

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ



**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ**

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΔΙΚΑΙΟ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ»

**ΘΕΜΑ: «ΕΛΛΗΝΟΚΤΗΤΗ ΠΟΝΤΟΠΟΡΟΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑ:
ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΕ
ΕΘΝΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ»**

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΛΑΛΗ (ΜΔΟ 1522)

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΣΑΜΠΡΑΚΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ

Πειραιάς, Οκτώβριος 2017

Αυθεντικότητα / Ζητήματα Copyright

«Εγώ η Βασιλική Λαλή φέρω ολόκληρη την ευθύνη προσδιορισμού της δίκαιης χρήσης του υλικού, η οποία ορίζεται στην βάση των εξής παραγόντων: του σκοπού και χαρακτήρα της χρήσης (εμπορικός, μη κερδοσκοπικός ή εκπαιδευτικός), της φύσης του υλικού, που χρησιμοποιήθηκε (τμήμα του κειμένου, πίνακες, σχήματα, εικόνες ή χάρτες), του ποσοστού και της σημαντικότητας του τμήματος, που χρησιμοποιήθηκε 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».

Υπογραφή

Σελίδα Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής

«Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίστηκε από τη ΓΣΕΣ της Σχολής Επιχειρηματικών, Οικονομικών και Διεθνών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς σύμφωνα με τον Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Τα μέλη της Επιτροπής ήταν:

- Σαμπράκος Ε.
- Πολέμης Μ.
- Πέκκα-Οικονόμου Β.

Η έγκριση της Διπλωματικής Εργασίας από τη Σχολή Επιχειρηματικών, Οικονομικών και Διεθνών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.»

*«Man has power so he has right.
Who care how he has got it.
I never know a shipping.
War, Commerce and Pirate,
They are trinity not to be separate»*

(Words of Mephistopheles in Goethe's Faust.)

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά των επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Ευάγγελο Σαμπράκο για την πολύτιμη βοήθειά του, την οποία μου προσέφερε απλόχερα καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες σε όλους τους καθηγητές του μεταπτυχιακού που με βοήθησαν να αποκτήσω μία εμπειριστατωμένη εικόνα για το πόσο αλληλένδετες είναι μεταξύ τους η νομική και οικονομική επιστήμη.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες στην οικογένειά μου που μου συμπαραστάθηκε και συνέβαλε στην πραγματοποίηση αυτής της διπλωματικής εργασίας.

Τέλος, θα ήθελα να αφιερώσω την παρούσα διπλωματική εργασία στους γονείς μου.

Περίληψη

Η ανάπτυξη της παγκόσμιας οικονομίας βασίζεται κατά κύριο λόγο στο διεθνές εμπόριο, που πραγματοποιείται με τη συνδρομή των διεθνών μεταφορών. Ένας από τους πιο ασφαλείς και αποτελεσματικούς τρόπους για τη μεταφορά μεγάλης ποσότητας φορτίων είναι η μεταφορά μέσω των θαλάσσιων οδών.

Στο πλαίσιο αυτό, η ελληνόκτητη ποντοπόρος ναυτιλία διαδραματίζει πρωταγωνιστικό ρόλο στις παγκόσμιες θαλάσσιες μεταφορές, επηρεάζοντας σημαντικά την ελληνική οικονομία, ενισχύοντας τα πιο σημαντικά μακροοικονομικά της μεγέθη.

Από την άλλη μεριά, η δραστηριότητα της ελληνόκτητης ναυτιλίας επηρεάζει σημαντικά και το περιβάλλον, καθώς τα εμπορικά πλοία αποβάλλουν επιβλαβείς ουσίες που το επιβαρύνουν. Για αυτό το λόγο, έχει θεσπιστεί ένα νομοθετικό πλαίσιο, τόσο σε διεθνές όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο, με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος.

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη της επίδρασης της ελληνόκτητης εμπορικής ναυτιλίας τόσο στην ελληνική οικονομία όσο και στο περιβάλλον, προκειμένου να αναδειχθεί ο ρόλος της στην ενίσχυση της οικονομίας της Ελλάδας αλλά και στην προστασία του περιβάλλοντος, καθώς επίσης και να εντοπιστούν οι αδυναμίες της αλλά και τα περιθώρια βελτίωσής της.

Abstract

The growth of the world economy is primarily based on international trade, with the assistance of international transport. One of the safest and most effective ways of transporting large volumes of cargo is shipping by sea.

In this context, Greek-owned seagoing shipping plays a leading role in global maritime transport, significantly affecting the Greek economy, strengthening its most important macroeconomic figures.

On the other hand, the activity of Greek-navy shipping also affects the environment considerably, as merchant vessels expel harmful substances that burden it. For this reason, a legislative framework, both at international and at European level, has been set up to protect the environment.

The aim of this paper is to examine the impact of Greek-owned merchant shipping on both the Greek economy and the environment in order to promote its role in strengthening the Greek economy as well as protecting the environment, but also to identify its weaknesses and the scope for its improvement.

Περιεχόμενα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	i
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	i
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	i
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΟΙ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ	
1.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ.....	2
1.3. ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ.....	5
1.3.1. ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ.....	6
1.3.2. ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΠΛΟΙΩΝ.....	7
1.3.2.1. ΠΛΟΙΑ ΧΥΔΗΝ ΞΗΡΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ.....	7
1.3.2.2 ΠΛΟΙΑ ΧΥΔΗΝ ΥΓΡΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ.....	8
1.3.2.3. ΠΛΟΙΑ ΓΕΝΙΚΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ.....	10
1.3.2.4. ΕΠΙΒΑΤΗΓΑ ΠΛΟΙΑ.....	11
1.3.2.5. ΠΛΟΙΑ ΜΕ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ.....	12
1.4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΛΛΗΝΟΚΤΗΤΗ ΠΟΝΤΟΠΟΡΟΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑ	
2.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	15
2.2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	15
2.3. ΕΛΛΗΝΟΚΤΗΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ.....	18
2.3.1. ΟΡΙΣΜΟΣ.....	18
2.3.2. ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΑΙ ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΕΙΚΟΝΑ ΕΛΛΗΝΟΚΤΗΤΟΥ ΣΤΟΛΟΥ.....	19
2.3.3. Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΟΚΤΗΤΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΣΕ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ.....	24
2.3.4. ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΠΛΟΙΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΕΤΙΑ 2015-2016.....	27

2.4. ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ.....	29
2.4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	29
2.4.2 ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ.....	30
2.4.3 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΤΟΥ ΣΤΟΛΟΥ.....	31
2.5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΟΚΤΗΤΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	
3.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	33
3.2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ.....	34
3.2.1. Η ΖΗΤΗΣΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ.....	35
3.2.2. Η ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ.....	36
3.2.3. ΟΙ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΙ ΚΥΚΛΟΙ.....	38
3.3. Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ.....	40
3.3.1. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΣΤΗΝ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ.....	41
3.3.2. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΣΤΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟ ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΑΓΑΘΩΝ.....	44
3.3.3. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΣΤΟ ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ.....	48
3.3.4.ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΆΛΛΩΝ ΚΛΑΔΩΝ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ.....	51
3.5.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	
4.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	55
4.2. ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΠΟ ΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ.....	56
4.2.1. ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΠΟ ΑΠΟΡΡΙΨΕΙΣ ΟΥΣΙΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΠΛΟΙΟ.....	56
4.2.2. ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΠΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΩΝ.....	58
4.2.3. ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΠΟ ΤΗ ΥΦΑΛΟΧΡΩΜΑΤΑ.....	60

4.2.4. ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΈΡΜΑΤΟΣ.....	63
4.2.5. ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΠΟ ΝΑΥΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ.....	64
4.2.6. ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ.....	69
4.3. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΠΟ ΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ.....	70
4.3.1.ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΡΥΠΙΩΝ ΑΠΟ ΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ.....	76
4.4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	77
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΔΙΕΘΝΕΣ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ	
5.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	78
5.2. ΔΙΕΘΝΕΣ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ.....	78
5.2.1. ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΩΔΙΚΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (ISM CODE-INTERNATIONAL SAFETY MANAGEMENT CODE).....	78
5.2.2. Η ΣΥΜΒΑΣΗ ΤΟΥ ΛΟΝΔΙΝΟΥ ΠΕΡΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΚΑΤΑΛΟΙΠΩΝ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΟΥΣΙΩΝ (1972).....	79
5.2.3. Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΤΑ ΠΛΟΙΑ (MARPOL 73/78).....	81
5.2.4. Η ΣΥΜΒΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΦΥΓΗ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ (COLREG 1972).....	85
5.2.5. Η ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΒΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΈΛΕΓΧΟ ΤΩΝ ΕΠΙΒΛΑΒΩΝ ΑΝΤΙΡΡΥΠΑΝΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΠΛΟΙΑ (AFS CONVENTION).....	86
5.2.6. Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΈΛΕΓΧΟ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΙΖΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΈΡΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ (BWM CONVENTION).....	87
5.2.7. ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ.....	89

5.3. ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ.....	91
5.3.1. ΤΟ ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI ΤΗΣ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΑΕΡΙΑΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΑΠΟ ΤΑ ΠΛΟΙΑ (MARPOL 73/78).....	91
5.3.2. ΤΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΤΟΥ ΚΙΟΤΟ.....	93
5.4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	94
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ	
6.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	96
6.2. ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ.....	96
6.2.1. ΤΑ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ «ΕΡΙΚΑ Ι» ΚΑΙ « ΕΡΙΚΑ ΙΙ».....	96
6.2.2. ΤΟ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΑΚΕΤΟ «ΕΡΙΚΑ ΙΙΙ».....	99
6.2.3. Η ΠΡΑΣΙΝΗ ΒΙΒΛΟΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΈΝΩΣΗΣ.....	100
6.2.4. Η ΓΑΛΑΖΙΑ ΒΙΒΛΟΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΈΝΩΣΗΣ.....	102
6.3. Η ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΤΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑ.....	106
6.3.1. Η ΙΔΡΥΣΗ ΤΗΣ ΗΕΛΜΕΡΑ.....	107
6.4.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	109
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	110
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	115

Κατάσταση Πινάκων

Πίνακας 1: Διαχρονική Εξέλιξη του αριθμού των ελληγόκτητων πλοίων.....	19
Πίνακας 2: Διαχρονική Εξέλιξη της χωρητικότητας και του μέσου όρου ηλικίας του Ελληγόκτητου στόλου.....	21
Πίνακας 3: Οι είκοσι πρώτες χώρες σε ιδιοκτησία στόλου για το 2016.....	25
Πίνακας 4: Εισπράξεις Ισοζυγίου Υπηρεσιών και Θαλάσσιων μεταφορών/Ποσά σε Εκατομμύρια Ευρώ.....	45
Πίνακας 5: Πληρωμές Ισοζυγίου Υπηρεσιών και Θαλάσσιων μεταφορών/Ποσά σε Εκατομμύρια Ευρώ.....	46
Πίνακας 6: Ισοζύγιο Αγαθών/Ποσά σε Εκατομμύρια Ευρώ.....	48
Πίνακας 7: ΑΕΠ σε αγοραίες τιμές και Ποσοστιαία Συνεισφορά της Ναυτιλίας στο ΑΕΠ/Ποσά σε Εκατομμύρια Ευρώ.....	51
Πίνακας 8: Τα έξι παραρτήματα της MARPOL, η ημερομηνία που τέθηκαν σε ισχύ και ο αριθμός των κρατών που τα έχουν επικυρώσει μαζί με τη χωρητικότητα της παγκόσμιας ναυτιλίας που αντιπροσωπεύουν.....	83
Πίνακας 9: Οι τρεις κατηγορίες Tier και τα όρια εκπομπών των NOx ανάλογα με το έτος κατασκευής του πλοίου.....	93

Κατάσταση Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1α: Ποσοστό ελληνόκτητων πετρελαιοφόρων πλοίων σε σχέση με τον παγκόσμιο στόλο πετρελαιοφόρων.....	21
Διάγραμμα 1β: Ποσοστό ελληνόκτητων πλοίων μεταφοράς χύδην φορτίων σε σχέση με τον παγκόσμιο στόλο μεταφοράς χύδην φορτίων.....	22
Διάγραμμα 1γ: Ποσοστό ελληνόκτητων δεξαμενόπλοιων χημικών και προϊόντων σε σχέση με τον παγκόσμιο στόλο δεξαμενόπλοιων χημικών και προϊόντων.....	22
Διάγραμμα 2: Ανάλυση Ελληνόκτητου στόλου ανά τύπο πλοίου σε dwt.....	24
Διάγραμμα 3: Ευρωπαϊκός στόλος ανά σημαίες σε dwt.....	26
Διάγραμμα 4: Οι 10 μεγαλύτεροι εμπορικοί στόλοι παγκοσμίως σε χιλιάδες dwt.....	27
Διάγραμμα 5: Ναυτεργατικό δυναμικό σε ελληνικά και ελληνόκτητα εμπορικά πλοία με ξένη σημαία συμβεβλημένα με το NAT, 100 KOX και άνω, που απογράφηκαν την 20-9-2014.....	42
Διάγραμμα 6: Αιτίες ατυχημάτων Φορτηγών πλοίων για τα έτη 2011-2015.....	66
Διάγραμμα 7: Κατανομή πλοίων ανά κατηγορία που ενεπλάκησαν σε ναυτικά ατυχήματα για τα έτη 2011-2015.....	67
Διάγραμμα 8: Κατανομή φορτηγών πλοίων ανά κατηγορία που ενεπλάκησαν σε ναυτικά ατυχήματα για τα έτη 2011-2015.....	68
Διάγραμμα 9: Συμβολή του τομέα μεταφορών στις συνολικές εκπομπές των κύριων ατμοσφαιρικών ρύπων.....	72
Διάγραμμα 10: Εκτίμηση εκπομπών SO _x μέχρι το 2030.....	73
Διάγραμμα 11: Εκτίμηση εκπομπών NO _x μέχρι το 2030.....	74
Διάγραμμα 12: Εκπομπές CO ₂ ανά τύπο πλοίου.....	75
Διάγραμμα 13: Η συνεισφορά της MARPOL στη μείωση των διαρροών πετρελαίου ανά έτος.....	85

Κατάσταση Εικόνων

Εικόνα 1: Ένα από τα πλοία χύδην Ξηρού Φορτίου, το Sabrina I.....	8
Εικόνα 2: Το πετρελαιοφόρο AbQaiq.....	9
Εικόνα 3: Το Q-Max LNG Carrier, Mozah.....	10
Εικόνα 4: Το Colombo Express, ένα από τα μεγαλύτερα container ships στον κόσμο.....	11
Εικόνα 5: Το Harmony of the Seas, το μεγαλύτερο cruise ship στον κόσμο.....	12
Εικόνα 6: Το Atlantic Star, το μεγαλύτερο πλοίο τύπου Ro-Ro που φτιάχτηκε ποτέ στον κόσμο.....	13
Εικόνα 7: Η ρύπανση που προκάλεσε η βύθιση του δεξαμενόπλοιου ΑΓΙΑ ΖΩΝΗ ΙΙ με 2.570 τόνους καυσίμων.....	60
Εικόνα 8: Διάλυση Πλοίου.....	70
Εικόνα 9: Ατμοσφαιρική Ρύπανση από τη Ναυτιλία.....	76

Πρόλογος

Η στρατηγική θέση της Ελλάδας, στο νότιο - ανατολικό άκρο της Ευρώπης, στο σταυροδρόμι τριών ηπείρων, την καθιστά μία από τις πιο σημαντικές πύλες εισόδου εμπορευμάτων από και προς την Ασία, ενώ διαθέτει μεγάλη ακτογραμμή, παρέχοντας προοπτικές για την επίτευξη μεγαλύτερης οικονομικής ανάπτυξης. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την συνεχώς ενισχυμένη και αναπτυσσόμενη ελληνική ναυτιλιακή, η Ελλάδα καθίσταται ελκυστική στη μεταφορά των προϊόντων μέσω θαλάσσης και στην αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρει η ποντοπόρος ναυτιλία.

Επιπλέον, είναι γεγονός ότι η ανάπτυξη και η ενίσχυση της παγκόσμιας οικονομίας στηρίζεται πρωτίστως στο διεθνές εμπόριο, το οποίο πραγματοποιείται με τη συμβολή των διεθνών μεταφορών. Μάλιστα, ο πιο αποτελεσματικός και ασφαλής τρόπος για μεταφορά μεγάλης μάζας φορτίων κάθε είδους, ξηρών και χύδην, αλλά και για τη μεταφορά σε εμπορευματοκιβώτια σε παγκόσμια κλίμακα, θεωρείται η αξιοποίηση των θαλάσσιων μεταφορών, οι οποίες αποτελούν τη βασική δραστηριότητα για την εξασφάλιση της ορθής λειτουργίας και τη διευκόλυνση της ανάπτυξης της παγκόσμιας οικονομίας.

Στο παγκόσμιο προσκήνιο, η ελληνόκτητη ποντοπόρος ναυτιλία αποτελεί μία από τις κυρίαρχες δυνάμεις στο τομέα των ναυτιλιακών δραστηριοτήτων, με σημαντική ποσοστιαία συμβολή στο διεθνές εμπόριο δια μέσω των θαλάσσιων μεταφορών. Παρά τις μεταβολές που παρατηρήθηκαν στην παγκόσμια οικονομία εξαιτίας της αναπάντεχης επιβράδυνσης του εμπορίου, οι έλληνες πλοιοκτήτες κατάφεραν να διατηρήσουν την ηγετική θέση της χώρας μας αντιμετωπίζοντας τις σοβαρές προκλήσεις λόγω της έντονης επιχειρηματικής δραστηριοποίησης στον κλάδο παγκοσμίως, τους σημαντικούς κινδύνους λόγω των κρίσεων που πλήττουν την παγκόσμια ναυλαγορά αλλά και τον ισχυρό ανταγωνισμό, προσελκύοντας στη χώρα ναυτιλιακές επιχειρήσεις από διάφορα σημεία του κόσμου για δραστηριοποίηση και συμμετοχή.

Για να μπορέσουμε να κατανοήσουμε κατά πόσο η ελληνόκτητος ναυτιλία συμβάλλει στην ελληνική οικονομία, θα πρέπει να αναλύσουμε, να εξετάσουμε και να κατανοήσουμε ένα σύνολο παραγόντων, καθώς η ποντοπόρος ναυτιλία αποτελεί έναν ιδιαίτερης σημασίας πυλώνα για την ανάπτυξη και ενίσχυση της ελληνικής οικονομίας. Η ποντοπόρος ναυτιλία όμως, παρ' όλες τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει κατά καιρούς, αποτελεί βασικό μοχλό για την οικονομική πρόοδο και ανάπτυξη της χώρας μας, συνεισφέροντας στη διακίνηση του εμπορίου και των συναλλαγών σε όλο τον κόσμο, συμβάλλοντας στην εισροή συναλλάγματος για την μεταφορά φορτίων τρίτων χωρών, προσφέροντας καινούργιες θέσεις εργασίας στο εργατικό δυναμικό,

συντελεί στην αύξηση εθνικού εισοδήματος και δημιουργεί πλήθος οικονομικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τη ναυτιλία, είτε άμεσα είτε έμμεσα.

Από την άλλη μεριά, η αύξηση των θαλάσσιων μεταφορών μέσω των ελληνόκτητων εμπορικών πλοίων επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό και το περιβάλλον, επιβαρύνοντάς το με ένα σύνολο επιβλαβών ουσιών. Στο πλαίσιο της προσπάθειας για ένα πλήρως απεξαρτημένο από βλαβερές ουσίες παγκόσμιο περιβάλλον μέχρι το τέλος του αιώνα και επιπρόσθετα, την αποφυγή της περαιτέρω υπερθέρμανσης του πλανήτη, η Ελλάδα συμβάλλει σημαντικά σε αυτή την προσπάθεια, εφαρμόζοντας πιστά το διεθνές και ευρωπαϊκό νομικό πλαίσιο, ενισχύοντας τους ήδη υφιστάμενους κανονισμούς με συνεχείς προσπάθειες για διαμόρφωση ευσυνείδητης συμπεριφοράς απέναντι στο περιβάλλον και τα θαλάσσια οικοσυστήματα.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα ανωτέρω, σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη της επίδρασης της ελληνόκτητης ναυτιλίας στην ελληνική οικονομία και σε όλα τα μακροοικονομικά της μεγέθη. Επιπλέον, σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η εξέταση της συμβολής της ελληνόκτητης ναυτιλίας στο περιβάλλον, θαλάσσιο και εναέριο, και κατά πόσο η Ελλάδα έχει αναλάβει δράσεις για τη μείωση της σημαντικής επίδρασης στις ναυτιλίας στο περιβάλλον, στο πλαίσιο της εξασφάλισης ενός καλύτερου και πιο υγιούς περιβάλλοντος.

