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη και τη ρύπανσή του. Σε τελική ανάλυση, είτε ρυπαίνουμε τον πλανήτη είτε όχι, όλοι μαζί καλούμαστε να εργαστούμε και να

ζήσουμε με τις συνέπειες των οικονομικών/εμπορικών δραστηριοτήτων μας στο περιβάλλον.

Σχετικά με το θαλάσσιο περιβάλλον που μας αφορά περισσότερο στην παρούσα εργασία, πρέπει να τονιστεί ότι το θαλάσσιο σύστημα είναι πολύπλοκο, με πολλές αλληλεξαρτήσεις ανάμεσα στα είδη του αλλά και με άλλα οικοσυστήματα. Είναι εύλογο λοιπόν πως οι μόνες επεμβάσεις που μπορούν να επιχειρηθούν για την αποσόβησή του από τους πολλαπλούς κινδύνους που το απειλούν, είναι μόνο τοπικού χαρακτήρα. Είδαμε μάλιστα παραπάνω ότι οι επιστήμονες δεν έχουν κατορθώσει να δώσουν λύσεις μεγαλύτερου βεληνεκούς, κυρίως λόγω αδυναμίας επιβολής ελέγχων σε μεγάλα τμήματα των θαλασσών του πλανήτη.

Σε όλα αυτά έρχεται να προστεθεί και η αδυναμία των ρυθμιστικών αρχών να επιβάλλουν ένα καθολικό σύστημα μέτρων κατά της ρύπανσης σε παγκόσμιο επίπεδο. Όπως είδαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο, οι προσπάθειες που γίνονται δεν είναι εφικτό να αφορούν ολόκληρο το θαλάσσιο σύστημα της γης.

Είναι φυσικά προφανής η διάθεση του IMO και των κρατών να περισώσουν την τραγική κατάσταση στην οποία έχει περιέλθει ο πλανήτης και θα μπορούσαμε να χαρακτηρίσουμε αυτές τις προσπάθειες ως μια τάση για καθιέρωση των πράσινων πλοίων μακροπρόθεσμα, όμως χρειάζεται πολλή δουλειά προς αυτή την κατεύθυνση από όλους τους φορείς. Η εκλογή του προέδρου Trump τον Νοέμβριο του 2016 είναι ένα βήμα πίσω όσον αφορά την εξέλιξη των «πράσινων» τεχνολογιών καθώς ο ίδιος δεν πιστεύει πως η κλιματική αλλαγή είναι ζήτημα. Φυσικά αυτή η στάση της αμερικανικής κυβέρνησης είναι αδύνατο να μην επηρεάσει την παγκόσμια προσπάθεια για «πράσινες» λύσεις, αν κρίνουμε από το μέγεθος της οικονομίας των ΗΠΑ.

Μελετώντας το παράδειγμα του «πράσινου πλοίου του μέλλοντος» που δόθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, κατανοούμε πόσο δύσκολο αλλά και χρονοβόρο είναι για τους επιστήμονες να καταφέρουν να δημιουργήσουν περιβαλλοντικά και ταυτόχρονα οικονομικά αποδοτικές τεχνολογίες. Είναι φυσικά επιτακτική η ανάγκη να καθιερωθούν τέτοιες τεχνολογίες ειδικά όσο περνούν τα χρόνια και το παγκόσμιο περιβάλλον επιβαρύνεται κάθε λεπτό με τις ήδη υπάρχουσες τεχνολογίες.

Μένουν να γίνουν ακόμη πολλές έρευνες σχετικά με την οικονομικά αποδοτική «πράσινη» τεχνολογία, και φυσικά η θέληση για καθιέρωση περιβαλλοντικά ορθών πρακτικών σε κάθε βιομηχανία οφείλει να γίνει πράξη. Οι επιστημονικοί φορείς οι οποίοι ασχολούνται με τα φαινόμενα τα οποία δημιουργούνται από την ρύπανση του πλανήτη, παρουσιάζουν μια ζοφερή πραγματικότητα για την Γη και μάλιστα σε πολύ συντομότερο χρόνο από ότι υπολογιζόταν παλιότερα. Ίσως κάθε στιγμή που περνάει να είναι η κατάλληλη στιγμή για δράση.