Για να μπορέσουμε να έχουμε μία εμπειριστατωμένη άποψη επί των προαναφερομένων, αρχικά, στο πρώτο κεφάλαιο θα αναλύσουμε τη σημασία των θαλάσσιων μεταφορών, θα δούμε πώς εξελίχθηκαν οι θαλάσσιες μεταφορές με την πάροδο των χρόνων και θα προσδιορίσουμε τις διάφορες μορφές των θαλάσσιων μεταφορών.

Συνεχίζοντας, στο δεύτερο κεφάλαιο θα επικεντρωθούμε στην ελληνόκτητη ναυτιλία, θα δούμε πόσο εξελίχθηκε με το πέρασμα του χρόνου και πώς κατάφερε σήμερα να γίνει μία από τις πιο σημαντικές δυνάμεις του ναυτιλιακού τομέα, θα δούμε τη θέση που κατέχει τόσο όσο σε διεθνές όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο, θα εξετάσουμε πώς δραστηριοποιούνται οι Έλληνες πλοιοκτήτες όσο αφορά στη διατήρηση και ενίσχυση της ηγετικής θέσης και, τέλος, θα αναφερθούμε στις μελλοντικές προοπτικές που υπόσχεται να προσφέρει η ελληνόκτητος ναυτιλία.

Στο τρίτο κεφάλαιο, θα εξετάσουμε την επίδραση που έχει η ναυτιλιακή δραστηριότητα και πόσο επιβλαβής είναι για το περιβάλλον. Θα αναλύσουμε τα διάφορα είδη ρύπανσης που προκαλεί, τόσο στα θαλάσσια οικοσυστήματα όσο και στην ατμόσφαιρα, προκαλώντας κινδύνους και προβλήματα ακόμα και για τον άνθρωπο.

Έχοντας εξετάσει την επίδραση της ναυτιλίας στο περιβάλλον, στο τέταρτο κεφάλαιο θα αναλύσουμε τις προσπάθειες που έχουν κάνει οι διεθνείς οργανισμοί με στόχο την

παρεμπόδιση της μόλυνσης του περιβάλλοντος. Θα εξετάσουμε το νομικό πλαίσιο που έχει διαμορφωθεί σε διεθνές επίπεδο αλλά και το κατά πόσο αυτό δεσμεύει τις χώρες με ναυτιλιακή δραστηριότητα να το εφαρμόσουν.

Στο πέμπτο κεφάλαιο θα εξετάσουμε το νομικό πλαίσιο που έχει θεσπιστεί στους κόλπους της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ανάμεσά τους και η Ελλάδα. Ένα σύνολο Κανονισμών και Οδηγιών συνεχίζει να θεσπίζεται παράλληλα με το διεθνές θεσμικό πλαίσιο για την προστασία του περιβάλλοντος από τη βλαβερή επίδραση της ναυτιλιακής δραστηριότητας.

Τέλος, στο έκτο και τελευταίο κεφάλαιο θα εξετάσουμε την στρατηγική της Ελλάδας στην προσπάθεια επίτευξης μία φιλικής προς το περιβάλλον συμπεριφοράς, καθώς η ελληνόκτητη ναυτιλιακή δραστηριότητα είναι ιδιαίτερα αυξημένη με αποτέλεσμα την επιβάρυνση του περιβάλλοντος. Ακολουθώντας τους διεθνείς αλλά και ευρωπαϊκούς κανονισμούς, θα εξετάσουμε τις πρωτοβουλίες που αναλαμβάνει η Ελλάδα και οι Έλληνες πλοιοκτήτες για την εξασφάλιση ανθρώπινου δυναμικού ενημερωμένου επί των προβλημάτων που δημιουργεί η ναυτιλιακή δραστηριότητα και πώς αυτή μπορεί να αποφθεχθεί ή έστω να ελαχιστοποιηθεί.

Ύστερα από αυτή την ανάλυση, θα είναι δυνατό να καταλήξουμε στην εξαγωγή συμπερασμάτων και τη δημιουργία προτάσεων για περεταίρω αξιοποίηση των θετικών στοιχείων του κλάδου, προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η συνεισφορά του στην οικονομία, αλλά και στην προστασία του περιβάλλοντος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Οι Θαλάσσιες Μεταφορές

1.1. Εισαγωγή

Η έννοια της μεταφοράς αναφέρεται στη μετακίνηση ανθρώπων και αγαθών μεταξύ σημαντικών γεωγραφικών αποστάσεων και η ιστορία της είναι τόσο παλιά όσο και ο ανθρώπινος πολιτισμός. Εμπορεύματα και άνθρωποι μεταφέρονται από τη μία φυσική τοποθεσία σε μία άλλη χρησιμοποιώντας διαδρομές που περνούν μέσα από σημεία ανταλλαγής, γνωστά και ως κόμβοι (hubs) ¹. Ο πρωτόγονος άνθρωπος μετακινούνταν βαδίζοντας για αναζήτηση τροφής ή από περιέργεια για να γνωρίσει το περιβάλλον ή και ακόμα για την προστασία του από διάφορους φυσικούς κινδύνους, όπως η αναζήτηση κάποιας σπηλιάς. Γρήγορα κατανόησε ότι οι φυσικές του δυνάμεις δεν επαρκούν για να διανύει τόσο μεγάλες αποστάσεις και πολύ περισσότερο να μεταφέρει βάρη σε τόσο μεγάλες αποστάσεις.

Οι ανωτέρω αδυναμίες οδήγησαν τον άνθρωπο σε αναζήτηση διαφόρων μέσων μεταφοράς τόσο για τον ίδιο όσο και για τα αγαθά του, ξεκινώντας αρχικά από τη χρήση ζώων στην ξηρά και το πρωτόγονο μονόξυλο στις λίμνες και στους ποταμούς, προκειμένου να ανοίξει δρόμους και στη θάλασσα. Συνεπώς, από τις πρώτες εφευρέσεις του τροχού καταλήξαμε στον ατμό και στους σύγχρονους αεροστροβίλους των εξελιγμένων σύγχρονων μέσων μεταφοράς.

Ανάμεσα στα είδη μεταφορών, δηλαδή των χερσαίων και των αεροπορικών μεταφορών, οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν τη ραχοκοκαλιά του παγκόσμιου εμπορίου και την κινητήρια δύναμη της παγκοσμιοποίησης. Οι θαλάσσιες μεταφορές αφορούν στη μετακίνηση προσώπων και εμπορευμάτων μέσω της υδάτινης οδού ². Η χρησιμοποίηση του πλοίου ως μέσου μεταφοράς χρονολογείται εδώ και αιώνες και συγκεκριμένα νωρίτερα των άλλων μέσων μεταφοράς ³.

Η έννοια του πλοίου δεν είναι μονοσήμαντη. Κατά το άρθρο 1 παρ. 1 του ΚΙΝΔ «Πλοίων, κατά την έννοιαν του παρόντος νόμου, είναι παν σκάφος, χωρητικότητας καθαρής τουλάχιστον δέκα κόρων προωρισμένον όπως κινείται αυτοδυνάμως εν θαλάσση» ⁴. Τα στοιχεία συνεπώς που απαιτούνται για την έννοια του πλοίου κατά τον ανωτέρω ορισμό είναι τα ακόλουθα:

¹ Ghosh S. & Tony L., «Intelligent Transportation Systems: New Principles and Architectures», CRC Press LLC, 2000, Chapter 1, p. 1.

² Σαμπράκος Ε., «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2013, σελ. 301.

³ Σαμπράκος Ε., «Ο Τομέας των Μεταφορών και οι Συνδυασμένες Εμπορευματικές Μεταφορές», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2008, σελ. 97.

⁴ Παμπούκη - Κιάντου Α., «Ναυτικό Δίκαιο», Τόμος 1, Έκδοση Πέμπτη, Εκδόσεις Σάκκουλα, Αθήνα, 2005, σελ. 49.

- Σκάφος, δηλαδή κοίλο σώμα, ανεξάρτητα από το σχήμα του. Συνεπώς, δεν είναι πλοίο καθετί που επιπλέει, αν έχει επίπεδη επιφάνεια, όπως, οι σχεδίες από κορμούς δένδρων⁵.
- Χωρητικότητα καθαρή τουλάχιστον δέκα κόρων. Δεν αποτελούν δηλαδή πλοία τα σκάφη που έχουν χωρητικότητα κάτω από δέκα κόρους, και αυτό γιατί είναι ασήμαντο το μέγεθός τους.
- Αυτοδύναμη κίνηση που σημαίνει ότι το πλοίο να διαθέτει τα δικά του μέσα προώσεως. Ο τρόπος με τον οποίο εξασφαλίζεται η αυτοκίνηση δεν έχει σημασία.
- Προορισμός κινήσεως στη θάλασσα. Κατά τον νόμο, μόνο τα θαλασσόπλοια είναι πλοία και όχι συνεπώς τα ποταμόπλοια και όσο πλέουν σε εσωτερικά ύδατα, ήτοι ποτάμια και λίμνες.

Σήμερα το πλοίο θεωρείται ως το μοναδικό μέσο μεταφοράς που εξασφαλίζει από τεχνική και οικονομική πλευρά συμφέρουσα μεταφορά μεγάλης μάζας κυρίως χύδην φορτίων. Επιπλέον, ολόκληρη η παγκόσμια οικονομία και η εύρυθμη λειτουργία αυτής, στηρίζονται στη μεταφορά μεγάλων ποσοτήτων χύδην φορτίων, όπως είναι οι πρώτες ύλες, τα καύσιμα και τα τρόφιμα⁶. Συνεπώς, είναι λογικό η ναυτιλία να αποτελεί το συνδετικό κρίκο ανάμεσα στην παραγωγή και την κατανάλωση, αποτελώντας τη βάση πάνω στην οποία στηρίζεται η παγκόσμια οικονομική ανάπτυξη⁷.

1.2 Ιστορική Εξέλιξη

Συγκριτικά με τα υπόλοιπα μέσα μεταφοράς, η απαρχή της ανάπτυξης των θαλάσσιων μεταφορών προηγείται κατά μεγάλο χρονικά διάστημα σε σχέση με τα υπόλοιπα είδη μεταφοράς, καθώς η χερσαία μεταφορά έγινε ουσιαστική για την οικονομία μετά τη χρήση της ατμομηχανής⁸ και μετέπειτα της μηχανής εσωτερικής καύσης. Η εξέλιξη της θαλάσσιας μεταφοράς μπορεί να διακριθεί σε τρεις κύριες περιόδους με την πρώτη να τοποθετείται

⁵ Παμπούκη - Κιάντου Α., «Ναυτικό Δίκαιο», Τόμος 1, Έκδοση Πέμπτη, Εκδόσεις Σάκουλα, Αθήνα, 2005, 49-51.

⁶ Institute of Shipping Economics and Logistics, Shipping Statistics and Market Review, ISL Statistical Publications, Volume 60, No. 4, p. 5-6.

⁷ Σαμπράκος Ε., «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2013, σελ. 301.

⁸ Barker T. & Gerhold D., «The Rise and Rise of Road Transportation», The MACMILLAN PRESS LTD, 1993, p. 62.

χρονικά έως τον 15ο αιώνα, τη δεύτερη από το 15ο έως το πρώτο τέταρτο του 19ου αιώνα και την τρίτη να καλύπτει τον υπόλοιπο 19ο αιώνα έως και σήμερα ⁹.

Αν και δεν είναι σαφές ποιοι ήταν κατά τους αρχαιότετους χρόνους οι πρώτοι τολμηροί ναυτικοί που έκαναν μακρινές θαλασσοπορίες, ωστόσο οι πρώτοι λαοί που άνοιξαν το δρόμο προς τη θάλασσα ήταν οι λαοί της Μεσογείου (Φοίνικες, Έλληνες, Αιγύπτιοι). Ικανοί ναυτικοί υπήρξαν οι Φοίνικες, οι οποίοι όπως αναφέρει ο Στράβωνας, τόλμησαν πρώτοι να διασχίσουν νύχτα τη θάλασσα «με τη βοήθεια των άστρων» ¹⁰. Οι Φοίνικες κυριάρχησαν πολλούς αιώνες στη Μεσόγειο, δημιούργησαν μεγάλους στόλους, χωρίς όμως να τελειοποιήσουν σημαντικά τα πλοία. Οι Αιγύπτιοι φαίνεται πως ήταν οι πρώτοι που ναυπήγησαν μεγάλα και τεχνολογικά, πολύ καλά πλοία. Ήταν εκείνοι που έμαθαν πρώτοι να στηρίζουν τα πανιά σε έναν ιστό και τελειοποίησαν την πηδαλιούχηση του πλοίου.

Μεγάλη ναυτική δύναμη την αρχαία εκείνη εποχή ανέπτυξαν οι Κρήτες ¹¹. Αξίζει να σημειωθεί ότι εκείνη την εποχή άκμασαν οι παραλίες και οι νησιωτικές περιοχές. Το πρώτο γνωστό ελληνικό καράβι ήταν η Αργώ και οι νήες του Ομήρου. Η ελληνική ναυτιλία διέθετε εκείνη την εποχή καράβια δίχως κατάστρωμα και με μια σειρά κωπηλάτες (μονήρης ναῦς). Αργότερα προστέθηκε δεύτερη σειρά κωπηλατών και μετέπειτα τρίτη. Οι σειρές ήταν η μία πάνω στην άλλη και οι κωπηλάτες άλλοτε 30, 50 και άλλοτε 100. Στα πολεμικά πλοία, κωπηλάτες ήταν οι ίδιοι οι πολεμιστές, ενώ στα εμπορικά οι δούλοι.

Η βυζαντινή αυτοκρατορία χάραξε τη δική της ιστορία με τη θάλασσα και ναυτική ισχύ της. Παρόλο που το Βυζάντιο έως τον 5ο αιώνα δεν διέθετε μεγάλη ναυτική δύναμη, η βασιλεία του Ιουστινιανού στο μέσα του 6ου αιώνα οδήγησε τη Βυζαντινή Αυτοκρατορία σε μεγάλη ακμή, η οποία συνεχίστηκε έως τον 11ο αιώνα με τα πλοία της να κυριαρχούν στις θάλασσες της επικράτειάς της. Κατά το Μεσαίωνα, η ανάπτυξη του θαλάσσιου εμπορίου στη Μεσόγειο αλλά και πέρα από αυτή σε ολόκληρη την Ευρώπη έθεσε τις βάσεις για τη σύνδεση της Ανατολής με τη Δύση.

Τη δεύτερη περίοδο ισχυροποιήθηκε η θέση του πλοίου, καθώς πλέον η ανάγκη για μεταφορά ξεπερνά τα γεωγραφικά όρια του Ευρωπαϊκού χώρου. Την περίοδο αυτή δραστηριοποιήθηκαν μεγάλοι θαλασσοπόροι και σημειώθηκαν σημαντικές ανακαλύψεις

⁹ Γεωργαντόπουλος Ε. και Βλάχος Γ, «Ναυτιλιακή Οικονομική», Εκδόσεις JJ Hellas, Έκδοση Β', Πειραιάς, 2003, σελ. 36.

¹⁰ Σαμπράκος Ε., «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2013, σελ. 302.

¹¹ Σαμπράκος Ε., «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2013, σελ. 303.

(Ινδίες, Αμερική κ.λπ.)¹². Την περίοδο αυτή η σημασία της ναυτιλίας υπήρξε διττή, καθώς συνέβαλλε τόσο στην ανάπτυξη εμπορικών σχέσεων και συναλλαγών μεταξύ απομακρυσμένων περιοχών θέτοντας έτσι τις βάσεις για τη μετέπειτα δημιουργία της σύγχρονης παγκόσμιας αγοράς όσο και στην κατοίκηση απομακρυσμένων περιοχών¹³.

Τεχνολογικά, η περίοδος αυτή χαρακτηρίζεται από σημαντικές εξελίξεις. Τον 16ο αιώνα προστέθηκε στα πλοία και δεύτερο κατάστρωμα, ενώ η ποικιλία προσαρμογής των πανιών και η αρχιτεκτονική γενικά δημιουργεί αμέτρητες ποικιλίες (ακάτια, караβέλες, φρεγάτες, κ.λπ.). Γεγονός, όμως, είναι ότι η μεγαλύτερη ώθηση στη ναυσιπλοΐα και στην τελειοποίηση των σκαφών δίνει η εφεύρεση της ναυτικής πυξίδας και ο εξοπλισμός τους με πυροβόλα. Η εφεύρεση της ατμομηχανής από τον *James Watt* έδωσε τη δυνατότητα να κατασκευαστούν τα ατμόπλοια¹⁴. Δώδεκα χρόνια αργότερα, το ατμόπλοιο «Σαβάνα» διέσχισε το Ατλαντικό. Σε λίγο, τα ιστιοφόρα άρχιζαν να περιορίζονται και έδωσαν τη θέση τους στα μεγάλα ταξίδια στα ταχυκίνητα ατμόπλοια.

Η τελευταία περίοδος χαρακτηρίζεται αφενός από την αύξηση του μεγέθους του θαλάσσιου εμπορίου και αφετέρου από τις σημαντικές τεχνολογικές εξελίξεις στο πλοίο¹⁵. Η επιβατική θαλάσσια μεταφορά γνώρισε σημαντική αύξηση εξαιτίας του μεγάλου ρεύματος μετανάστευσης εργατικού δυναμικού προς τις Νέες Χώρες και κυρίως τις Ηνωμένες Πολιτείες καθ' όλη τη διάρκεια του 19ου αιώνα ως αποτέλεσμα της βιομηχανικής επανάστασης¹⁶.

Μετά το 1960, παρατηρήθηκε ραγδαία αύξηση του μεγέθους των πλοίων¹⁷ ως αποτέλεσμα των τεχνολογικών εξελίξεων στην κατασκευή και πρόωση των πλοίων αλλά και των διαρθρωτικών αλλαγών στο διεθνές εμπόριο, την αύξηση της ζήτησης για μεταφορά φορτίων, την αύξηση των διανυόμενων αποστάσεων και την πίεση των φορτωτών για βελτιωμένες υπηρεσίες και μειωμένα κόστη.

¹² Williams M. & Scholl L., «Lewis R. Fischer and the Progress of maritime History», *The World's Key History*, Edited by Gelina Harlaftis, Stig Tenold & Jesus M. Vandaliso, Palgrave Macmillan, 2012, pp. 11-28, p. 16.

¹³ Harley K., «Shipping and Staple Economies in the Periphery», *The World's Key History*, Edited by Gelina Harlaftis, Stig Tenold & Jesus M. Vandaliso, Palgrave Macmillan, 2012, pp. 29-42, p. 40.

¹⁴ Miller D., «James Watt Chemist: Understanding the Origins of the Steam Age», Pickering & Chatto, London, 2009, p.24.

¹⁵ Σαμπράκος Ε., «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2013, σελ. 304-305.

¹⁶ Ekberg E., Lange E. and Merok E., « Building the Networks of Trade: Perspectives on Twentieth-Century Maritime History», *The World's Key History*, Edited by Gelina Harlaftis, Stig Tenold & Jesus M. Vandaliso, Palgrave Macmillan, 2012, pp. 88-105, p. 96.

¹⁷ Williams C., «The Progress of Maritime History, 1953-1993», *The Journal of Transport History*, n.2, 1993, p. 128-129.

Η ναυπηγική βιομηχανία γνώρισε σημαντικές εξελίξεις που αφορούν στο σχεδιασμό, την μεταλλική κατασκευή, την προωστήρια και ηλεκτρική εγκατάσταση, τα συστήματα κυβέρνησης και επιτήρησης, τα βοηθητικά συστήματα του πλοίου, τον εξοπλισμό του. Επιπλέον όμως των εξελίξεων που αφορούν στο μέγεθος και την εξειδίκευση των πλοίων τον 20ο αιώνα, αναπτύχθηκαν και εφαρμόστηκαν σύγχρονα συστήματα αυτοματισμού των πλοίων (αυτόματος πιλότος, συστήματα χειρισμού φορτίων, αυτόματοι έλεγχοι του πλοίου κ.λπ.), καθώς και τηλεματικής, με στόχο την ταχεία και ασφαλή διαχείριση και διάδοση πληροφοριών μέσω ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων ¹⁸.

1.3 Διακρίσεις στις θαλάσσιες μεταφορές

Η μεταφορική δραστηριότητα έχει ως σημείο εκκίνησης την ανάγκη για μετακίνηση προσώπων, αγαθών και πληροφοριών μεταξύ δύο χωρικά διαφορετικών σημείων. Δεν προκύπτει τυχαία, διότι δεν αποτελεί αυτοσκοπό αλλά είναι απόρροια της κοινωνικής και οικονομικής δραστηριότητας. Αυτό σημαίνει ότι η ζήτηση για μεταφορά είναι κυρίως παράγωγος και όχι πρωτογενής ¹⁹. Ως αποτέλεσμα, διαμορφώνεται η έννοια του μεταφορικού συστήματος, το οποίο αποτελείται από ένα σύνολο στοιχείων (συστατικών), τα οποία αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, ώστε να διασφαλίσουν τόσο τη ζήτηση για μεταφορά σε μια δεδομένη περιοχή όσο και την παραγωγή των μεταφορικών υπηρεσιών που είναι απαραίτητες για την ικανοποίηση της ζήτησης αυτής ²⁰.

Τα μεταφορικά μέσα και η υποδομή τους διαμορφώνουν τη βάση της διακίνησης (traffic), δηλαδή της μετακίνησης των μέσων μεταφοράς κατά μήκος της μεταφορικής υποδομής. Η μεταφορά είναι αποτέλεσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας, δεν υφίσταται από μόνη της αλλά εξαρτάται από το φορτίο που πρέπει να μεταφερθεί, το οποίο μπορεί να αφορά σε επιβάτες και σε εμπορεύματα. Διαφοροποιείται από τις υπόλοιπες μορφές κεφαλαίου, καθώς χαρακτηρίζεται ως «κοινωνικό κεφάλαιο» σε αντίθεση με το «άμεσα παραγωγικό κεφάλαιο», το οποίο χρησιμοποιείται άμεσα από τις επιχειρήσεις για να παράγουν αγαθά και υπηρεσίες ²¹.

¹⁸ Gray D., «Centralized and Automatic Controls in Ships», A. Wheaton & Co. LTD, Great Britain, 1966, p. 4.

¹⁹ Σαμπράκος, Ε., «Οικονομική Εκμετάλλευση Πλοίου», Εκδόσεις Ευγενίδου, Αθήνα, 2008, σελ.36.

²⁰ Cascetta W., «Transportation Systems Analysis: Models and Applications», 2nd Edition, Springer., 2009, p. 169.

²¹ Hirschman, A.O., «The Strategy of Economic Development», New Haven: Yale University Press, IN: OECD, ECMT «Transport Infrastructure Investment and Economic Productivity», Report of the 132 Round Table on Transport Economics, 2007, p. 11.

Τα μεταφορικά συστήματα είναι πολύπλοκα και υπόκεινται σε συνεχείς αλλαγές²². Επιπλέον, τα συστατικά τους μπορεί να διαφοροποιηθούν ανάλογα με το χρήστη και τα ενδιαφέροντά του.

Για να είναι εφικτή η εξέταση των διαφόρων μεγεθών της ναυτιλίας, κρίνεται σκόπιμη η κατηγοριοποίηση και η διάκριση των ναυτιλιακών δραστηριοτήτων στα μεγέθη και στους τομείς που την απαρτίζουν. Συνεπώς, δύο βασικές διακρίσεις της ναυτιλίας αποτελούν η διάκριση ανάλογα με το είδος του μεταφερόμενου φορτίου και η διάκριση ανάλογα με το είδος του πλοίου.

1.3.1 Διακρίσεις Μεταφερόμενων Φορτίων

Τα φορτία που μεταφέρονται δια θαλάσσης δεν έχουν όλα τα ίδια φυσικά χαρακτηριστικά ούτε και τις ίδιες ευκαιρίες για χρήση. Κάποια από αυτά μπορεί να απαιτούν ιδιαίτερες συνθήκες φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς, γεγονός που έχει οδηγήσει στη μεταφορά τους με εξειδικευμένα πλοία. Τα κύρια φορτία που διακινούνται μέσω θαλάσσης μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τρεις κατηγορίες ως εξής²³:

- Χύδην φορτία (Bulk Cargo), τα οποία αναφέρονται σε ξηρά ή υγρά φορτία, δεν είναι συσκευασμένα όπως τα ορυκτά (πετρέλαιο, άνθρακας, σιδηρομεταλλεύματα, βωξίτης) και τα δημητριακά. Απαιτείται σε συχνή βάση η χρήση εξειδικευμένων πλοίων, όπως τα πετρελαιοφόρα, καθώς και τα πλοία εξειδικευμένων εγκαταστάσεων και εξοπλισμού για τη φορτοεκφόρτωση, τη μεταφόρτωση και της αποθήκευσής τους. Συνήθως, αυτά τα φορτία έχουν συγκεκριμένη προέλευση, προορισμό και πελάτη. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στην επίτευξη οικονομικών κλίμακας. Μεταφέρονται από πλοία ελεύθερης ναυτιλίας με εξαίρεση το εμπόριο ενέργειας και είναι μέρος κάθετα ολοκληρωμένων διαδικασιών παραγωγής.
- Συσκευασμένα χύδην φορτία (Break Bulk), τα οποία αφορούν σε γενικά φορτία που έχουν συσκευαστεί με κάποιον τρόπο όπως για παράδειγμα με τη χρήση σάκων, δοχείων, παλετών, εμπορευματοκιβωτίων κλπ. Τα φορτία αυτού του τύπου τείνουν να έχουν πολλούς αποστολείς (προελεύσεις) και πελάτες (προορισμούς), καθώς η φύση τους οδηγεί σε μεταφορές μικρών ποσοτήτων ανά είδος, μη ικανών για τη συμπλήρωση της χωρητικότητας ενός πλοίου. Η εύκολη μεταφορά τους επιτυγχάνεται μέσω της μοναδοποίησης (Unitization) των φορτίων και η εμφάνιση των εμπορευματοκιβωτίων

²² Button K.J. & Hensher D.A., «Handbook of transport systems and traffic control», Handbook of Transport, Vol 3, Emerald Group., 2001, p. 9-10.

²³ Σαμπράκος Ε., «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2013, σελ. 304-305.

συμβάλλει στη βελτίωση της διαδικασίας φόρτωσης και εκφόρτωσης των φορτίων τόσο σε χρόνο (ταχύτερη διαχείριση) όσο και σε ποιότητα (μείωση φθοράς).

- Ειδικά φορτία, τα οποία αποτελούν μία ιδιαίτερη κατηγορία και με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων φορτίων είναι τα υγραέρια και τα φορτία που κατά τη μεταφορά τους απαιτούν ειδικές θερμοκρασίες.

1.3.2 Διακρίσεις Πλοίων

Κάθε φορτίο είναι ξεχωριστό λόγω της φύσεώς του και των ιδιοτήτων του. Λόγω ακριβώς αυτών των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών, προκύπτει η ανάγκη για συγκεκριμένη αντιμετώπιση του κάθε φορτίου όχι μόνο κατά τη μεταφορά του αλλά και κατά τη φορτοεκφόρτωση του. Κατά συνέπεια κάθε τύπος φορτίου δεν μπορεί να μεταφερθεί με οποιονδήποτε τύπο πλοίου και για το λόγο αυτό σήμερα στην αγορά της θαλάσσιας μεταφοράς δραστηριοποιούνται μια σειρά από εξειδικευμένα πλοία.

Οι βασικότερες διακρίσεις των πλοίων ανάλογα με το μεταφερόμενο φορτίο αναλύονται ως κάτωθι ²⁴.

1.3.2.1 Πλοία Χύδην Ξηρού Φορτίου

Σε αυτή την κατηγορία, ανήκουν τα Bulk Carriers, τα οποία είναι πλοία μεταφοράς γενικά χύδην ξηρών φορτίων. Τα Bulk Carriers είναι πλοία στα οποία το φορτίο είναι ομοιογενές, ενώ μεταφέρεται σε μεγάλες ποσότητες χύμα και όχι συσκευασμένο. Ο τύπος αυτού του πλοίου είναι ένας από τους τρεις κυρίαρχους, μαζί με τα δεξαμενόπλοια και τα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων. Η ιδέα για την δημιουργία τους χρονολογείται πίσω στο 1850 ²⁵.

²⁴ Σαμπράκος Ε., «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2013, σελ. 313-318.

²⁵ <http://www.marineinsight.com/types-of-ships/different-types-of-bulk-carriers/>, «Different Types of Bulk Carriers», Marine Insight, 21/07/2016.



Εικόνα 1: Ένα από τα πλοία χύδην Ξηρού Φορτίου, το Sabrina I (Πηγή: https://en.wikipedia.org/wiki/Bulk_carrier)

Ανάλογα με το είδος του χύδην φορτίου που μεταφέρεται ²⁶, τα πλοία αυτού του τύπου μπορεί να είναι για παράδειγμα Bulk Sugar Carrier (Πλοίο Μεταφοράς Χύδην Ζάχαρης), Bulk Cement Carrier (Πλοίο Μεταφοράς Χύδην Τσιμέντου), Bulk Salt Carrier (Πλοίο Μεταφοράς Χύδην Αλατιού), Bulk Bauxite Carrier (Πλοίο Μεταφοράς Βωξίτη).

Τα μεγαλύτερα πλοία χύδην ξηρού φορτίου κυμαίνονται σε μέγεθος στα 400,000 dwt, ενώ το μέσο μέγεθός τους διαμορφώνεται από 100,000 dwt και 150,000 dwt. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το πλοίο Berge Stahl με 365.000dwt και τα πλοία Valemax της Βραζιλιάνικης εταιρίας εξόρυξης Vale που φτάνουν τους 400.000 dwt ²⁷. Συνολικά, το μέγεθος των πλοίων ξηρού χύδην φορτίου που κυκλοφορεί ξεπερνά τα 620 εκατομμύρια dwt ²⁸.

Η κατασκευή των Bulk Carriers τα τελευταία χρόνια περιλαμβάνει διπλό περίβλημα (Double-Hull), σύμφωνα δηλαδή με τις προδιαγραφές που ισχύουν για τα νεοαυπηγηθέντα δεξαμενόπλοια άνω των 5.000 dwt ²⁹.

1.3.2.2 Πλοία Χύδην Υγρού Φορτίου

²⁶ Stopford M. «Maritime Economics», 2nd Edition, New York, Routledge, 1997, p. 314.

²⁷ <http://www.vesseltracking.net/article/ms-vale-brasil> , «MS Vale Brasil, The Biggest Bulk Carrier», Vessel Tracking

²⁸ UNCTAD 2012, «World Investment Report 2012/Towards a New Generation of Investment Policies», 2012, p. 35.

²⁹ International Maritime Organization (IMO), MARPOL, Lloyd's Register Rule finder, Version, 2005, p. 94.

Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν τα δεξαμενόπλοια (Oil Tankers), των οποίων τα μεγέθη ξεκινούν από μερικούς τόνους, και κυμαίνονται ανάλογα με τη χρήση για την οποία προορίζονται. Τα μεγαλύτερα δεξαμενόπλοια καλούνται Ultra Large Crude Carriers (ULCC), τα οποία φτάνουν σε μέγεθος τους 500.000 dwt, ενώ το μέσο μέγεθος του κυμαίνεται μεταξύ των 250.000 dwt – 350.000 dwt. Συνολικά, στο παγκόσμιο εμπόριο δραστηριοποιούνται δεξαμενόπλοια που ξεπερνούν σε μέγεθος τα 500 εκ. dwt, ένα μέρος των οποίων χρησιμοποιείται για την μεταφορά πετρελαιοειδών και ένα μέρος για την αποθήκευσή τους³⁰.



Εικόνα 2: Το πετρελαιοφόρο AbQaiq (Πηγή: https://en.wikipedia.org/wiki/Oil_tanker)

Τα δεξαμενόπλοια που προορίζονται για συντήρηση μικρών λιμανιών ή για την κάλυψη παράκτιων αναγκών είναι αυτά που διαθέτουν μικρότερο μέγεθος, ενώ πολύ μεγάλου μεγέθους είναι εκείνα τα οποία προορίζονται για να μεταφέρουν φορτία σε αποστάσεις πολύ μεγάλης ακτίνας. Με τα πλοία αυτά, μεταφέρεται ένα μεγάλο εύρος προϊόντων, όπως είναι για παράδειγμα το πετρέλαιο και τα παράγωγά του, φυσικό αέριο, χημικά, οξέα, καύσιμα και πολλά άλλα. Ανάλογα λοιπόν με το φορτίο, μπορούμε να διακρίνουμε πολλούς τύπους δεξαμενοπλοίων, όπως είναι οι παρακάτω :

- Water Tanker (Δεξαμενόπλοιο Μεταφοράς Νερού)
- Chemical Tanker (Δεξαμενόπλοιο Μεταφοράς Χημικών)
- Bunkering Tanker (Δεξαμενόπλοιο Μεταφοράς Καυσίμων)
- Ammonia Tanker (Δεξαμενόπλοιο Μεταφοράς Αμμωνίας)
- Wine Tanker (Δεξαμενόπλοιο Μεταφοράς Κρασιού)

³⁰ International Maritime Organization (IMO), MARPOL, Lloyd's Register Rule finder, Version, 2005, p. 94.

Εκτός από τα παραπάνω είδη φορτίων, και δεξαμενόπλοια τα οποία είναι σχεδιασμένα κάτω από ειδικές προδιαγραφές έτσι ώστε να μεταφέρουν αέρια σε υγροποιημένη μορφή, όπως είναι τα προϊόντα υδρογονανθράκων. Τέτοια είναι τα L.N.G. Carrier ³¹ (Πλοίο μεταφοράς φυσικού αερίου) και τα L.P.G. Carrier ³² (Πλοίο μεταφοράς αερίων παραγώγων πετρελαίου).



Εικόνα 3: Το Q-Max LNG Carrier, Mozah (Πηγή: <https://en.wikipedia.org/wiki/Mozah>)

1.3.2.3 Πλοία Γενικού Φορτίου

Ως πλοία γενικού φορτίου (General Cargo Ships) χαρακτηρίζονται εκείνα που είναι κατάλληλα διαμορφωμένα, έτσι ώστε να μεταφέρουν φορτία σε μοναδοποιημένη μορφή και μάλιστα, όπως είναι ευρέως διαδεδομένη, σε containers. Μερικοί τύποι πλοίων γενικού φορτίου, είναι τα Container Ship (κλασικός τύπος πλοίου μεταφοράς container), τα Pallet Ship (παλλετοφόρο πλοίο), τα Cargo Liner (πλοίο μεταφοράς γενικού φορτίου, που δρομολογείται σε τακτικές γραμμές) τα Container Liner (κλασικός τύπος containership, που δρομολογείται σε τακτικές γραμμές), τα Vehicle Carrier (πλοίο μεταφοράς οχημάτων), τα Container Dock Ship (πλοίο container για ντόκο), τα Fish Carrier (πλοίο μεταφοράς ψαριών), τα Refrigerated Vessel (κλασικό πλοίο ψυγείο, μεταφοράς παντός φορτίου), τα Ro-Ro Ships (πλοία φορτοεκφόρτωσης με σύστημα roll-on, roll-off) και τα Lo-Lo Ships (πλοία φορτοεκφόρτωσης με σύστημα Lift-on, Lift-off) ³³.

³¹ Clarkson's Research, «LNG Trade and Transport», 2016, p. 8.

³² Statistical Review of Global LPG 2016, Argus Media, 2016, p. 1.

³³ Σαμπράκος Ε., «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2013, σελ. 315.



Εικόνα 4: Το Colombo Express, ένα από τα μεγαλύτερα container ships στον κόσμο (Πηγή: https://en.wikipedia.org/wiki/Cargo_ship)

Η μεταφορά φορτίων αυτού του είδους πραγματοποιείται μέσω εμπορευματοκιβωτίων διαφόρων μεγεθών με κυρίαρχα εκείνα μήκους 20 ποδιών (ή 6.09μ) και εκείνα μήκους 40 ποδιών (ή 12.18μ) για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά φορτίων. Τα εμπορευματοκιβώτια 20 ποδιών, τα οποία καλούνται *a Twenty-foot Equivalent Unit (TEU)*³⁴ αποτελούν την βασική μονάδα μέτρησης των εμπορευματοκιβωτίων με αποτέλεσμα το μέγεθος των πλοίων και του φορτίου να μετράτε σε TEU. Τα πλοία των 40 ποδιών μήκος (= 2 TEU) αποτελούν το πιο συχνό μέγεθος εμπορευματοκιβωτίων σήμερα³⁵.

Η μοναδοποίηση των εμπορευμάτων είχε σαν κύριο στόχο τη μείωση του κόστους μεταφοράς, την ταχεία διακίνηση των εμπορευμάτων και τέλος, τον περιορισμό της καταστροφής αυτών, τόσο κατά την διάρκεια της μεταφοράς τους, όσο και της φορτοεκφόρτωσής τους.

1.3.2.4 Επιβατηγά Πλοία

Μία επιπλέον κατηγορία είναι τα επιβατηγά πλοία που αφορούν στις μετακινήσεις ανθρώπων, οι οποίες συνήθως οφείλονται κυρίως σε επαγγελματικούς λόγους και σε λόγους αναψυχής. Οι τύποι αυτών των πλοίων διαφοροποιούνται σε αυτή την κατηγορία είναι :

- Passenger Vessel (Επιβατηγό πλοίο)
- Cruise Liner (Κρουαζιερόπλοιο γραμμής)
- Passenger liner (Επιβατηγό πλοίο γραμμής)
- Coasters (Ακτοπλοϊκά επιβατηγά πλοία) κ.α.

³⁴ <http://www.logisticsglossary.com/term/teu/> TEU: Twenty Foot Equivalent Unit.

³⁵ Σαμπράκος Ε., «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2013, σελ. 315-316.



Εικόνα 5: Το Harmony of the Seas, το μεγαλύτερο cruise ship στον κόσμο (Πηγή: https://en.wikipedia.org/wiki/MS_Harmony_of_the_Seas)

Τα επιβατηγά πλοία εξυπηρετούν συνήθως μικρές σχετικά αποστάσεις, ενώ τα κρουαζιερόπλοια μεταφέρουν επιβάτες σε μεγαλύτερες αποστάσεις για λόγους αναψυχής. Τα πρώτα είναι μικρότερα και γρηγορότερα πλοία, ενώ τα κρουαζιερόπλοια είναι πλοία μεγάλης χωρητικότητας και παρέχουν μεγάλο εύρος υπηρεσιών.

1.3.2.5 Πλοία με Εναλλακτικές Λύσεις

Χρησιμοποιούνται για να εξυπηρετήσουν τις εκάστοτε αμιγείς μορφές φορτίων, υπάρχει η δυνατότητα εναλλακτικής χρησιμοποίησης κάποιων τύπων πλοίων, ούτως ώστε να εξυπηρετούν τη μεταφορά διαφορετικών φορτίων. Αντιπροσωπευτικά παραδείγματα αποτελούν τα Container/Pallet Ships (πλοία μεταφοράς παλετών, αλλά και για containers), τα Ro-Ro/Container Ships (πλοία με σύστημα μεταφοράς roll-on, roll-off, αλλά και για containers) και τα Container/Ro-Ro/Lo-Lo/General Cargo/Break Bulk Cargo (πλοία πολλαπλών χρήσεων) και τα Bulk/Oil Carrier (πλοία για μεταφορά χύδην ξηρού με δυνατότητα μεταφοράς και πετρελαίου).



Εικόνα 6: Το Atlantic Star, το μεγαλύτερο πλοίο τύπου Ro-Ro που φτιάχτηκε ποτέ στον κόσμο (Πηγή: http://www.containerst.com/news/view,largest-ro-ro-container-ship-delivered-to-acl_40774.htm)

Εκτός από τα παραπάνω, υπάρχουν πλοία τα οποία δεν χρησιμοποιούνται αμιγώς στον τομέα των μεταφορών, είναι όμως πολύ χρήσιμα, καθώς εξυπηρετούν ειδικές υπηρεσίες, και υπηρεσίες βοηθητικής ναυτιλίας. Τα πλοία αυτά χρησιμοποιούνται για την επίτευξη διάφορων σκοπών, όπως για παράδειγμα επισκευές οι οποίες δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν παρά μόνον εν πλω, το σπάσιμο των πάγων, το πέρασμα καλωδίων και σωλήνων κάτω από τη θαλάσσια επιφάνεια, αλλά και άλλους. Ενδεικτικά, μπορούμε να αναφέρουμε μερικά από τα πλοία αυτού του τύπου παρακάτω ³⁶:

- Pipe Laying Barge (φορτηγίδα ποντίσεως σωλήνων)
- Cable Laying Vessel (πλοίο ποντίσεως καλωδίων)
- Repair Ship (πλοίο ειδικό για επιδιορθώσεις)
- Icebreaker (παγοθραυστικό)
- Salvage Vessel (διασωστικό)
- Antipollution Vessel (αντιρρυπαντικό πλοίο)
- Pipe Carrier (πλοίο για μεταφορά σωλήνων)
- Oceanographic Vessel (ωκεανογραφικό πλοίο)

³⁶ Σαμπράκος Ε., «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2013, σελ. 317-318.