Οι τελευταίοι κανονισμοί τους οποίους θέσπισε ο IMO (BWM και μείωση του ορίου εκπομπών θείου από το 2020), αναγνωρίζουν την προαναφερθείσα έλλειψη χρόνου για δράση. Φυσικά όπως είδαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο το κόστος τοποθέτησης νέων τεχνολογιών αγγίζει σε πολλές περιπτώσεις επταψήφιο αριθμό, ενώ για τη συντήρησή τους, τα συστήματα αυτά θα απαιτούν δεκάδες χιλιάδες δολάρια τον χρόνο. Σχετικά τώρα με τη χρήση Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου ως καύσιμο, και σε αυτόν το τομέα τα κόστη θα αυξηθούν. Μάλιστα δεν έχει γίνει κάποια πιο ενδελεχής μελέτη για τα κόστη που προκύπτουν από το γεγονός ότι οι σταθμοί ανεφοδιασμού LNG δεν είναι τόσο διαδεδομένοι, καθιστώντας τις επενδύσεις στις αντίστοιχες υποδομές αναγκαίες.

Όπως διαφαίνεται αυτή τη στιγμή, η τάση στην παγκόσμια ναυτιλία είναι η καθιέρωση πιο «πράσινων» πολιτικών, αν και η στάση των ΗΠΑ τον τελευταίο χρόνο είναι αμφιλεγόμενη. Φυσικά οι αποφάσεις μιας τόσο δυνατής οικονομίας όπως είναι η Αμερική δεν μπορούν να θεωρηθούν ασήμαντες σε καμία περίπτωση. Όμως η στάση που τηρεί ο IMO είναι σταθερά προσανατολισμένη προς την καθιέρωση «πράσινων» πλοίων, παρά τις διάφορες παράλογες φωνές που αμφισβητούν τις δραματικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

Εν κατακλείδι, η καθιέρωση «πράσινων» πολιτικών στον παγκόσμιο εμπορικό στόλο φαίνεται να δημιουργεί μεγάλα οικονομικά βάρη στις εμπλεκόμενες εταιρίες, όμως δεν υπάρχουν άλλα περιθώρια μη πράξης καθώς η βιωσιμότητα του περιβάλλοντος στο οποίο ζούμε είναι σε τελική ανάλυση πιο σημαντική από οποιοδήποτε οικονομικό αδιέξοδο.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία

- Ø Ελληνικός Νηογνώμονας, Ασφαλής Διαχείριση και Διασφάλιση Ποιότητας στη Ναυτιλία, Ναυτεμπορική, Ειδική Έκδοση "Ολική Ποιότητα", Μάρτιος 1995
- Ø Α.Μ. Γουλιέλμος, Κ. Γκιζιάκης, Έλεγχος Ποιότητας στη Ναυτιλιακή Επιχείρηση και στο Πλοίο (ISM Code και ISO 9002), Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα 1997
- Ø Κ. Φυτιάνος, Β. Σαμανίδου, Η Ρύπανση των Θαλασσών, University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1998
- Ø Γ.Π Βλάχος, Α.Β. Αλεξόπουλος, Τεχνικο-οικονομικές Απόψεις της Θαλάσσιας Διακίνησης των Αγαθών και της Προστασίας του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος, Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα 1995
- Ø Ελ. Γεωργαντόπουλος – Γ.Π. Βλάχος, Ναυτιλιακή Οικονομική, Εκδόσεις Τζεϊ & Τζεϊ, Πειραιάς 1997
- Ø Γ.Π. Βλάχος & Μ. Νικολαΐδης, Βασικές Αρχές της Ναυτιλιακής Επιστήμης, Τόμος Α', Εκδόσεις Τζεϊ & Τζεϊ, Πειραιάς 1999
- Ø Γ.Π. Βλάχος, Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον, Β' Έκδοση. Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα 2007
- Ø Γ.Π. Βλάχος, Ναυτιλιακή Οικονομία, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα 2011
- Ø Γ.Π. Βλάχος, Διεθνής Ναυτιλιακή Πολιτική, Γ' Έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα Δεκέμβριος 2015
- Ø Δημήτριος Καλόσακας, «Οι επιπτώσεις της ναυσιπλοΐας στο θαλάσσιο περιβάλλον του Σαρωνικού κόλπου υπό το πρίσμα των σύγχρονων μεθόδων ολοκληρωμένης διαχείριση των παράκτιων ζωνών», Μεταπτυχιακή εργασία για το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Απρίλιος 2000
- Ø Γεωργιάδης, Θ., Ζιώμας, Ι., Ιγνατιάδου, Λ., Καλλέργης, Γ., Καμπεζίδης, Χ., Κομνίτσας, Κ., Παπαθεοδώρου, Γ., Ρεμουντάκη, Ε., Σκορδίλης, Α., και Φερεντίνος, Γ. “Διάθεση αποβλήτων και οι επιπτώσεις τους στο περιβάλλον”, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα, 2004
- Ø Δρ. Αριστοτέλης Β. Αλεξόπουλος, Διεθνές Θαλάσσιο Περιβαλλοντικό Δίκαιο, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις Ανατύπωση, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Θαλάσσιων Επιστημών, Ακαδημαϊκό έτος 2004-2005
- Ø Κώστας Κατσιμπαρδής, Θαλάσσιες μεταφορές και ατμοσφαιρική ρύπανση, Διεθνείς και κοινοτικές ρυθμιστικές προσεγγίσεις, Ιούλιος 2007 (Από τον διαδικτυακό τόπο: <http://nomosphysis.org.gr>)

Ξενογλώσση Βιβλιογραφία

- Ø M. Waldichuk, Coastal Marine Pollution and Fish, Ocean Management, 2, Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam -- Printed in The Netherlands, 1974
- Ø Lloyd's Register, (1995), "The ISM Code and ISO 9002. Guidelines for Ship Operators".
- Ø J. Rose, ISM; Time to get on board, Maritime Transport Intl, Sterling Publications Ltd., London 1995
- Ø J.G.B. Derraik, The pollution of the marine environment by plastic debris: a review, Marine Pollution Bulletin 44 842–852, Wellington, New Zealand, 2002
- Ø Harilaos N. Psaraftis, Maritime Safety: To Be or Not to Be Proactive, National Technical University of Athens, 2002
- Ø IHS Global Insight, Inc., An evaluation of Maritime Policy in Meeting the Commercial and Security Needs of the United States, 2009
- Ø G.P. Vlachos, D. Papaioannou, E. Lema, Green Shipping Practices from the implementation of Ship Energy Efficiency Management Plan, IAME 2014 Conference Norfolk VA USA
- Ø Oxford Economics , The Economic Value of the EU Shipping Industry-update, A report for the European Community Shipowners' Associations (ECSA), Φεβρουάριος 2015

Διαδικτυακές Πηγές/Αρθρογραφία

- Ø <http://www.iacs.org.uk/>
- Ø <https://www.intertanko.com>
- Ø <http://ec.europa.eu/>
- Ø <https://www.marad.dot.gov>
- Ø <http://www.elint.org.gr>
- Ø <http://www.imo.org/>
- Ø <http://www.stcwonline.com>
- Ø <https://www.parismou.org>
- Ø <http://www.greenship.org>
- Ø <http://www.prosodol.gr/sites/prosodol.gr/files/5th%20G.E..pdf>
- Ø <http://www.europarl.europa.eu>
- Ø <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=f2dfe0a4-5303-44b6-9034-9f71d7e7a4fc>
- Ø http://www.ballastwatermanagement.co.uk/news/view,counting-the-cost-of-ballast-treatment_42146.htm