- Tug/Fire Float (ρυμουλκό-πυροσβεστικό)
- Drilling Vessel (πλοίο-τρυπάνι)
- Incinerator and waste disposal (πλοία διάθεσης αποβλήτων)

1.4. Συμπεράσματα

Οι θαλάσσιες μεταφορές, δηλαδή η ναυτιλιακή βιομηχανία των ποντοπόρων πλοίων, ανήκουν στην κατηγορία των διεθνών μεταφορών. Το σύνολο των πλοίων και των κατηγοριών στις οποίες αυτά διακρίνονται αποτελούν το βασικό εργαλείο για την λειτουργία και την ανάπτυξη της ναυτιλιακής δραστηριότητας, με στόχο την εξυπηρέτηση του παγκόσμιου εμπορίου και την άμεση παράδοση των αγαθών και κατά συνέπεια την άμεση ικανοποίηση των όλο και αυξανόμενων αναγκών.

Η ανάπτυξη των διεθνών μεταφορών είναι πολύ σημαντική για την οικονομική ανάπτυξη αλλά και βιωσιμότητα μιας εθνικής οικονομίας. Ιδιαίτερα όσον αφορά στην ελληνική πραγματικότητα, η εμπορική ναυτιλία αποτελεί γνώμονα και αποφασιστικό παράγοντα στη διαμόρφωση, στη λήψη αποφάσεων αλλά και στην εκτίμηση για την πορεία και τις προοπτικές της ελληνικής οικονομίας. Η δυναμική της ελληνόκτητης ναυτιλίας, τόσο όσον αφορά στο στόλο όσο και στο ανθρώπινο δυναμικό αποτελούν το κέντρο του ενδιαφέροντος της ναυτιλιακής ζωής και σημειώνεται συνεχής προσπάθεια για την διατήρηση και την περαιτέρω ανάπτυξή της.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Ελληνόκτητη Ποντοπόρος Ναυτιλία

2.1 Εισαγωγή

Η ελληνόκτητη εμπορική ναυτιλία αποτελεί ένα δυναμικό κλάδο της ελληνικής οικονομίας, οι δραστηριότητες και η ανάπτυξη της οποίας ισοδυναμούν ταυτόχρονα με μια από τις σημαντικότερες διαδικασίες άρθρωσης του ελληνικού κοινωνικού σχηματισμού στην παγκόσμια οικονομία. Το όνομα και η φήμη της Ελλάδας συνδέονται εκτός από τον τουρισμό, με τον ισχυρό στόλο που διαθέτει και ο οποίος εξυπηρετεί το διεθνές εμπόριο. Τα πλοία των ελλήνων πλοιοκτητών «οργώνουν» τις παγκόσμιες θάλασσες και ωκεανούς, συνδέοντας βορρά και νότο, ανατολή και δύση.

2.2 Ιστορική αναδρομή

Η ναυτιλία για την Ελλάδα αποτελούσε ανέκαθεν μία από τις πιο σημαντικές συνιστώσες της οικονομικής ζωής και συνέβαλε σημαντικά και στη διαμόρφωση του πολιτισμού. Λόγω της σπουδαίας γεωγραφικής θέσης της χώρας μας, τόσο στον αρχαίο, όσο και στον σύγχρονο κόσμο, η εμπορική ναυτιλία διέγραψε το σημαντικότερο ρόλο τον οποίο επρόκειτο να διαδραματίσει σε όλες τις περιόδους της μακραίωνης ελληνικής ιστορίας, από τη θαλασσοκρατία του Μίνωα μέχρι και σήμερα ³⁷.

Οι Έλληνες συνειδητοποίησαν ότι από πολύ νωρίς η θάλασσα θα μπορούσε να τους προσφέρει έναν τρόπο ζωής, μαζί με την χαρά της ελευθερίας. Η μορφολογία του ελληνικού εδάφους και η μεγάλη σε έκταση ακτογραμμή είχαν ως αποτέλεσμα οι Έλληνες να ασχοληθούν γρήγορα με τη ναυτική τέχνη, στην οποία βρήκαν μία διέξοδο. Πριν ακόμα από την αρχή της ελληνικής ιστορίας, πριν από την ακμή και πτώση της κρητικής θαλασσοκρατίας, πριν από την εκστρατεία του Ιάσονα και των Αργοναυτών, πριν από τα κατορθώματα του Οδυσσέα, οι Έλληνες ναυσιπλοούσαν, ζούσαν κοντά στη θάλασσα, αντιμετωπίζοντας όποιες δυσκολίες έκρυβε το υγρό στοιχείο και ανέπτυξαν επιχειρηματικές δραστηριότητες με βάση, κέντρο και κατάληξη τη θάλασσα ³⁸.

Οι πρώτες αναφορές για διαμόρφωση ναυτικής δύναμης από τους Έλληνες εντοπίζονται στα κείμενα του Ομήρου και των σύγχρονών του ιστορικών. Τα πρώτα αρχαιολογικά ευρήματα πλοίων εντοπίζονται στην χώρα μας από το 3000 π.Χ. . Ως πρώτοι πλοιοκτήτες εμφανίζονται οι Κυκλαδίτες (300π.Χ.-2000 π.Χ.), ενώ γρήγορα παραχωρούν τη

³⁷ <http://museum.yen.gr/History.htm> Ινστιτούτο Ιστορίας Εμπορικής Ναυτιλίας, Η Ιστορία της Ναυτιλίας.

³⁸ <http://www.stt.aegean.gr/gr/> Αναγόρευση Ευθύμιου Μητρόπουλου, Γ.Γ. του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού των Ην. Εθνών, σε Επίτιμο Διδάκτορα του Τμήματος Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών

θέση τους στους Κρήτες (1700 π.Χ.-1450 π. Χ.)³⁹. Η θαλασσοκρατία των Κρητών είχε ως ορόσημο της την Μεσομινωική εποχή (2110 – 1550 π. Χ.), η οποία συμπίπτει με την άνθιση των δύο σπουδαιότερων εμπορικών κέντρων της Κρήτης, την Κνωσό και την Φαιστό. Υπό την ηγεσία του βασιλιά Μίνωα, οι Κρητικοί πραγματικά έγιναν κύριοι των θαλάσσιων. Όμως, η έκρηξη του ηφαιστείου της Θήρας οδήγησε στον αφανισμό του Μινωικού Πολιτισμού και τα σκήπτρα της θαλάσσιας κυριαρχίας περνούν στα χέρια των Μυκηνών. Στη συνέχεια και με την ανατολή της χρυσής εποχής της Αρχαίας Ελλάδας, παρουσιάζουν σημαντική ναυτική δραστηριότητα η ηπειρωτική Ελλάδα, όπως η Κόρινθος αλλά και νησιά όπως η Αίγινα, η Σάμος και η Κέρκυρα.

Η χρυσή εποχή του Περικλή (5^{ος} αιώνας π. Χ.) ήταν συνυφασμένη με την κυριαρχία των Αθηναίων στα νερά του Αιγαίου Πελάγους και την ανάδειξη της Αθήνας ως τη ναυτική υπερδύναμη της εποχής εκείνης⁴⁰. Αν και εκείνη την περίοδο η Θήβα και η Κόρινθος είχαν μετατραπεί σε σημαντικά και ανθηρά κέντρα, ο Πειραιάς κατάφερε, μετά την ανακήρυξή του ως λιμάνι της Αθήνας, να συγκεντρώσει όλο το βιομηχανικό και εμπορικό ενδιαφέρον της εποχής. Η οικονομική ανάπτυξη και η εμπορευματική κίνηση του λιμανιού ωφέλησε ιδιαίτερα τους Αθηναίους, εξασφαλίζοντας την υπεροχή της Αθηνάς σε βάρος των άλλων πόλεων. Η άνθιση του λιμανιού του Πειραιά έφτασε στο υπέρτατο σημείο της τον 5^ο αιώνα π. Χ. και συνεχίστηκε κατά τον 4^ο αιώνα, μετά το τέλος του Πελοποννησιακού Πολέμου (431 π.Χ.-404 π. Χ.), με τον οποίο ακολούθησε η πολιορκία και η άλωση της Αθήνας από τους Σπαρτιάτες⁴¹. Η ήττα των Αθηναίων σηματοδότησε την αρχή της πτώσης του λιμανιού του Πειραιά. Η συνεχής κίνηση από τον μεγάλο αριθμό των πλοίων που κατέφθαναν στο λιμάνι του Πειραιά σιγά σιγά έσβηνε, με αποτέλεσμα να έχει σαφή αντίκτυπο και στην Αθήνα, που βασιζόταν στην εμπορική δραστηριότητα του λιμανιού. Συνεπώς, κατά τον 4^ο αιώνα και οι δύο πόλεις γνώρισαν τη δύση τους.

Η ελληνική ναυτιλία γνώρισε την ύφεση στα χρόνια της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας (Imperium), χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι οι Έλληνες εγκατέλειψαν την εμπορική τους δραστηριότητα. Αν και οι Ρωμαίοι είχαν κατακτήσει το μεγαλύτερο μέρος της Ελλάδας, τη Συρία και την Αίγυπτο, οι οποίες αποτελούσαν κέντρα του θαλάσσιου εμπορίου της εποχής εκείνης, αυστηρά ρωμαϊκά έθιμα δεν τους επέτρεπαν να γίνουν έμποροι ή εφοπλιστές.

³⁹ <http://www.kathimerini.gr/> Ελληνική Ναυτιλία: Το παρόν και το μέλλον, εφημερίδα Καθημερινή 24/9/2006

⁴⁰ <http://www.kathimerini.gr/> Ελληνική Ναυτιλία: Το παρόν και το μέλλον, εφημερίδα Καθημερινή 24/9/2006

⁴¹ Σκαπέτη Ευθυμία, «Το τέλος και τα αποτελέσματα του Πελοποννησιακού Πολέμου», Δημοσίευση στην «ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ», σελ. 87, Μάρτιος-Απρίλιος 2010.

Συνέχεια της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας αποτέλεσε το Βυζαντινό Κράτος, τα χρονικά όρια του οποίου ξεκινούν από τα εγκαίνια της Κωνσταντινούπολης στις 11 Μαΐου του 330 π.Χ. και φτάνουν ως την τελική της πτώση, την άλωσή της από τους Οθωμανούς, στις 29 Μαΐου 1453 μ. Χ.⁴². Κατά την περίοδο αυτή, η ελληνική ναυτιλία γνωρίζει μία σημαντική κάμψη. Οι Έλληνες ήταν μακράν η μεγαλύτερη πλειοψηφία του πληθυσμού του Βυζαντίου, η οποία είχε διατηρήσει την επιρροή της στο ανατολικό τμήμα της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας και έτσι ήταν σε θέση να επεκτείνει και να αναπτύξει περαιτέρω τις δραστηριότητές τους στον τομέα της ναυτιλίας, και να δημιουργήσει για μια ακόμη φορά μια μακρά περίοδο στη ναυτική ιστορία. Η εμφάνιση, όμως, σημαντικών αντιπάλων όπως των Ιταλών και των Βένετων είχε ως αποτέλεσμα η κυριαρχία στη Μεσόγειο να μην είναι ελληνικής ταυτότητας. Οι νέες ναυτικές δυνάμεις απειλούσαν την οικονομική και στρατιωτική δύναμη του Βυζαντίου. Με την πτώση του Βυζαντινού Κράτους, το παράκτιο εμπόριο της αυτοκρατορίας ήταν στα χέρια των Ιταλών, οι οποίοι χρησιμοποιούσαν τις δεξιότητες των ελλήνων ναυτικών, καθώς η στελέχωση των πλοίων γινόταν από έμπειρους Έλληνες ναυτικούς⁴³.

Με την άλωση της Κωνσταντινούπολης και την εξάπλωση της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας, η ελληνική εμπορική δραστηριότητα ξεκινά να ανακτάται από τις στάχτες της. Ήδη από τα τέλη του 15ου αιώνα, διαφαίνεται η σημαντική δραστηριότητα των Ελλήνων στο μεσογειακό εμπόριο⁴⁴. Οι Έλληνες ήταν ηγέτες όχι μόνο στο εσωτερικό εμπόριο, αλλά και στο διεθνές εμπόριο, το οποίο περιλαμβάνει περιοχές όπως τη Μαύρη Θάλασσα και την Αδριατική. Το υγρό στοιχείο είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τους Έλληνες, τους οποίους οι Τούρκοι ναυτολογούσαν στα πλοία τους. Η συνθήκη του Κιουτσούκ - Καϊναρτζή (1774) έδωσε τη δυνατότητα στους Έλληνες ναυτικούς να αποκτήσουν ναυτική εμπειρία, κατακτώντας τη Μεσόγειο και τη Μαύρη Θάλασσα με τα δικά τους ιστιοφόρα, υπό τη ρωσική προστασία, με αποτέλεσμα την υποχώρηση της τουρκικής κυριαρχίας στη Μεσόγειο⁴⁵.

Η ναυτιλία αποτέλεσε μοχλό της ανάπτυξης την ελληνικής οικονομίας μετά τη σύσταση του ελληνικού κράτους. Η επιβολή της μοναρχίας ανοίγει νέους δρόμους για την ελληνική ναυτιλία. Σε διάστημα είκοσι ετών οι Έλληνες κατάφεραν να ενισχύσουν στο στόλο τους, ναυπηγώντας όλο και περισσότερα πλοία. Η πείρα που διέθεταν οι Έλληνες ναυτικοί στον

⁴² Ιστορία του Ελληνικού Έθνους, τόμος Ζ', σελ. 6.

⁴³ Χαρλαύτη Τζελίνα και Κατερίνα Παπακωνσταντίνου, «Η Ναυτιλία των Ελλήνων, 1700-1821», Εκδόσεις Κέδρος, Αθήνα 2013, σελ. 4-5.

⁴⁴ Pagratis Gerassimos, «Greek commercial shipping (fifteenth to seventeenth centuries). Literature review and research perspectives» Journal of Mediterranean History, 2/2, (2002), p. 411-433.

⁴⁵ <http://greekworldhistory.blogspot.gr/2013/07/1774.html>, «Ιστορία Ελληνική και Παγκόσμια», Ιούλιος 2013.

τομέα της εμπορικής ναυτιλίας είχε ως αποτέλεσμα να αποκατασταθούν τα προβλήματα που επακολούθησαν την Επανάσταση και τις εμφύλιες συγκρούσεις που ακολούθησαν.

Η ανασύνταξη και η πλήρης ευημερία για την ελληνική ναυτιλία επήλθε κατά το δεύτερο μισό του 20ου αιώνα και ιδιαίτερα μετά το πέρας του Β' Παγκοσμίου Πολέμου. Σημαντική ήταν η εξειδίκευση των πλοίων όσον αφορά στο είδος του φορτίου αλλά και στον τρόπο μεταφοράς του ⁴⁶. Σημειώθηκε συνεχής αναπτυξιακή πορεία κατά την περίοδο 1950-1960, φτάνοντας στο ζενίθ της το 1970, με αποτέλεσμα ο ελληνικός εμπορικός στόλος να θεωρείται ο ισχυρότερος σε παγκόσμιο επίπεδο, ξεπερνώντας ακόμα και τον ιαπωνικό, τον αμερικανικό και τον νορβηγικό. Ανάμεσα στους εφοπλιστές που διακρίνονταν ήδη στον ελληνικό χώρο ήταν ο Αριστοτέλης Ωνάσης ⁴⁷. Μάλιστα το πρώτο πετρελαιοφόρο που απέκτησε ήταν το 1938 ⁴⁸ με το όνομα «Άριστον».

Η ναυτιλία που ανήκει και διαχειρίζονται Έλληνες, ακολούθησε μία ανοδική πορεία τα τελευταία 200 χρόνια ⁴⁹. Από τις τριήρεις μέχρι τα σημερινά υπερσύγχρονα πλοία, οι Έλληνες έχουν κατακτήσει τη θάλασσα και δεν σταματούν ποτέ να εκδηλώνουν τη αγάπη τους για αυτήν. Η ναυτική τέχνη και το ναυτική φύση των Ελλήνων, η οποία περνά από γενιά σε γενιά, είναι τα ουσιώδη στοιχεία που έχουν οδηγήσει στην πρωτοκαθεδρία του ελληνικού στόλου και την κυριαρχία του στις θάλασσες του υδρογείου.

2.3. Ελληνόκτητη Ναυτιλία

2.3.1. Ορισμός

Για να μπορέσουμε να αναλύσουμε τη συνεισφορά που έχει η ελληνόκτητη ποντοπόρος ναυτιλία στην οικονομία αλλά και στο περιβάλλον της Ελλάδας, θα πρέπει να προσδιορίσουμε την έννοιά της και να τη διαχωρίσουμε από την έννοια της ελληνικής ναυτιλίας.

Η ελληνική ναυτιλία είναι αυτή στην οποία περιλαμβάνονται τα πλοία που ανήκουν σε ποσοστό 51% σε ελληνικά συμφέροντα και είναι νηολογημένα υπό την ελληνική σημαία. Αντίθετα, ελληνόκτητος είναι ο στόλος ο οποίος αποτελείται από πλοία που πλέουν κάτω από

⁴⁶ Μαντά Ελένη. «100 Αιώνες Θάλασσα», Θράκη, Εκδόσεις Πέλιτη, 2003, σελ. 184.

⁴⁷ <http://www.greekshippingmiracle.org/el/history/1953.html>, «Η αναβίωση του Ελληνικού Νηολογίου.

⁴⁸ <https://www.britannica.com/biography/Aristotle-Socrates-Onassis>, «Aristotle Socrates Onassis, Greek Businessman», Britannica, September 2008.

⁴⁹ <http://www.kathimerini.gr/97269/article/epikairothta/ellada/h-istoria-ths-ellhnikhs-naytilias>, Από την Ομιλία της Τζερίνας Χαρλαύτη στο Μπελλώνιο Πολιτιστικό Ίδρυμα στη Σαντορίνη, Ελλάδα, 29/07/2001.

οποιαδήποτε σημαία, είναι νηολογημένα σε οποιοδήποτε γεωγραφικό τόπο και ανήκουν σε Έλληνες οποιασδήποτε υπηκοότητας⁵⁰.

Ο διαχωρισμός αυτός επιβάλλεται, καθώς η ελληνόκτητη ναυτιλία είναι αυτή που διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση της θέσης που κατέχει η Ελλάδα σε διεθνές επίπεδο αλλά και τις προοπτικές εξέλιξης του ελληνικού εφοπλιστικού κεφαλαίου, ενώ η ελληνική ναυτιλία διαμορφώνει το ζήτημα της διεθνούς θέσης και του μεγέθους της και επιδρά άμεσα στην ελληνική οικονομία.

2.3.2. Εξέλιξη και σημερινή εικόνα ελληνόκτητου στόλου

Ο στόλος που δραστηριοποιείται υπό τα ελληνικά συμφέροντα ήταν ανέκαθεν από τους μεγαλύτερους διεθνώς, με υψηλό ρυθμό μεγέθυνσης και ποιοτικής αναβαθμίσεώς του τα τελευταία χρόνια.

Όσον αφορά στον συνολικό αριθμό των πλοίων, ο ελληνόκτητος στόλος συνεχίζει να αυξάνεται⁵¹. Βλέποντας διαχρονικά την εξέλιξή του, όπως μπορούμε να διαπιστώσουμε και από τον Πίνακα 1, από το 2001 σημειώνει ανοδική πορεία, με αποκορύφωμα το 2016, καθώς ο στόλος αριθμούσε 5.230 πλοία, έναντι 4.909 το 2015 και 4.707 το 2014. Διαπιστώνουμε, συνεπώς, μία συνεχόμενη ανοδική πορεία των πλοίων, η οποία συνεπάγεται μεγάλο βαθμό επενδύσεων των ελλήνων εφοπλιστών για την αντικατάσταση των παλαιότερων με καινούργια και πιο εκσυγχρονισμένα⁵².

Πίνακας 1: Διαχρονική Εξέλιξη του αριθμού των ελληνόκτητων πλοίων (Πηγή: Petrofin Research-Greek Fleet Stats/Δεκέμβριος 2016)

Έτος	Αριθμός Πλοίων	Μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος
2001	4110	
2002	4142	32
2003	4085	-57
2004	4184	99

⁵⁰ Χαρλαύτη Τζελίνα και Κατερίνα Παπακωνσταντίνου, «Η Ναυτιλία των Ελλήνων, 1700-1821», Εκδόσεις Κέδρος, Αθήνα 2013, σελ. 18.

⁵¹ Petrofin Research-Greek Fleet Stats/Δεκέμβριος 2016, Second Part, σελ 3.

⁵² Petrofin Research-Greek Fleet Stats/Δεκέμβριος 2016, Second Part ,σελ 3.

2005	3970	-214
2006	4164	194
2007	4346	182
2008	4545	199
2009	4763	218
2010	4655	-108
2011	4714	59
2012	4577	-137
2013	4573	-4
2014	4707	134
2015	4909	202
2016	5230	321

Αναλύοντας τα στοιχεία που μας προσφέρει ο παραπάνω πίνακας, διαπιστώνουμε ότι η μεγαλύτερη αύξηση σημειώθηκε το 2009, το οποίο οφείλεται στην επικερδή πορεία της παγκόσμιας, αλλά συνάμα και της ελληνόκτητης ναυτιλίας, μέχρι και το τρίτο τρίμηνο του 2008. Ο συνολικός αριθμός των πλοίων εξαρτάται κυρίως από το ρυθμό παράδοσης των νεότευκτων πλοίων, τα οποία προορίζονται να αντικαταστήσουν τα πλοία προς διάλυση. Στον αντίποδα, σημαντική μείωση σημειώθηκε κατά τα έτη 2012 και 2013, αποτέλεσμα της οικονομική ύφεσης που χαρακτηρίζει τη οικονομία της Ελλάδας, όπως επίσης και τη ναυτιλιακή αγορά. Οι συνθήκες στη ναυτιλία ήταν ιδιαίτερα δύσκολες εκείνη τη διετία, καθώς οι αγοραπωλησίες είχαν μειωθεί σημαντικά, ο αριθμός των νεότευκτων πλοίων προς παράδοση είχε μειωθεί, σε αντίθεση με τον αριθμό των πλοίων προς διάλυση που είχε αυξηθεί στο μέγιστο βαθμό. Όμως, η πρακτική έδειξε το αντίθετο, καθώς οι έλληνες εφοπλιστές δεν σταμάτησαν να επενδύουν στη ναυτιλία, πιστεύοντας στις δυνατότητες και στις ευκαιρίες που μπορεί να προσφέρει, αυξάνοντας έτσι και πάλι τον ελληνόκτητο στόλο και καθιστώντας τον ακόμα πιο δυνατό το 2016.

Εξετάζοντας τη μεταβολή στη χωρητικότητα των ελληνόκτητων πλοίων, μπορούμε να διαπιστώσουμε και από τον Πίνακα 2 ότι με το πέρασμα των χρόνων, η χωρητικότητα του στόλου συνεχίζει να αυξάνεται, φτάνοντας το 2016 τους 361,934,047 DWT ⁵³.

Πίνακας 2: Διαχρονική Εξέλιξη της χωρητικότητας και του μέσου όρου ηλικίας του Ελληνόκτητου στόλου (Πηγή: Petrofin Research-Greek Fleet Stats/Δεκέμβριος 2016)

YEAR	DWT	AVERAGE AGE	AVERAGE VESSEL DWT
2001	150,978,565	21.41	36,734
2002	166,931,748	20.58	40,302
2003	171,448,133	20.51	41,970
2004	184,288,917	20.12	44,046
2005	176,411,750	19.9	44,436
2006	194,486,455	19.14	46,707
2007	208,001,159	18.7	47,860
2008	222,368,331	18.4	48,926
2009	237,288,216	17.6	49,820
2010	242,802,092	16.4	52,160
2011	256,174,041	15.92	54,343
2012	263,635,420	14.7	57,600
2013	281,467,983	14.055	61,550
2014	303,579,176	13.252	64,495
2015	328,254,495	12.729	66,868
2016	361,934,047	12.186	69,203

Ο ελληνόκτητος στόλος ελέγχει το 30,14% του παγκόσμιου στόλου δεξαμενοπλοίων (Διάγραμμα 1α), το 21,18% του παγκόσμιου στόλου φορτηγών πλοίων χύδην φορτίων (Διάγραμμα 1β) και το 16,61% του παγκόσμιου στόλου πλοίων μεταφοράς χημικών και παράγωγων προϊόντων πετρελαίου (Διάγραμμα 1γ) ⁵⁴. Το παρακάτω διάγραμμα δεν περιλαμβάνει τις νέες παραγγελίες, οι οποίες αναμένεται να αυξήσουν το δυναμικό και τη δραστηριότητα του στόλου της χώρας μας.



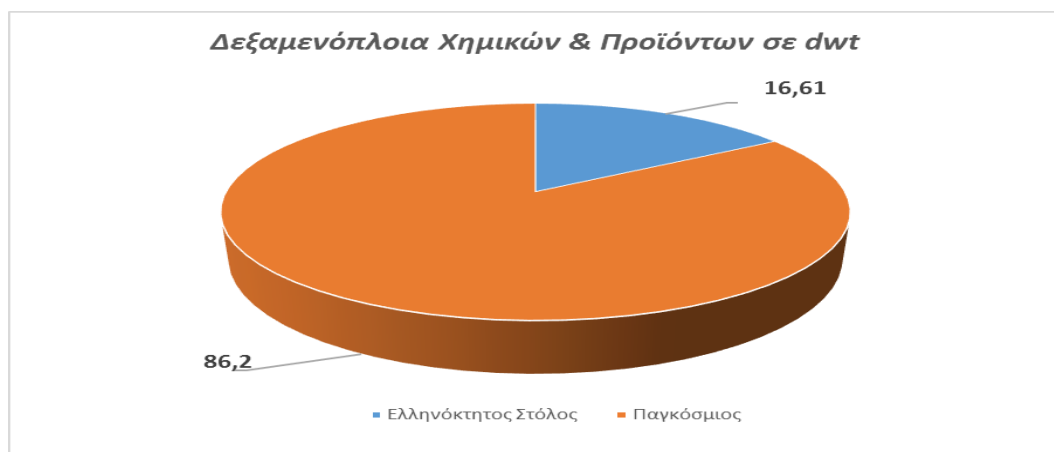
⁵³ Petrofin Research-Greek Fleet Stats/Δεκέμβριος 2016, Second Part, σελ 3.

⁵⁴ IHS Maritime & Trade/World Shipping Encyclopedia, Ιανουάριος 2016.

Διάγραμμα 1α: Ποσοστό ελληνόκτητων πετρελαιοφόρων πλοίων σε σχέση με τον παγκόσμιο στόλο πετρελαιοφόρων (Πηγή: IHS Maritime & Trade/World Shipping Encyclopedia, Ιανουάριος 2016)



Διάγραμμα 1β: Ποσοστό ελληνόκτητων πλοίων μεταφοράς χύδην φορτίων σε σχέση με τον παγκόσμιο στόλο μεταφοράς χύδην φορτίων (Πηγή: IHS Maritime & Trade/World Shipping Encyclopedia, Ιανουάριος 2016)



Διάγραμμα 1γ: Ποσοστό ελληνόκτητων δεξαμενόπλοιων χημικών και προϊόντων σε σχέση με τον παγκόσμιο στόλο δεξαμενόπλοιων χημικών και προϊόντων (Πηγή: IHS Maritime & Trade/World Shipping Encyclopedia, Ιανουάριος 2016)

Λαμβάνοντας υπόψη την ηλικία των πλοίων του ελληνικού εμπορικού στόλου, στόχος αποτελούσε και αποτελεί σταδιακή και αποφασιστική μείωση του μέσου όρου ηλικίας των πλοίων που ανήκουν σε αυτόν. Οι προσδοκίες των Ελλήνων εφοπλιστών έχουν εν μέρει πραγματοποιηθεί, καθώς για το 2015, το ηλικιακό προφίλ του ελληνόκτητου στόλου ήταν 11,2 έτη⁵⁵ και στα 12,19 έτη για το 2016⁵⁶. Μπορεί να κατανοήσουμε ότι η κατακόρυφη αύξηση

⁵⁵ Ένωση Ελλήνων Εφοπλιστών (Union of Greek Shipowners), Ετήσια Έκθεση 2015-2016, σελ.10.

των νεότευκτων πλοίων έχει ανανεώσει τον ελληνόκτητο στόλο, αν αναλογιστούμε ότι ο μέσος όρος ηλικίας του παγκόσμιου στόλου ανέρχεται στα 14,4 έτη⁵⁷ και ο μέσος όρος ηλικίας του ελληνόκτητου στόλου έχει μειωθεί στα 12,19 έτη⁵⁸.

Στόχος είναι η στροφή προς την αγορά νεότερων πλοίων, όπως δείχνουν και τα στοιχεία της ετήσιας έκθεσης της Petrofin⁵⁹. Το ηλικιακό προφίλ των πλοίων που ανήκουν στην οικογένεια των dry bulk άνω των 20.000 τόνους dwt έχει μειωθεί στα 8,13 έτη, χάρη στην απόκτηση 111 περισσότερων πλοίων, τα containerships άνω των 20.000 dwt έχουν μειώσει το μέσο όρο ηλικίας στα 9,34 έτη σε σχέση με τα 9,38 έτη που σημείωσαν το 2015, Τέλος, για τα πλοία tanker άνω των 20.000 dwt έχει μειωθεί το ηλικιακό προφίλ από τα 9,35 το 2016 στα 9,49 έτη το 2015.

Ιδιαίτερα σαφή εικόνα για τη σύνθεση του ελληνόκτητου στόλου μας δείχνει το παρακάτω διάγραμμα (Διάγραμμα 2). Σε ποσοστό που πλησιάζει το 50% της δυναμικότητας του στόλου, για την ακρίβεια το 48,42%, ανέρχεται η δύναμη σε πλοία μεταφοράς χύδην ξηρού φορτίου και σιδηρομεταλλεύματος, ενώ ακολουθούν με αρκετά υψηλό ποσοστό τα πετρελαιοφόρα πλοία. Κύριος στόχος των Ελλήνων εφοπλιστών, στο οποίο επικεντρώνονται και θα συνεχίζουν να επικεντρώνονται, είναι η απόκτηση όλο και μεγαλύτερης χωρητικότητας πλοίων, ώστε να ενισχυθεί η αποδοτικότητα και η ανταγωνιστικότητά τους⁶⁰. Δευτερευόντως, η επέκταση και σε πιο δύσκολους, αλλά ιδιαίτερα προσοδοφόρους τομείς, όπως τα δεξαμενόπλοια μεταφοράς (shuttle tankers) και τα πλοία μεταφοράς αερίου είναι στα άμεσα σχέδια των Ελλήνων εφοπλιστών, οι οποίοι επενδύουν σημαντικό ποσοστό του χαρτοφυλακίου τους προς αυτή την κατεύθυνση.

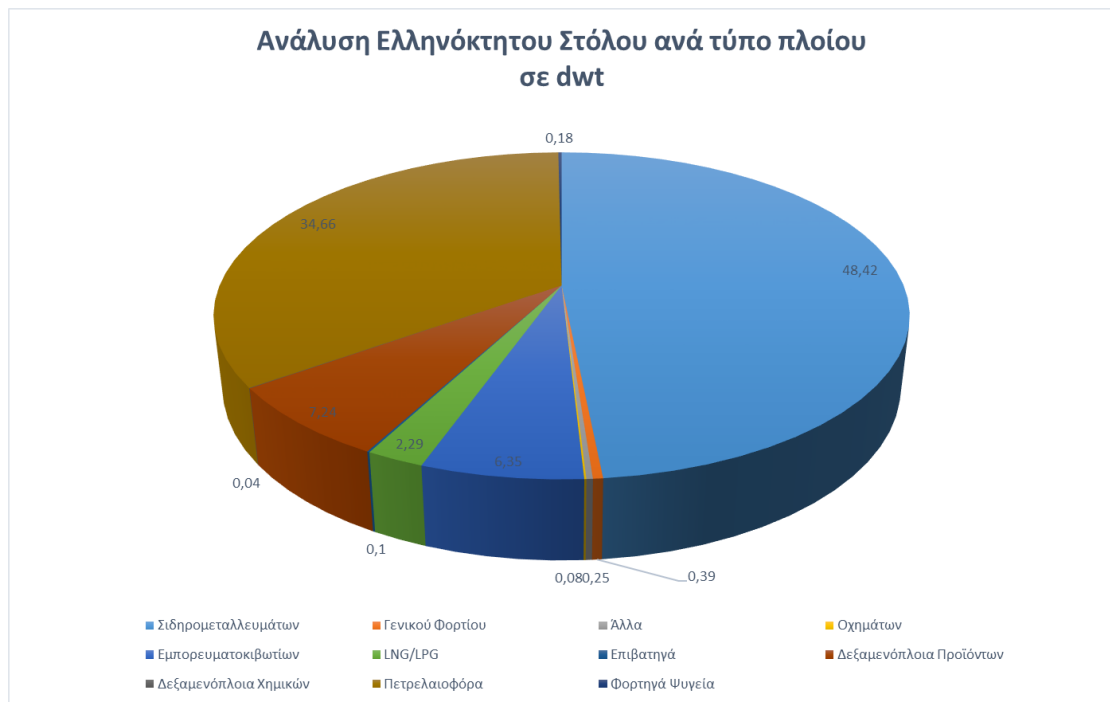
⁵⁶ Petrofin Research-Greek Fleet Stats/Δεκέμβριος 2016, Second Part, σελ 2.

⁵⁷ IHS Maritime & Trade/World Shipping Encyclopedia, Ιανουάριος 2016.

⁵⁸ Petrofin Research-Greek Fleet Stats/Δεκέμβριος 2016, Second Part ,σελ 2.

⁵⁹ Petrofin Research-Greek Fleet Stats/Δεκέμβριος 2016, Second Part ,σελ 2.

⁶⁰ Petrofin Research-Greek Fleet Stats/Δεκέμβριος 2016, Second Part ,σελ 5.



Διάγραμμα 2: Ανάλυση Ελληνόκτητου στόλου ανά τύπο πλοίου σε dwt (Πηγή: IHS Maritime & Trade/World Shipping Encyclopedia, Ιανουάριος 2016)

2.3.3 Η θέση της Ελληνόκτητης ναυτιλίας σε παγκόσμιο και ευρωπαϊκό επίπεδο

Παρά το εξαιρετικά δυσμενές οικονομικό περιβάλλον στην Ελλάδα, η ελληνική ναυτιλία διατήρησε την ηγετική της θέση⁶¹. Με βάση το ποσοστό που ελέγχει η κάθε χώρα επί της χωρητικότητας του παγκόσμιου στόλου, τα σκήπτρα του παγκόσμιου στόλου κατέχει η Ελλάδα και το 2016⁶², αφήνοντας στη δεύτερη θέση κολοσσούς, όπως η Ιαπωνία, η Κίνα και η Γερμανία⁶³. Στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 3) φαίνεται η πρώτη δεκάδα των χωρών που σημείωσαν το μεγαλύτερο αριθμό πλοίων που είχαν στην κατοχή τους για το έτος 2016.

Πίνακας 3: Οι είκοσι πρώτες χώρες σε ιδιοκτησία στόλου για το 2016 (Πηγή: United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), «Review of Maritime Transport», 2016)

⁶¹ Ένωση Ελλήνων Εφοπλιστών (Union of Greek Shipowners), Ετήσια Έκθεση 2015-2016, σελ.10.

⁶² <http://www.kathimerini.gr/882582/article/oikonomia/epixeirhseis/prwth-kai-to-2016-h-ellhnikh-naytilia> «Πρώτη και το 2016 η Ελληνική Ναυτιλία», Καθημερινή, 08/11/2016

⁶³ United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), «Review of Maritime Transport», 2016, σελ. 37

Country or territory	Number of vessels			Dead-weight tonnage				
	National flag	Foreign flag	Total	National flag	Foreign flag	Total	Foreign flag as percentage of total	Total as percentage of world
1 Greece	728	3 408	4 136	64 704 141	228 383 091	293 087 231	77.92	16.36
2 Japan	835	3 134	3 969	28 774 119	200 206 090	228 980 209	87.43	12.78
3 China	3 045	1 915	4 960	74 106 227	84 778 140	158 884 367	53.36	8.87
4 Germany	240	3 121	3 361	11 315 790	107 865 615	119 181 405	90.51	6.65
5 Singapore	1 499	1 054	2 553	61 763 603	33 548 770	95 312 373	35.20	5.32
6 Hong Kong (China)	854	594	1 448	67 522 162	19 853 100	87 375 262	22.72	4.88
7 Republic of Korea	795	839	1 634	16 107 565	62 726 629	78 834 194	79.57	4.40
8 United States	782	1 213	1 995	8 155 717	52 123 421	60 279 138	86.47	3.36
9 United Kingdom	332	997	1 329	5 247 009	46 194 091	51 441 100	89.80	2.87
10 Bermuda	14	404	418	503 077	47 950 084	48 453 161	98.96	2.70
11 Norway	858	996	1 854	17 576 954	30 610 893	48 187 847	63.52	2.69
12 Taiwan Province of China	122	776	898	5 094 232	41 047 112	46 141 345	88.96	2.58
13 Denmark	398	562	960	16 079 319	22 235 206	38 314 525	58.03	2.14
14 Monaco	-	320	320	-	29 892 471	29 892 471	100.00	1.67
15 Turkey	562	978	1 540	8 311 987	19 639 445	27 951 433	70.26	1.56
16 Italy	575	227	802	15 427 422	7 311 946	22 739 369	32.16	1.27
17 Belgium	93	156	249	7 522 451	14 575 301	22 097 752	65.96	1.23
18 India	815	132	947	15 699 868	5 977 855	21 677 723	27.58	1.21
19 Switzerland	47	320	367	1 523 873	18 956 258	20 480 131	92.56	1.14
20 Russian Federation	1 325	355	1 680	6 727 958	11 415 747	18 143 705	62.92	1.01

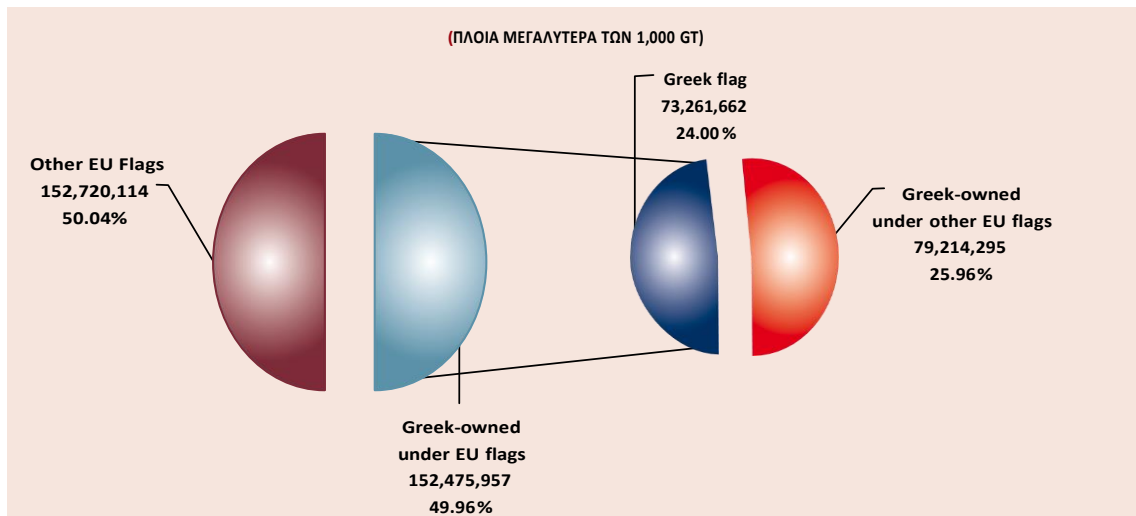
Ήδη από τις αρχές του 2016, ο ελληνόκτητος εμπορικός στόλος ήταν ηγέτης σε παγκόσμιο επίπεδο, με την αξία του να ανέρχεται στα 95.287 δισεκατομμύρια δολάρια⁶⁴. Με την ανατολή του 2017, ο στόλος ανέρχεται σε 4.585 πλοία (πλοία άνω των 1.000 gt), χωρητικότητας 341,17 εκατομμυρίων τόνων deadweight (dwt), ο οποίος σημείωσε αύξηση περίπου 22% σε σχέση με το 2015⁶⁵. Όπως μπορούμε να διαπιστώσουμε και στο διάγραμμα που ακολουθεί, ο ελληνόκτητος στόλος αντιπροσωπεύει το 19,63% του παγκόσμιου στόλου σε dwt και το 49,96% του στόλου της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Διάγραμμα 3)⁶⁶. Ουσιαστικά, το μεγαλύτερο μέρος του ευρωπαϊκού στόλου ανήκει στην ιδιοκτησία των ελλήνων εφοπλιστών, γεγονός το οποίο επιβεβαιώνει την ηγετική θέση που κατέχει η Ελλάδα στον κλάδο της

⁶⁴ <http://www.naftikachronika.gr/2016/02/11/o-ellinoktitos-stolos-protos-ston-kosmo-kai-to-2016/> «Ο ελληνόκτητος στόλος πρώτος στον κόσμο και το 2016», 11/02/2016

⁶⁵ Ένωση Ελλήνων Εφοπλιστών (Union of Greek Shipowners), Ετήσια Έκθεση 2015-2016, σελ.10.

⁶⁶ IHS Maritime & Trade/World Shipping Encyclopedia, Ιανουάριος 2016.

ναυτιλίας, αφήνοντας πίσω της ισχυρές οικονομικά ευρωπαϊκές χώρες.