- Ø <https://www.ft.com/content/d0ae63c4-452f-11e7-8519-9f94ee97d996>
- Ø http://www.gastechnology.org/training/documents/lng17-proceedings/7-1-frederick_adamchak.pdf
- Ø <http://www.naftikachronika.gr/2016/10/24/i-chrisi-lng-os-kafsimou-sta-ploia-borei-na-diamorfosei-to-mellon-tis-naftilias>
- Ø <http://www.france24.com/en/20170601-trump-announces-usa-withdraw-paris-agreement-climate-agreement-cop21>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι



Cyprus Presidency of the Council of the European Union

Declaration of the European Ministers responsible for the Integrated Maritime Policy and the European Commission, on a Marine and Maritime Agenda for growth and jobs the "Limassol Declaration"

**Declaration of the European Ministers responsible for the Integrated Maritime Policy and the European Commission, on a Marine and Maritime Agenda for growth and jobs
"The Limassol Declaration"**

We, Ministers responsible for the Integrated Maritime Policy of the European Union Member States, Croatia and the European Economic Area, under the chairmanship of Efthymios Florentzou, Minister of Communications and Works, and in the presence of Demetris Christofias, President of the Republic of Cyprus, José Manuel Barroso, President of the European Commission and Maria Damanaki, Commissioner for Maritime Affairs and Fisheries, on the occasion of the Informal Ministerial Meeting in Nicosia Cyprus, on 7 October 2012, have agreed to the following:

1. **Considering** that the present economic context calls for the European Union to find a fast and effective road to recovery based on smart, sustainable and inclusive growth; **Recognising** that Member States need to approach the Europe 2020 goals from innovative perspectives that can unlock new sources of growth and jobs;
2. **Recognising** that marine and maritime sectors are crucial drivers for growth and jobs for the EU economy, since their annual Gross Value Added amounts to 495 billion euros, 5,4 million Europeans are employed in those sectors across EU Member States, and that 88 million Europeans are working in coastal regions, where over 205 million live;
3. **Highlighting** that EU Member States share several sea basins with third countries and that the sea basins, outermost regions and associated overseas countries and territories are strategic gateways from and into the Internal Market and important for the development and implementation of the Integrated Maritime Policy;
4. **Recognising** that the development of an integrated approach to maritime affairs since 2007, consistent with other sectoral policies, contributes to the enhancement of Europe's capacity to maximise the sustainable use of the oceans, seas and coasts, while at the same time ensuring safety of people and the health of oceans and seas;

5. Recognise the value of marine ecosystem goods and services and the protection of the marine environment as an important element for sustainable development and prosperity;
6. **Stressing** the importance of promoting dialogue, enhanced cooperation and exchange of best practices on maritime affairs at regional and international level; **Recalling** that all activities in the oceans and seas, including those undertaken in the framework of the IMP, should be carried out in line with the legal framework set out by the United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) and other relevant existing international conventions.

A DYNAMIC MARINE AND MARITIME AGENDA FOR GROWTH AND JOBS

7. **Affirm** that Europe's seas and oceans offer unexplored areas for innovation, sustainable growth and employment;
8. **Stress** that the Europe 2020 strategy should be backed by a dynamic agenda for seas and oceans that supports the growth, competitiveness and job-creating potential towards a sustainable blue economy;
9. **Call** on European Institutions to support sustainable development of marine and maritime activities in the context of the Multiannual Financial Framework 2014-2020, i.a. within the framework of the Cohesion Policy, without prejudice to the outcome of the ongoing negotiations;
10. **Support** the appropriate development and implementation of integrated sea basin and macro-regional strategies as important platforms to drive sustainable growth in coastal regions.

Taking into account the above, confirm and work towards our shared goals for a European Marine and Maritime Agenda, notably to:

11. **Enhance the competitiveness of the EU shipping sector**, maintain its leading role worldwide, and increase the share of short sea shipping in intra-EU trade, while developing the EU ports infrastructures and services;
12. **Maximise opportunities for innovation in the European shipbuilding and marine equipment industry** in order to improve the environmental performance of ships, diversify into emerging sectors and exploit the increasing demand for recreational crafts;