Διάγραμμα 3: Ευρωπαϊκός στόλος ανά σημαίες σε dwt (Πηγή: IHS Maritime & Trade/World Shipping Encyclopedia, Ιανουάριος 2016)

Τα ελληνόκτητα πλοία είναι εγγεγραμμένα υπό τη σημαία 43 διαφορετικών σημαίων διαφόρων χωρών ⁶⁷, σε σχέση με το 2015, έτος κατά το οποίο ο στόλος ήταν κάτω από τη σημαία 46 σημαίων άλλων κρατών ⁶⁸. Σύμφωνα με τα στοιχεία που παραθέτουν οι Lloyd's Register- Fairplay, η Ελλάδα, ο Παναμάς και η Σιγκαπούρη είχαν απώλειες σε πλοία για το τελευταίο τρίμηνο του 2015. Για την Ελλάδα, η απώλεια ανήλθε στα 30 πλοία, ενώ ένα και πέντε είχαν αντίστοιχα Παναμάς και Σιγκαπούρη. Αντίθετα, χώρες όπως η Μάλτα, η Λιβερία και η Κύπρος συγκέντρωσαν μεγαλύτερο αριθμό πλοίων υπό τη σημαία τους ⁶⁹.

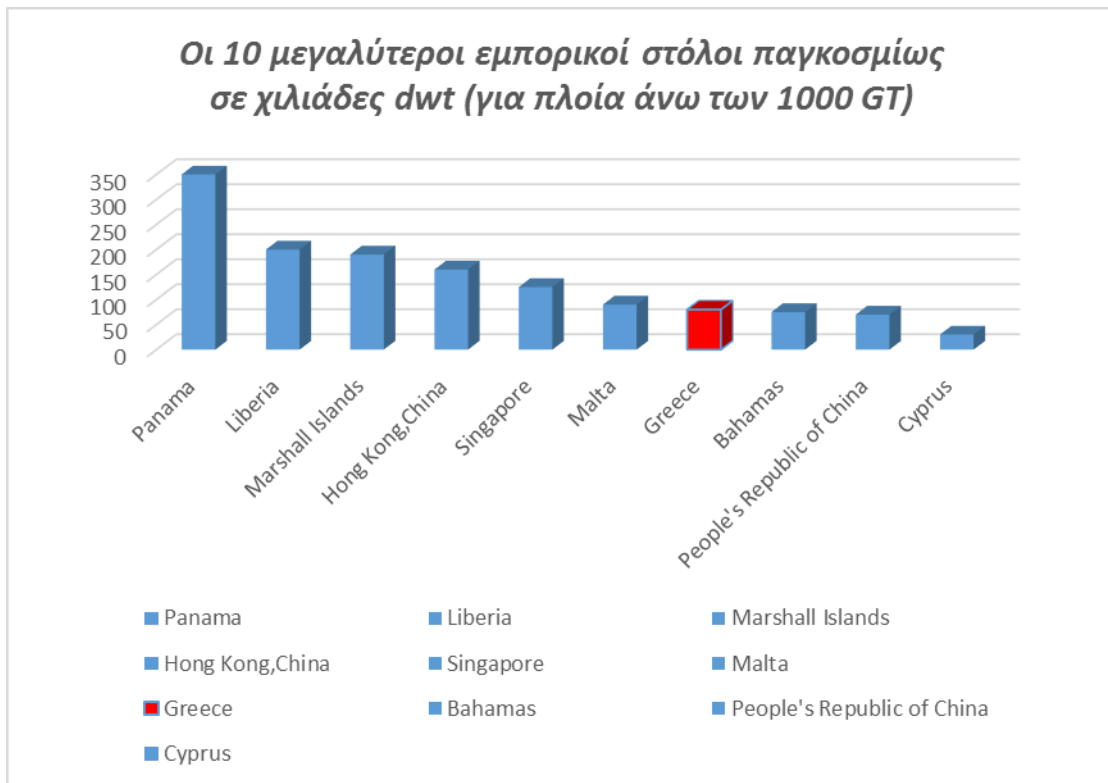
Το γεγονός όμως αυτό δεν στέρησε από την ελληνική σημαία τη δυνατότητα να κατέχει μία από τις ηγετικές θέσεις, καθώς το 2015 η ελληνική σημαία 770 πλοία, άνω των 1.000 gt, χωρητικότητας 41,37 εκατομμυρίων gt ⁷⁰. Η Ελλάδα κατέχει την έβδομη θέση στην παγκόσμια κατάταξη όσον αφορά στην κατοχή πλοίων άνω των 1.000 gt υπό τη σημαία της, με την πρώτη θέση να κατέχεται από τον Παναμά. (Διάγραμμα 4).

⁶⁷ Lloyd's Register- Fairplay, March 2016, σελ.2

⁶⁸ <http://www.allaboutshipping.co.uk/2015/04/01/greek-controlled-shipping-the-undisputable-leader-for-ten-millennia/> «Greek controlled Shipping, Thw undisputable leader for ten millenia», 1st April 2015.

⁶⁹ Lloyd's Register- Fairplay, March 2016, σελ.3

⁷⁰ Ένωση Ελλήνων Εφοπλιστών (Union of Greek Shipowners), Ετήσια Έκθεση 2015-2016, σελ.10.



Διάγραμμα 4: Οι 10 μεγαλύτεροι εμπορικοί στόλοι παγκοσμίως σε χιλιάδες dwt (Πηγή: IHS Maritime & Trade/World Shipping Encyclopedia, Ιανουάριος 2016)

Ωστόσο σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η ελληνική σημαία κάνει ιδιαίτερα αισθητή και δυναμική την παρουσία της, καθώς κατέχει τη δεύτερη θέση με ποσοστό 23,98%, με 73.26 εκατομμύρια dwt για πλοία άνω των 1.000 gt, μία μόλις θέση πίσω από τη Μάλτα, η οποία κατέχει το 31,65% με 96.67 73.26 εκατομμύρια dwt για πλοία άνω των 1.000 gt⁷¹.

2.3.4 Παραγγελίες πλοίων κατά τη διετία 2015-2016

Οι Έλληνες εφοπλιστές στοχεύουν συνεχώς στην ανανέωση του στόλου τους, αποκτώντας προηγμένα τεχνολογικά και φιλικά προς το περιβάλλον πλοία. Έτσι, παρά τις ασταθείς συγκυρίες που βίωσε η ναυτιλιακή αγορά και τη μείωση της χρηματοδότησης, οι παραγγελίες σε νεότευκτα πλοία με σκοπό τη δραστηριοποίησή τους για την υποστήριξη των ελληνικών συμφερόντων ανήλθαν στα 407 πλοία άνω των 1.000 gt, τα οποία αντιπροσώπευαν 44.83 εκατομμύρια dwt σε σύνολο 3.507 παραγγελιών, με χωρητικότητα 260,35 εκατομμυρίων dwt σε νέα πλοία μέχρι το τέλος του 2015⁷². Αναλύοντας αυτές τις παραγγελίες, 221 πλοία ήταν δεξαμενόπλοια, τα οποία αντιπροσώπευαν το 25,88% της παγκόσμιας χωρητικότητας (dwt) υπό παραγγελία. Σε αυτά περιλαμβάνονταν και 63 νεότευκτα πλοία μεταφοράς

⁷¹ Ένωση Ελλήνων Εφοπλιστών (Union of Greek Shipowners), Ετήσια Έκθεση 2015-2016, σελ.10.

⁷² IHS Maritime & Trade/World Shipping Encyclopedia, Ιανουάριος 2016.

υγροποιημένου αερίου LNG/LPG, που ανέρχονται στο 19,72% της παγκόσμιας χωρητικότητας (dwt) υπό παραγγελία, 153 πλοία μεταφοράς χύδην φορτίων, τα οποία αποτελούν σε ποσοστό το 14,39% της παγκόσμιας χωρητικότητας (dwt) υπό παραγγελία, 30 πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων και άλλα 3 σκάφη⁷³.

Ανάλογη εικόνα εμφάνιζε και η αγορά μεταχειρισμένων πλοίων, καθώς οι εφοπλιστές της χώρας μας, καθώς συμμετείχαν σε ποσοστό 50% στις αγοραπωλησίες μεταχειρισμένων πλοίων κατά το 2015, δίνοντας βροντερό παρόν τόσο ως αγοραστές, όσο και ως πωλητές⁷⁴. Στο πλαίσιο αυτής της έντονης δραστηριότητας, αρνητικό στοιχείο αποτέλεσε η αύξηση του αριθμού των παροπλισμένων πλοίων, λόγω των χαμηλών επιπέδων των ναύλων στον τομέα μεταφοράς χύδην ξηρών φορτίων⁷⁵.

Οι καλές συνθήκες που επικράτησαν κατά τη διάρκεια του 2015 δεν συνέχισαν να ισχύουν κατά το πρώτο εξάμηνο του 2016, χρονικό διάστημα κατά το οποίο διαπιστώθηκε συρρίκνωση στις παραγγελίες νεότευκτων και μεταχειρισμένων πλοίων⁷⁶. Σύμφωνα με το Vessels Value, οι Έλληνες δαπάνησαν 1,55 δις δολάρια για την αγορά 122 μεταχειρισμένων πλοίων κατά το πρώτο εξάμηνο του 2016, έναντι 3,4 δις δολαρίων που διέθεσαν για την αγορά 138 πλοίων κατά την αντίστοιχη περίοδο του 2015. Ιδιαίτερα σημαντική ήταν η πτώση και στις παραγγελίες νέων πλοίων για την περίοδο Ιανουάριο έως Ιούνιο του 2016, οι οποίες ανήλθαν στις 27, έναντι των 90 που πραγματοποιήθηκαν κατά το χρονικό διάστημα Ιανουάριος-Ιούνιος 2015.

Η κατάσταση όμως φαίνεται να άλλαξε με το τέλος του 2016. Η ελληνική ναυτιλιακή κοινότητα εμφανίζεται ενισχυμένη, εκτοπίζοντας τους βασικούς ανταγωνιστές της. Το ενδιαφέρον των Ελλήνων εφοπλιστών στράφηκε προς την αγορά των μεταχειρισμένων πλοίων, επενδύοντας σε μοντέρνα πλοία σε ελκυστικές τιμές, βρίσκοντας χρηματοδότηση από ιδιωτικά κεφάλαια ή τραπεζικό δανεισμό⁷⁷. Κατά τα μέσα του Δεκεμβρίου 2016, αποκτήθηκαν συνολικά 269 πλοία, από τα οποία 202 ήταν bulk carriers αξίας 2,2 δις δολαρίων, 42 δεξαμενόπλοια αξίας 1,16 δις δολαρίων και 15 containerships αξίας 83,5 δις δολαρίων. Στον

⁷³ Ένωση Ελλήνων Εφοπλιστών (Union of Greek Shipowners), Ετήσια Έκθεση 2015-2016, σελ.10-11.

⁷⁴ <https://sin.clarksons.net/features/details/39821>, Clarkson's Research, 08/01/2016

⁷⁵ Ένωση Ελλήνων Εφοπλιστών (Union of Greek Shipowners), Ετήσια Έκθεση 2015-2016, σελ.12.

⁷⁶ <http://mononews.gr/voutia-70-stis-parangelies-neon-plion-apo-tous-ellines-efoplistes-sto-a-examino/66891> «Βουτιά 70% στις παραγγελίες νέων πλοίων από τους Έλληνες εφοπλιστές στο Α' εξάμηνο», 10/08/2016

⁷⁷ <http://www.naftemporiki.gr/finance/story/1195291/proso-olotaxos-para-tin-krisi-apo-tous-ellines-efoplistes> «Πρόσω ολοταχώς παρά την κρίση από τους Έλληνες εφοπλιστές», 19/01/2017

αντίποδα, δόθηκαν προς πώληση 122 bulkers, 38 δεξαμενόπλοια, 2 πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων και 3 πλοία μεταφοράς αερίου⁷⁸. Η πιο σημαντική αύξηση σημειώθηκε στον τομέα των πλοίων LPG⁷⁹. Ο στόλος που αποτελείται από τον συγκεκριμένο τύπο πλοίου διπλασιάστηκε, μειώνοντας το μέσο όρο ηλικίας από τα 11,5 έτη στα 4,19 το 2016.

Όλα αυτά τα στοιχεία αποδεικνύουν την αποφασιστικότητα των εγχώριων εφοπλιστών να αντισταθούν σθεναρά στις δύσκολες στιγμές που περνά η ναυτιλιακή αγορά, η οποία έχει γονατιστεί κατά τη διάρκεια των τελευταίων χρόνων. Ο ελληνόκτητος στόλος συνεχίζει να αυξάνεται, και μάλιστα σε μία περίοδο που οι ελληνικές ναυτιλιακές εταιρείες μειώνονται⁸⁰. Οι κινήσεις για την ενίσχυση του ελληνόκτητου στόλου αποδεικνύονται εύστοχες, καθώς όλα αυτά τα χρόνια καθιστούν την Ελλάδα μία από τις πιο δραστήριες ναυτιλιακές χώρες του κόσμου, κατέχοντας μάλιστα μία από τις ηγετικές θέσεις.

2.4. Μελλοντικές Προοπτικές

2.4.1 Εισαγωγή

Ο ελληνόκτητος στόλος έχει καταφέρει να διατηρήσει τη νεοαποκτημένη από το 1970 παγκόσμια πρώτη θέση στην αγορά της ναυτιλίας, ξεπερνώντας πολεμικές συρράξεις, πολιτικο-στρατιωτικές κρίσεις αλλά και βαθιές κρίσεις στις ναυλαγορές⁸¹.

Υπέρτατος στόχος αποτελεί όχι μόνο η επικράτηση στη Μεσόγειο Θάλασσα αλλά και η κατάκτηση και η διατήρηση της πρωτοκαθεδρίας στις θάλασσες του κόσμου. Ήδη από τη δεκαετία του '90, ο ρόλος της Μεσογείου Θάλασσας όσον αφορά στις διαδρομές μέσω των οποίων πραγματοποιούνταν οι θαλάσσιες μεταφορές, ενισχύονταν όλο και περισσότερο⁸². Το φαινόμενο της επέκτασης των πλοίων (*Il Fenomeno del Gigantismo*)⁸³, οδήγησε στην ανάδειξη της λεκάνης της Μεσογείου ως το βασικό μονοπάτι για τη μεταφορά φορτίων σε όλο τον κόσμο. Και προς αυτή την κατεύθυνση στράφηκαν και οι Έλληνες εφοπλιστές.

⁷⁸ <http://www.naftemporiki.gr/finance/story/1195291/proso-olotaxos-para-tin-krisi-apolous-ellines-efoplistes> «Πρόσω ολοταχώς παρά την κρίση από τους Έλληνες εφοπλιστές», 19/01/2017

⁷⁹ Petrofin Research-Greek Fleet Stats/Δεκέμβριος 2016, Second Part, σελ 2.

⁸⁰ Petrofin Research-Greek Fleet Stats/Δεκέμβριος 2016, First Part, σελ 2.

⁸¹ Tenold Stig, «Tankers in Trouble: Norwegian Shipping and the Crisis of the 1970s and 1980s», *International Journal of Maritime History*, 2008, σελ.389-426.

⁸² Buonfanti Andrianna, «Lo shipping e la portualità nel Mediterraneo», *RIVISTA DI ECONOMIA E POLITICA DEI TRASPORTI* (2013), n° 3, articolo 1, ISSN 2282-6599, σελ. 2.

⁸³ Buonfanti Andrianna, «Lo shipping e la portualità nel Mediterraneo», *RIVISTA DI ECONOMIA E POLITICA DEI TRASPORTI* (2013), n° 3, articolo 1, ISSN 2282-6599, σελ. 2.

Στον απόηχο της οικονομικής κρίσης που πυροδοτήθηκε το 2009, πλήττοντας τη χώρα μας και την οικονομία της, οι Έλληνες εφοπλιστές είπαν ένα ισχυρό «όχι» στα αυστηρά μέτρα που ήθελαν να επιβάλλουν οι θεσμοί και ψήφισαν ένθερμα «ναι» στην προσπάθεια για την ενίσχυση της σταθερότητας και της θέσης της χώρας σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο ⁸⁴. Η ναυτιλία αποτελεί το «χάπι» ενάντια στην οικονομική κρίση ⁸⁵ και οι εφοπλιστές της Ελλάδας γνωρίζουν πολύ καλά ότι μόνο η ναυτιλία μπορεί να είναι αρωγός στην προσπάθειά τους για τη βελτίωση των δυσμενών συνθηκών που επικρατούν.

Η προσπάθεια αυτή αποδεικνύεται και από τη διεθνή διάκριση των ελλήνων εφοπλιστών για την προσπάθειά τους και για την έντονη επιχειρηματική δραστηριότητά τους. Το γεγονός ότι 13 από τις 100 ισχυρότερες προσωπικότητες της παγκόσμιας ναυτιλίας είναι ελληνικής καταγωγής αποδεικνύει ότι η ελληνική ναυτιλία ενισχύει τη θέση της στο παγκόσμιο εμπορικό γίγνεσθαι, ενισχύοντας παράλληλα την εικόνα της Ελλάδας στο εξωτερικό ⁸⁶.

Οι επιτυχημένες αυτές κινήσεις αναδεικνύονται και από ένα άλλο ιδιαίτερα σημαντικό γεγονός. Η Αθήνα έχει εξελιχθεί στο υπ' αριθμόν 1 ναυτιλιακό κέντρο παγκοσμίως ⁸⁷. Το Λιμάνι του Πειραιά, έχοντας ως στρατηγικό πλεονέκτημα τη ζωτικής σημασίας γεωγραφική του θέση, καθώς αποτελεί το σταυροδρόμι μεταξύ Ασίας, Αφρικής και Ευρώπης, έχει εξελιχθεί στο μεγαλύτερο λιμάνι της Ελλάδας αλλά και ένα από τα μεγαλύτερα των λιμανιών της Μεσογείου. Το ανταγωνιστικό του πλεονέκτημα βασίζεται σε μία σειρά παραγόντων που το καθιστούν πρωτοπόρο και μοναδικό. Προσφέρει τη δυνατότητα της 24ωρης εξυπηρέτησης, 365 ημέρες το χρόνο όσον αφορά στη χρησιμοποίησή του ως τερματικό για τη μεταφορά φορτίων και αυτοκινήτων (Container and Car Terminal), αλλά κυρίως αποτελεί το μόνο λιμάνι της Ανατολικής Μεσογείου το οποίο διαθέτει την κατάλληλη υποδομή για την υποδοχή και τη μεταφόρτωση φορτίων ⁸⁸.

2.4.2 Αύξηση της χωρητικότητας

⁸⁴ <http://suzanneuhland.com/shipping/effects-greek-crisis-shipping-industry/> «Effects of the Greek Crisis in the shipping industry», 04/07/2016.

⁸⁵ <http://www.reuters.com/investigates/special-report/eurozone-greece-shipping/> «How Greek ship owners talk up their role, and why that costs Athens millions», 25/10/2015.

⁸⁶ <http://kourdistoportocali.com/the-ones-who-do/kp-66/> «Lloyd's List, 13 Έλληνες στα 100 μεγαλύτερα ονόματα της παγκόσμιας ναυτιλίας», 09/02/2016.

⁸⁷ <http://www.kathimerini.gr/840299/article/oikonomia/ellhnikh-oikonomia/a8hna-yp-ari8mon-1-naytiliako-kentro-pagkosmiws> «Αθήνα: Υπ' αριθμόν 1 ναυτιλιακό κέντρο παγκοσμίως», 28/11/2015.

⁸⁸ <http://www.olp.gr/en/the-port-of-piraeus/strategy-vision> «The Port of Piraeus/Strategy-Vision».

Σημαντικότετος παράγοντας που έχει εξασφαλίσει την εμφάνιση της ελληνόκτητης ναυτιλίας στις πρώτες θέσεις του παγκόσμιου ναυτιλιακού κόσμου είναι η ικανότητα των ελληνικών εφοπλιστικών επιχειρήσεων να αξιοποιούν τις ευκαιρίες που προκύπτουν και να εξαλείφουν τους κινδύνους που εμφανίζονται στον κλάδο.

Οι εφοπλιστές πραγματοποιούν παραγγελίες νεότευκτων πλοίων προκειμένου να ενισχύσουν και να αυξήσουν το μέγεθος και το τεχνολογικό επίπεδο του στόλου τους, παραγγέλνοντας τεχνολογικά προηγμένα, αποδοτικά και φιλικά προς το περιβάλλον πλοία. Μεγάλο επίτευγμα αποτέλεσε το γεγονός ότι τα πλοία που είχαν παραγγελθεί παραδόθηκαν εγκαίρως κατά τη διάρκεια του έτους που παρήλθε, λαμβάνοντας υπόψη τις δυσκολίες και τους περιορισμούς που έθεταν οι τράπεζες για αποδέσμευση των χρημάτων, προϋπόθεση απαραίτητη για την ολοκλήρωση της παράδοσης των νέων πλοίων⁸⁹.

Παράλληλα με τις παραγγελίες νέων πλοίων, ιδιαίτερη σημασία δόθηκε στην αναζήτηση πλοίων στην αγορά μεταχειρισμένων πλοίων, καθώς περιελάμβανε περισσότερες επιχειρηματικές ευκαιρίες για την απόκτηση μοντέρνων και προηγμένων μεταχειρισμένων σκαφών. Οι ιδιαίτερα ευέλικτοι Έλληνες εφοπλιστές κατάφεραν να ενισχύσουν το στόλο τους, επενδύοντας αστρονομικά ποσά για την απόκτηση μεταχειρισμένων σκαφών που ανήκαν ακόμα και στους ανταγωνιστές τους⁹⁰.

Η είσοδος στην αγορά μεταχειρισμένων πλοίων ήταν εύκολη, καθώς δεν απαιτείται ιδιαίτερα μεγάλος αριθμός διαθέσιμων πόρων. Είναι δυνατή η απόκτηση πλοίου σε χαμηλές τιμές και η αξιοποίηση του ήδη υπάρχοντος ανθρωπίνου δυναμικού. Οι νέες ναυπηγήσεις αποτελούσαν μία στρατηγική των παραδοσιακών εφοπλιστών, ενώ η κατεύθυνση προς την αγορά μεταχειρισμένων πλοίων υιοθετήθηκε κυρίως από τους νεοεισερχόμενους εφοπλιστές⁹¹.

Οι συνθήκες που επικρατούν στη ναυτιλιακή αγορά έχουν οδηγήσει στην έντονη στροφή των ναυτιλιακών εταιρειών προς την αγορά νεότευκτων πλοίων, με αποτέλεσμα να μειωθεί σημαντικά και ο μέσος όρος ηλικίας των πλοίων υπό ελληνικά συμφέροντα, ο οποίος ανέρχεται στα 12,19 έτη για το 2016⁹².

2.4.3. Εξειδίκευση του στόλου

⁸⁹ Petrofin Research-Greek Fleet Stats/Δεκέμβριος 2016, Second Part , Commentary, σελ 17.

⁹⁰ <https://www.wsj.com/articles/greek-shipping-industry-extends-its-dominance-1438951601> «Greek Shipping Industry Extends its Dominance», 09/08/2015

⁹¹ Χαρλάφτη Τζελίνα, «Το παρόν και το μέλλον της Ελληνικής Εμπορικής Ναυτιλίας», Μελέτη υπό το Γραφείο Οικονομικών Μελετών της Ακαδημίας Αθηνών, Αθήνα, 2009, σελ.75.

⁹² Petrofin Research-Greek Fleet Stats/Δεκέμβριος 2016, Second Part, σελ 2.

Οι ελληνικές ναυτιλιακές επιχειρήσεις είχαν και συνεχίζουν να κατέχουν μία ιδιαίτερη εξειδίκευση στη διαχείριση των βασικών τύπων πλοίων της χύδην φορτηγού ναυτιλίας. Το μεγαλύτερο ποσοστό του ελληνόκτητου στόλου αποτελούν τα δεξαμενόπλοια και τα bulk carriers.

Η διαφοροποίηση σε αυτού του τύπου τα πλοία έγκειται μόνο στη μικρής έκτασης επέκταση, στα περισσότερα εξειδικευμένα πλοία μεταφοράς χύδην φορτίων, όπως τα πλοία μεταφοράς χημικών και υγροποιημένου αερίου. Με την έναρξη του 21^{ου} αιώνα, η αύξηση στην αγορά των δεξαμενόπλοιων οδήγησε και σε αύξηση στην αγορά ακόμα πιο εξειδικευμένων πλοίων, όπως για παράδειγμα τα πλοία μεταφοράς αερίων⁹³, ανοίγοντας με αυτό τον τρόπο ένα νέο δρόμο προς την εξειδίκευση του ελληνόκτητου στόλου. Σημαντική άνοδος σημειώθηκε, κατά το έτος 2016, στον κλάδο των πλοίων LPG, καθώς ο στόλος του διπλασιάστηκε σε σχέση με το 2015 και ο μέσος όρος ηλικίας σημείωσε κατακόρυφη πτώση από τα 11,5 έτη στα 4,19 έτη⁹⁴.

2.5. Συμπεράσματα

Από όλα τα παραπάνω συνάγεται ότι οι Έλληνες πλοιοκτήτες επενδύουν ένα σημαντικό μέρος των διαθέσιμων χρηματικών τους πόρων προκειμένου να εξασφαλίσουν την κατοχή ενός ισχυρού και ιδιαίτερα ανταγωνιστικού στόλου, μέσα από την αύξηση της χωρητικότητας των πλοίων τους και την εξέλιξη αυτών⁹⁵. Συνεπώς, λαμβάνοντας υπόψη την ισχυρή παρουσία και τις ιδιαίτερα ευνοϊκές προοπτικές του στόλου της χώρας μας, θα αναλύσουμε την καθοριστική επίδραση που έχει η ελληνόκτητη ποντοπόρος ναυτιλία τόσο στην εγχώρια οικονομία, όσο και στο περιβάλλον.

⁹³ Thanopoulou A. Helen, «A Fleet for the 21st Century: Modern Greek Shipping», Maritime Transport: The Greek Paradigm, Research in Transportation Economics, 2007, Volume 21, 23-61, σελ.41.

⁹⁴ Petrofin Research-Greek Fleet Stats/Δεκέμβριος 2016, Second Part, σελ 2.

⁹⁵ Petrofin Research-Greek Fleet Stats/Δεκέμβριος 2016, Second Part, Commentary, σελ 18.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Η Επίδραση της Ελληνόκτητης Ναυτιλίας στην Ελληνική Οικονομία

3.1. Εισαγωγή

Η Ελλάδα είναι μία παραδοσιακά ναυτιλιακή χώρα και ο κλάδος της ναυτιλίας έχει αποτελέσει πρόσφορο έδαφος τόσο για την οικονομική όσο και για την κοινωνική ανάπτυξη της χώρας, αλλά και για την εγκαθίδρυσή της ως σπουδαία και ανταγωνιστική ναυτιλιακή δύναμη σε διεθνές επίπεδο.

Η ελληνόκτητη ναυτιλία παραμένει στην κορυφή του παγκόσμιου ναυτιλιακού κόσμου κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριάντα χρόνων περίπου. Η βιομηχανία αυτή στηρίζει το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα στην κατοχή ειδικών, εξειδικευμένων και τεχνολογικά προηγμένων πλοίων, παρέχοντάς της πλεονεκτήματα κόστους που συμβάλλουν με τη σειρά τους στην επιτυχία της. Πιο συγκεκριμένα, η ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων αυτού του κλάδου απορρέει από τα δομικά χαρακτηριστικά και από το μοντέλο διαχείρισης που επιλέγουν οι πλοιοκτήτες, στοιχεία που τους επιτρέπουν να επικεντρώνονται στον έλεγχο του κόστους και στη χρήση αποδοτικών τεχνικών όσον αφορά στη διαχείριση των πλοίων τους. Επιπλέον, επιτυγχάνουν να συσσωρεύουν κέρδη από τις πωλήσεις και τις αγορές σκαφών⁹⁶.

Όλα τα παραπάνω χρησιμοποιούνται από τους εφοπλιστές είτε με στόχο την επέκταση του στόλου τους μέσω της απόκτησης νέων σκαφών είτε επενδύοντας στην κάλυψη των απωλειών που σημειώνουν σε περιόδους εκτεταμένης κρίσης στην αγορά της μεταφοράς εμπορευμάτων⁹⁷. Εκτός από τα οφέλη που αποφέρει η ναυτιλία στους πλοιοκτήτες, σημαντικότερη είναι η επίδραση στην οικονομία της χώρας και συμβάλλει καθοριστικά στην ανάπτυξή της.

Για να μπορέσουμε να εξετάσουμε την επίδραση της ναυτιλίας στην ελληνική οικονομία, θα πρέπει να αναλύσουμε και να εντοπίσουμε ποια είναι τα στοιχεία που χαρακτηρίζουν τη ναυτιλιακή αγορά και ποιες είναι οι ιδιαιτερότητές της σχέση με τους άλλους κλάδους της οικονομίας. Η ναυτιλία στην παρούσα εργασία αντιμετωπίζεται ως ένας ενιαίος

⁹⁶ Lagoudis N. Ioannis and Theotokas Ioannis, «The Competitive Advantage in the Greek Shipping Industry», *Maritime Transport: The Greek Paradigm, Research in Transportation Economics*, Volume 21, 2007, pp. 95-120, p. 96.

⁹⁷ Lagoudis N. Ioannis and Theotokas Ioannis, «The Competitive Advantage in the Greek Shipping Industry», *Maritime Transport: The Greek Paradigm, Research in Transportation Economics*, Volume 21, 2007, pp. 95-120, p. 96.

κλάδος, αν και μπορεί να διακριθεί σε περισσότερους επιμέρους κλάδους, με κριτήριο το είδος του πλοίου, το μέγεθός του ή και τη σημαία στην οποία ανήκει ⁹⁸.

3.2. Χαρακτηριστικά της Ναυτιλιακής αγοράς

Ανεξάρτητα από το είδος των μεταφερόμενων εμπορευμάτων, η ναυτιλιακή αγορά, στα πλαίσια της οποίας οι πλοιοκτήτες προσφέρουν τις ναυτιλιακές υπηρεσίες, διακρίνεται σε τέσσερις επιμέρους αγορές ⁹⁹, δίνοντας τη δυνατότητα στους πλοιοκτήτες να προσαρμόσουν και να υλοποιήσουν τις επενδυτικές και επιχειρηματικές δραστηριότητές τους ανάλογα με τις συνθήκες που κάθε φορά επικρατούν σε κάθε μία από αυτές. Αναλυτικότερα, αυτές είναι ¹⁰⁰:

- Η ναυλαγορά (Freight Market)
- Η αγορά αγοραπωλησίας μεταχειρισμένων πλοίων (Sale and Purchase Market)
- Η αγορά ναυπήγησης νέων πλοίων (New Building Market)
- Η αγορά διάλυσης των πλοίων (Demolition Market).

Αυτές οι κατηγορίες αγορών είναι αλληλένδετες και άρρηκτα συνδεδεμένες μεταξύ τους, με αποτέλεσμα οι εξελίξεις που σημειώνονται σε κάποια από αυτές μπορεί να έχουν αντίκτυπο σε μία ή σε περισσότερες από τις υπόλοιπες αγορές. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το γεγονός ότι η αύξηση των ναύλων επηρεάζει άμεσα τόσο την αγορά και πώληση σκαφών όσο και τη ναυπηγική βιομηχανία ¹⁰¹.

Ανάμεσα στις τέσσερις αυτές ναυτιλιακές αγορές σημειώνεται συνεχής ροή χρηματικών ροών. Η βασική πηγή χρηματοδότησης των αγορών αυτών αποτελούν τα έσοδα από τους ναύλους και καθιερώνονται ως ο κινητήριος μοχλός που καθορίζει τις επενδυτικές αποφάσεις των πλοιοκτητών. Επιπλέον, τα έσοδα από τη διάλυση των πλοίων που έχουν ολοκληρώσει τον κύκλο ζωής τους αποτελούν άλλη μία χρηματική εισροή, ιδιαίτερα σε περιόδους ύφεσης ¹⁰².

⁹⁸ Haralambides H.E., «The Economic Impact of Shipping on the National Economy», Center for Maritime Economics & Logistics (MEL), Erasmus University of Rotterdam, 1996, σελ. 3

⁹⁹ Stopford M. «Maritime Economics», 2nd Edition, New York, Routledge, 1997, p. 78.

¹⁰⁰ Sambrakos E. & Maniati M., «Financing Shipping Market : Special Characteristics and the Impact of Basel III», Journal of Advanced Studies in Finance, ASERS Publishing, Vol. 4, Issue 2 (8), 2013, pp. 115-120, p. 115.

¹⁰¹ Sambrakos E. & Maniati M. , «Analysis of Financial Crisis Results on Dry Bulk Market & Financing», Department of Economics, University of Piraeus, MPRA Paper, No 68601, December 2015, p. 2.

¹⁰² Stopford M. «Maritime Economics», 2nd Edition, New York, Routledge, 1997, p. 79-80.

Οι χρηματικές ροές που κινούνται μεταξύ των τεσσάρων κλάδων της ναυτιλιακής αγοράς δημιουργούν τους ναυτιλιακούς κύκλους¹⁰³. Η ανάλυση των ναυτιλιακών κύκλων, μαζί με αυτή των δυνάμεων της ζήτησης και της προσφοράς των θαλάσσιων μεταφορών, συμβάλλουν στην επιλογή του κατάλληλου μέτρου για την αντιμετώπιση του ναυτιλιακού κινδύνου, δηλαδή των αποφάσεων που πρέπει να ληφθούν είτε από το μέρος του πλοιοκτήτη, είτε από την πλευρά των φορτωτών ναυλωτών.

3.2.1. Η Ζήτηση για τις θαλάσσιες μεταφορές

Η ζήτηση για θαλάσσιες μεταφορές ορίζεται ως η ποσότητα των υπηρεσιών που είναι διατεθειμένος ο καταναλωτής να αγοράσει για κάθε διαφορετική τιμή και κατά τη διάρκεια μιας δεδομένης χρονικής περιόδου. Κατ' επέκταση, η ζήτηση για χωρητικότητα εκφράζεται με την ποσότητα του φορτίου που πρόκειται να μεταφερθεί από ένα σημείο προέλευσης σε κάποιο άλλο σημείο προορισμού¹⁰⁴.

Το πρώτο και βασικότερο χαρακτηριστικό της ζήτησης για μεταφορικές υπηρεσίες, και συνεπώς και για τις θαλάσσιες μεταφορές, είναι ότι η ζήτηση αποτελεί παράγωγο ζήτηση (Derived Demand). Το χαρακτηριστικό αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι η ζήτηση για τη μεταφορά προϊόντων από ένα σημείο προέλευσης σε ένα άλλο σημείο προορισμού υπάρχει, γιατί τα αγαθά αυτά είναι απαραίτητα στην παραγωγική ή καταναλωτική διαδικασία στο σημείο προορισμού¹⁰⁵.

Το γεγονός ότι η ζήτηση για μεταφορικές θαλάσσιες υπηρεσίες είναι παράγωγος και όχι άμεση ζήτηση δεν μειώνει καθόλου τη συμβολή των θαλάσσιων μεταφορών στην οικονομία, δεδομένου ότι χωρίς αυτές δεν θα ήταν ποτέ δυνατό να ολοκληρωθεί η παραγωγική διαδικασία. Το γεωγραφικό κενό μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών υφίσταται λόγω της απόστασης από το σημείο παραγωγής των προϊόντων στο σημείο κατανάλωσης αυτών από τους καταναλωτές. Επιπροσθέτως, το χρονικό κενό προκύπτει από το γεγονός ότι για τα αγαθά που παράγονται σε κάποια δεδομένη χρονική στιγμή, είναι δυνατό να μην υπάρχει ταυτόχρονη ζήτηση σε μία άλλη χρονική στιγμή. Οι μεταφορικές υπηρεσίες συνεπώς, δύναται να θεωρηθούν ως «παραγωγοί αγαθών», αφού διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην παραγωγική διαδικασία¹⁰⁶.

¹⁰³ Bijwaard G. & Knapp S., «Analysis of ship life cycles - The impact of economic cycles and ship inspections», Marine Policy, Vol. 33, 2009, pp. 350-369, p.353.

¹⁰⁴ Σαμπράκος Ευάγγελος, «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών», Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, 2013, σελ.321.

¹⁰⁵ Σαμπράκος Ευάγγελος, «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών», Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, 2013, σελ. 325.

¹⁰⁶ Benson D. & Whitehead G., «Transport and Distribution», Longman, London, 1985, p. 13.

Το δεύτερο χαρακτηριστικό της ζήτησης των θαλάσσιων μεταφορών είναι η αστάθειά της. Οι οικονομικοί κύκλοι, τα πολιτικοοικονομικά δεδομένα επηρεάζουν τη ζήτηση για μεταφορά αγαθών δια θαλάσσης είτε στο σύνολό της είτε σε συγκεκριμένους κλάδους. Αυτοί οι εξωτερικοί παράγοντες, που σχετίζονται άμεσα με την παγκόσμια οικονομία, προέρχονται είτε από φυσικές δυνάμεις είτε από κοινωνικές δυνάμεις και μπορεί να επηρεάσουν είτε θετικά είτε αρνητικά τις θαλάσσιες μεταφορές, η οποία επίδραση είναι εμφανής, καθώς οδηγεί στην αυξομείωση των τιμών των ναύλων ¹⁰⁷.

Αναλύοντας εκτενέστερα αυτό το δεύτερο χαρακτηριστικό, υπάρχουν ακόμα δύο χαρακτηριστικά της ζήτησης για θαλάσσιες μεταφορές, που σχετίζονται με τον ανταγωνισμό τους σε σχέση με τα άλλα είδη μεταφοράς φορτίων. Αυτά είναι:

- Ο χαμηλός βαθμός υποκατάστασης σε σύγκριση με τα υπόλοιπα είδη μεταφοράς. Οι θαλάσσιες μεταφορές κατέχουν πλεονεκτήματα από άποψη κόστους, γεωγραφικής κάλυψης, εξωτερικών επιδράσεων. Η θαλάσσια μεταφορά μπορεί να ανταγωνιστεί την χερσαία μόνο στην περίπτωση μικρών αποστάσεων. Στις υπερπόντιες μεταφορές, η ποντοπόρος ναυτιλία υπερισχύει έναντι των αεροπορικών μεταφορών, εξαιτίας του υψηλού κόστους μεταφοράς που ενέχουν.

- Ο σύνθετος χαρακτήρας της ζήτησης για θαλάσσια μεταφορικά μέσα με την έννοια ότι αυτά δεν χρησιμοποιούνται μόνον για τη μεταφορά μίας και μόνο κατηγορίας φορτίου. Μάλιστα, στις περισσότερες των περιπτώσεων, τα πλοία μεταφέρουν διάφορα είδη φορτίων, σε συνάρτηση πάντα με τα χαρακτηριστικά του σκάφους.

Τέλος, η ζήτηση για θαλάσσιες μεταφορές διαθέτει συλλογικό χαρακτήρα, καθώς η ζήτηση για ένα προϊόν ή για μία ομάδα προϊόντων αφορά όχι μόνο στο εν λόγω φορτίο αλλά σε περισσότερα ομοειδή φορτία και σε οποιαδήποτε μορφή. Κατ' αναλογία, το ίδιο ισχύει και για την επιβατηγό ναυτιλία.

3.2.2. Η Προσφορά για τις θαλάσσιες μεταφορές

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, η ναυτιλιακή αγορά που έχει ως αντικείμενο τη μεταφορά αγαθών για την ικανοποίηση της ζήτησης, χαρακτηρίζεται από συνθήκες πλήρους ανταγωνισμού ¹⁰⁸. Το δεδομένο αυτό συνεπάγεται ότι για να μπορέσει να υπάρξει ισορροπία στην αγορά, θα πρέπει οι δυνάμεις της ζήτησης να εξισορροπηθούν με τις δυνάμεις της

¹⁰⁷ Faust P., «The Influence of Exogenous Factors on Freight Rate Development», Institute of Shipping Economics, Bremen, 1976, p. 4-5.

¹⁰⁸ Σαμπράκος Ευάγγελος, «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών», Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, 2013, σελ.322.

προσφοράς. Με αυτό τον τρόπο καθορίζονται οι εκάστοτε τιμές των ναύλων, στις οποίες περιλαμβάνεται είτε το κόστος παραγωγής του προϊόντος (μεταφορές που προηγούνται της παραγωγής) είτε η τιμή πώλησης του αγαθού (μεταφορές που ακολουθούν την παραγωγική διαδικασία)¹⁰⁹.

Αξιολογώντας την κατάσταση που επικρατεί στην ναυτιλιακή αγορά, οι αποφάσεις του πλοιοκτήτη κυμαίνονται είτε στο αν θα ναυλώσει το πλοίο του σύμφωνα με τα επίπεδα εκείνα στα οποία κυμαίνεται η ναυλαγορά στη δεδομένη χρονική στιγμή, είτε στο αν θα το παροπλίσει, σε περιόδους ύφεσης, περιμένοντας την αγορά να ανακάμψει.

Το μέγεθος της προσφοράς αφορά στη χωρητικότητα ενός πλοίου. Λαμβάνοντας υπόψη το είδος και τη φύση των φορτίων που μεταφέρονται καθώς επίσης και του μεγέθους της ζήτησης αυτών, η προσφορά στο σύνολο της χωρητικότητας ενός πλοίου, βάσει ενός προκαθορισμένου κάθε φορά ναυλοσυμφώνου.

Οι προσδιοριστικοί παράγοντες της προσφοράς των μεταφορικών υπηρεσιών και κατ' επέκταση των θαλάσσιων μεταφορών, είναι οι εξής¹¹⁰:

- Η τιμή της μεταφορικής υπηρεσίας. Η αύξηση της τιμής της μεταφορικής υπηρεσίας προκαλεί *ceteris paribus* αύξηση της προσφοράς, καθώς οι παραγωγοί της μεταφορικής υπηρεσίας επιδιώκουν την αύξηση των κερδών τους. Το αντίστροφο ισχύει όταν σημειώνεται μείωση της τιμής της υπηρεσίας μεταφοράς.
- Η τιμή των συντελεστών παραγωγής. Η προσφορά των μεταφορικών υπηρεσιών επηρεάζεται σημαντικά από το επίπεδο των τιμών των συντελεστών παραγωγής που χρησιμοποιεί, της γης, του κεφαλαίου και της εργασίας. Ως επακόλουθο, η αύξηση της τιμής των συντελεστών παραγωγής ή κάποιου από αυτούς προκαλεί μείωση των προσδοκώμενων κερδών και συνεπώς, μείωση της προσφοράς της μεταφορικής υπηρεσίας
- Η τιμή των υποκατάστατων μεταφορικών υπηρεσιών. Δεν είναι μόνο οι τιμές της ίδιας μεταφορικής υπηρεσίας, οι οποίες επηρεάζουν την ισορροπία στην αγορά και προσδιορίζουν την προσφορά. Σημαντικό ρόλο παίζουν και η ύπαρξη ή μη υποκατάστατων αλλά και συμπληρωματικών μέσων της υπηρεσίας αυτής και ιδιαίτερα η τιμή στην οποία αυτές προσφέρονται.

¹⁰⁹ Βλάχος Γ., «Διεθνής Ναυτιλιακή Οικονομική», Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, Αθήνα, Γ' Έκδοση, 2015, σελ. 1003-1004.

¹¹⁰ Stopford M. «Maritime Economics», 2nd Edition, New York, Routledge, 1997, p. 128-129.

- Το επίπεδο της τεχνολογίας. Το ανταγωνιστικό περιβάλλον των μεταφορών ευνοεί την υιοθέτηση τεχνολογικών καινοτομιών, που συντελούν στη μείωση του κόστους και την αύξηση της ποιότητας της προσφερόμενης υπηρεσίας. Επιπροσθέτως, η εφαρμογή προηγμένων τεχνολογιών στον τομέα των μεταφορών στοχεύει στην αύξηση της ασφάλειας μεταφοράς, στη μείωση των χρόνων διαδρομής, καθώς και στην παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών.

- Οι στόχοι των επιχειρήσεων μεταφορικών υπηρεσιών. Κάθε επιχείρηση που δραστηριοποιείται στον τομέα των μεταφορών, δεν επιδιώκουν το ίδιο αποτέλεσμα. Χαρακτηριστικά παραδείγματα των διαφοροποιημένων στόχων και επιδιώξεων των μεταφορικών επιχειρήσεων είναι το γόητρο των επιχειρήσεων, οι προσδοκίες για αύξηση του κέρδους μακροχρόνια και η πολιτική εξουθένωσης ανταγωνιστών για μονοπωλιακή κυριαρχία στην αγορά.

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της ναυτιλιακής αγοράς αποτελεί η ελεύθερη είσοδος και έξοδος των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε αυτήν, με αποτέλεσμα ο αριθμός τους να είναι ιδιαίτερα μεγάλος και αυτές να είναι διασκορπισμένες σε όλη την υφήλιο. Ως συνεπακόλουθο της ανταγωνιστικής μορφής της αγοράς, η προσφορά χωρητικότητας πολλές φορές διακρίνεται από μεταβολές, ακολουθώντας αυτές της ζήτησης, οι οποίες οφείλονται στις κυκλικές διακυμάνσεις της παγκόσμιας οικονομίας, όπως για παράδειγμα οι αποφάσεις για τη διαμόρφωση της εμπορικής πολιτικής των χωρών, αλλά και σε φυσικές και κοινωνικές αλλαγές, όπως η υφιστάμενη νομοθεσία, οι πόλεμοι και τα φυσικά φαινόμενα ¹¹¹.

3.2.3. Οι Ναυτιλιακοί Κύκλοι

Ο μηχανισμός που εναρμονίζει τις δύο παραπάνω δυνάμεις, ήτοι τις δυνάμεις της ζήτησης και τις προσφορές για θαλάσσιες μεταφορές, ονομάζεται ναυτιλιακός κύκλος, καθώς ένα από τα χαρακτηριστικά της ναυτιλιακής δραστηριότητας είναι οι διακυμάνσεις στις οποίες υπόκειται, οι οποίες είναι δυνατό να έχουν μεγάλη ή μικρή διάρκεια ¹¹².

Οι ναυτιλιακοί κύκλοι κινούν τα νήματα για την λήψη αποφάσεων που αφορούν στις επενδύσεις και τις ναυλώσεις. Είναι η κεντρομόλος δύναμη της ναυτιλιακής δραστηριότητας, καθώς συμβάλλουν αποφασιστικά στην εύρεση των απαιτούμενων πόρων για την επίτευξη των επιδιωκόμενων στόχων. Με δεδομένο τον έντονο ανταγωνισμό που υπάρχει μεταξύ των επιχειρήσεων για την απόκτηση του απαιτούμενου πλούτου, η αγορά τις παρασύρει προς την

¹¹¹ Μεταξάς Β. Ν., «Η Οικονομική των Μεταφορών», Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα, 1986, σελ. 44.

¹¹² Stopford M. «Maritime Economics», 2nd Edition, New York, Routledge, 1997, p. 40.

κατεύθυνση της πιο αποτελεσματικής διαχείρισης των πόρων για την επίτευξη του βέλτιστου αποτελέσματος¹¹³.

Η διακύμανση στην εμπορική ναυτιλία και ιδιαίτερα στην φορτηγό ποντοπόρο ναυτιλία διακρίνεται σε τέσσερα διακριτά στάδια, τα οποία είναι ιδιαίτερα διαφοροποιημένα μεταξύ τους και τα οποία είναι¹¹⁴:

- Ύφεση (Recession),
- Άνοδος ή Ανάκαμψη (Recovery),
- Ευδαιμονία ή Κορύφωση (Peak) και
- Δυσπραγμία ή Κατάρρευση (Collapse).

Στο πρώτο στάδιο της ύφεσης, η προσφορά τείνει να γίνει ανελαστική, καθώς οι πλοιοκτήτες διατηρούν τα πλοία τους στην αγορά μέχρι το σημείο εκείνο όπου οι απώλειες που αντιμετωπίζουν είναι ίσες με το κόστος του παροπλισμού των πλοίων. Επιπλέον, το στάδιο αυτό χαρακτηρίζεται από πτώση της τιμής των ναύλων, πλεονάζουσα μεταφορική χωρητικότητα, μείωση της εξωτερικής χρηματοδότησης από τράπεζες και λοιπούς χρηματοδοτικούς οργανισμούς, προβλήματα ρευστότητας που αντιμετωπίζουν οι πλοιοκτήτες, αναγκαστική πώληση των πλοίων σε χαμηλές τιμές (τιμές ανάγκης) ή διάλυση των πλοίων ή παροπλισμός αυτών και απασχόληση των πλοίων στην ελάχιστη επιχειρηματική ταχύτητα.

Εν συνεχεία, το στάδιο που ακολουθεί, αυτό της ανάκαμψης, χαρακτηρίζεται από αύξηση της ζήτησης για μεταφορική ικανότητα, που συνεπακόλουθα οδηγεί σε άνοδο του επιπέδου των ναύλων και βελτίωση της ρευστότητας πλοιοκτητών. Οι τιμές των πλοίων βαίνουν συνεχώς ανοδικά, ιδιαίτερα των μεταχειρισμένων σκαφών. Για την αντιμετώπιση της αυξανόμενης ζήτησης, η αγορά προχωρά σε χρησιμοποίηση της παροπλισμένης χωρητικότητας. Αποτέλεσμα όλων των παραπάνω είναι να αναπτύσσονται θετικές προσδοκίες από τους πλοιοκτήτες για περαιτέρω ανάκαμψη της αγοράς.

Στο βέλτιστο σημείο του ναυτιλιακού κύκλου, ήτοι στο στάδιο της ευδαιμονίας, υπάρχει μεγάλη χρήση των πλουτοπαραγωγικών πόρων που έχουν ήδη επενδυθεί, εξαιτίας της υψηλής ζήτησης για χωρητικότητα. Σημειώνεται άνοδος των ναύλων και υπερκάλυψη του λειτουργικού κόστους μέσω της αύξησης των κερδών και της ρευστότητας, ενώ παράλληλα αυξάνονται και οι παραγγελίες για νέα σκάφη. Τα πλοία απασχολούνται στη μέγιστη

¹¹³ Cullinane K., «International Handbook of Maritime Economics», Edward Elgar Publishing Limited, United Kingdom, 2011, p. 121.

¹¹⁴ Σαμπράκος Ευάγγελος, «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών», Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, 2013, σελ.355-357.

επιχειρηματική ταχύτητα. Η ευρύτερη ψυχολογία της αγοράς είναι ιδιαίτερα βελτιωμένη με αποτέλεσμα την θετική πιστωτική πολιτική των τραπεζών.

Τέλος στο στάδιο της κατάρρευσης παρατηρείται αδράνεια και ανεργία, που οποία οφείλετε στον παροπλισμό των πλοίων εξαιτίας της μικρής ζήτησης. Την περίοδο της δυσπραγίας παρατηρείται υπερβάλλουσα προσφορά χωρητικότητας ως αποτέλεσμα της νέας χωρητικότητας που εισήλθε στην αγορά κατόπιν των παραγγελιών της προηγούμενης περιόδου. Αποτέλεσμα της ανισορροπίας προσφοράς και ζήτησης είναι η πτώση του επιπέδου της ναυλαγοράς. Επιπλέον, τα πλοία μεγάλης ηλικίας και παλαιάς τεχνολογίας παροπλίζονται, είτε εξαιτίας της έλλειψης ζήτησης είτε διότι το κόστος του ταξιδιού είναι μεγαλύτερο από εκείνο του παροπλισμού.

Ένας ευρέως χρησιμοποιούμενος κανόνας υποστηρίζει ότι η διάρκεια του ναυτιλιακού κύκλου ανέρχεται περίπου τα επτά χρόνια, κάτι που όμως δεν αποτελεί κανόνα παρατηρώντας την καθημερινή πρακτική, καθώς εξαρτάται από τα εξωτερικά πολιτικά δρώμενα, όπως οι πόλεμοι, αλλά και το είδος του πλοίου¹¹⁵. Μία διάκριση όσον αφορά στη χρονική διάρκεια των ναυτιλιακών κύκλων είναι οι ναυτιλιακοί κύκλοι μακράς διάρκειας, οι οποίοι έχουν μέση διάρκεια τα περίπου 50 έτη, που δεν οφείλονται σε τυχαίες αιτίες, αλλά αντίθετα σε ενδογενείς αιτίες της οικονομίας¹¹⁶, και οι ναυτιλιακοί κύκλοι μικρής διάρκειας, ήτοι οι κύκλοι χρονικού διαστήματος 4-5 ετών¹¹⁷.

Αν και η μελέτη της χρονικής διάρκειας των ναυτιλιακών κύκλων έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, οι ναυτιλιακοί κύκλοι είναι ακανόνιστοι για να είναι δυνατό να προβλεφθούν. Είναι αδύνατο να προβλεφθεί πότε η ανοιχτή αγορά θα κινηθεί προς τα πάνω ή προς τα κάτω, για να εκτιμηθεί η έκταση της ταλάντευσης ή η διάρκεια της φάσης του ναυτιλιακού κύκλου¹¹⁸. Ωστόσο, αποτελούν απόρροια του μηχανισμού της ναυτιλιακής αγοράς και χρήσιμο εργαλείο για την εν μέρει αξιολόγηση της κατάστασης που επικρατεί στον κλάδο.

3.3. Η Επίδραση της Ναυτιλίας στην Ελληνική οικονομία

Η ναυτιλία έχει σημαντικό αντίκτυπο και επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό μεγέθη της ελληνικής οικονομίας. Στην ενότητα αυτή θα εξετάσουμε την επίδραση που έχει η ελληνόκτητη

¹¹⁵ Stopford M. «Maritime Economics», 3rd Edition, New York, Routledge, 2013, p. 94.

¹¹⁶ Kondratieff N.D., «The Long Waves in Economic Life», The Review of Economic Statistics, Vol. 17, No. 6, 1935, pp. 105-115, p. 115.

¹¹⁷ Hampton M., «Long and short shipping Cycles, the Rhythms and Psychology of Shipping Markets», Cambridge Academy of Transport Monograph, Seatrade, 2nd Edition, 1989, p. 57-58.

¹¹⁸ Grammenos C., «The handbook of Maritime Economics and Business», Routledge, 2nd Edition, 2010, Part 3, Chapter 9, p. 298.

ναυτιλία σε οικονομικά μεγέθη όπως είναι η απασχόληση, το ισοζύγιο πληρωμών και το ισοζύγιο αγαθών, το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ). Σημαντική είναι η επίδρασή της και στην ανάπτυξη άλλων κλάδων της οικονομίας.

3.3.1. Επίδραση στην απασχόληση

Το επίπεδο ανάπτυξης του ναυτιλιακού τομέα επηρεάζει σημαντικά την απασχόληση και τους παράγοντες οι οποίοι καθορίζουν τη ζήτηση για εργατικό δυναμικό, το οποίο πρόκειται να απασχοληθεί στις διάφορες δραστηριότητες που αυτή περιλαμβάνει. Ωστόσο, οι ιδιαιτερότητες του συγκεκριμένου κλάδου επηρεάζουν τις εκτιμήσεις όσον αφορά στην προσφορά της ναυτιλίας στη ζήτηση εργατικού δυναμικού. Μερικές από αυτές τις δυσκολίες είναι η νηολόγηση ελληνόκτητων πλοίων υπό ξένη σημαία και η απουσία ενός οργανωμένου συστήματος συγκέντρωσης δεδομένων.

Στην απασχόληση λαμβάνονται υπόψη οι ναυτικοί οι οποίοι απασχολούνται σε ελληνόκτητα πλοία υπό ελληνική ή ξένη σημαία τα οποία είναι συμβεβλημένα με το Ναυτικό Απομαχικό Ταμείο (ΝΑΤ) ¹¹⁹. Ωστόσο, η εξέταση της επίδρασης της απασχόλησης αφήνει απέξω τους εργαζόμενους στα ελληνόκτητα πλοία, τα οποία είναι νηολογημένα υπό ξένη σημαία και τα οποία δεν είναι συμβεβλημένα με το ΝΑΤ. Συνεπώς, η εκτίμηση για την επίδραση της απασχόλησης από τη ναυτιλία είναι αρκετά υποτιμημένη, καθώς τα πλοία της τελευταίας κατηγορίας συνιστούν ένα σημαντικό ποσοστό της ελληνόκτητης ναυτιλίας ¹²⁰.

Κατά την απογραφή πλοίων και πληρωμάτων που πραγματοποίησε η Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) ¹²¹, επί συνόλου 1.387 πλοίων άνω των 100 ΚΟΧ, τα οποία περιλαμβάνονταν στο μητρώο του ΝΑΤ, απογράφηκαν 1.273 πλοία, εκ των οποίων τα 1.186 ήταν ελληνικά και τα 87 ελληνόκτητα υπό ξένη σημαία. Από τα 1.186 ελληνικά πλοία, τα 1.078 ήταν εν ενεργεία, τα 108 σε αργία ή παροπλισμό και τα 114 δεν απογράφηκαν για άλλους διάφορους λόγους, όπως η μελλοντική τους πώληση ή διάλυση ή αλλαγή σημαίας.

Αναλύοντας την εθνικότητα των ναυτικών, στα πλοία που απογράφηκαν απασχολούνταν 22.925 Έλληνες και ξένοι ναυτικοί. Συγκρίνοντας τον αριθμό αυτό με τον αριθμό των απασχολούμενων ναυτικών κατά την τελευταία απογραφή που πραγματοποιήθηκε

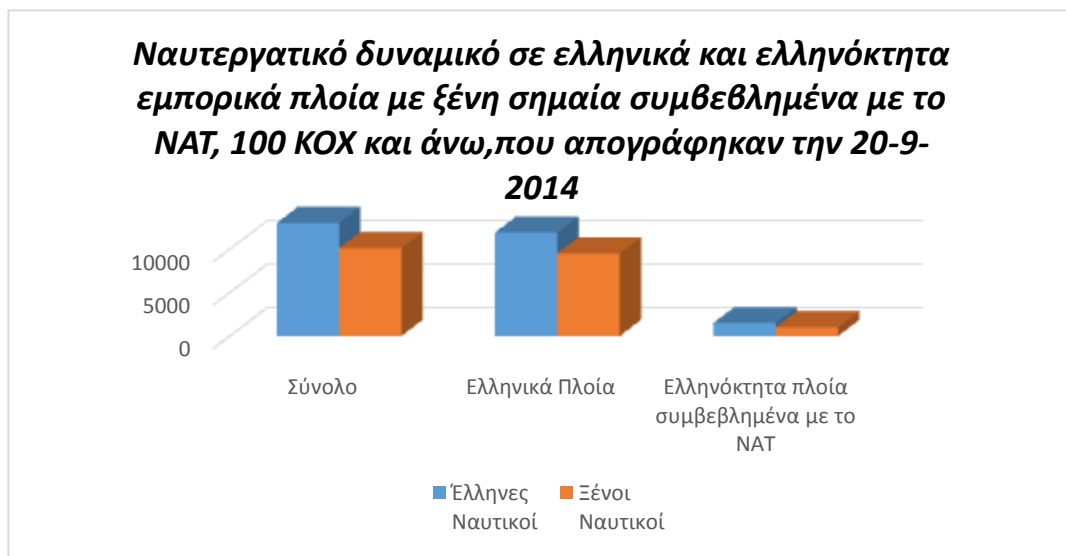
¹¹⁹ Sambracos Evangelos and Joanna Tsiaparikou, «Sea-going labour and Greek owned fleet: a major aspect of fleet competitiveness», *Maritime Policy & Management*, 28:1, 55-69, 2001, σελ. 59.

¹²⁰ Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών, «Η Συμβολή της Ποντοπόρου Ναυτιλίας στην Ελληνική Οικονομία», Ιανουάριος 2013, σελ. 33.

¹²¹ <http://www.statistics.gr/documents/20181/6fda7cf5-6565-4831-8769-0dee4a165762>
«Αποτελέσματα απογραφής εμπορικών πλοίων και πληρωμάτων της 20^{ης} Σεπτεμβρίου 2014», 24 Φεβρουαρίου 2016, σελ. 1

στις 20 Σεπτεμβρίου του 2012, ο αριθμός αυτός σημείωσε αύξηση κατά 0,2%. Πιο αναλυτικά στα ελληνικά πλοία οι απασχολούμενοι ναυτικοί ανήλθαν στους 21.315, από τους οποίους το 55,4% ήταν Έλληνες και το 44,6% ξένης υπηκοότητας. Ακόμα πιο σημαντικά όμως είναι τα στοιχεία για τα ελληνόκτητα πλοία με ξένη σημαία συμβεβλημένα με το NAT, καθώς οι Έλληνες ναυτικοί αποτελούσαν το 53,5% του συνολικού αριθμού των ναυτικών που ανέρχονταν στους 1.610 ¹²².

Αναλύοντας το παρακάτω διάγραμμα, μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι η παρουσία των Ελλήνων ναυτικών στα ελληνόκτητα πλοία είναι σχεδόν ισοδύναμη με τον αριθμό των ναυτικών που προέρχονται από διαφορετική χώρα. Στο αντίποδα, η παρουσία των Ελλήνων ναυτικών είναι ιδιαίτερα αυξημένη σε σχέση με τους ξένους ναυτικούς που δραστηριοποιούνται σε ελληνικά πλοία (Διάγραμμα 5).



Διάγραμμα 5: Ναυτεργατικό δυναμικό σε ελληνικά και ελληνόκτητα εμπορικά πλοία με ξένη σημαία συμβεβλημένα με το NAT, 100 ΚΟΧ και άνω, που απογράφηκαν την 20-9-2014 (Πηγή: Αποτελέσματα απογραφής εμπορικών πλοίων και πληρωμάτων της 20^{ης} Σεπτεμβρίου 2014, NAT, 24 Φεβρουαρίου 2016)

Από τα ανωτέρω στοιχεία προκύπτει μία μείωση στον αριθμό των προς ναυτολόγηση Ελλήνων ναυτικών. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών, η ναυτιλιακή βιομηχανία έχει προβάλλει μία αδυναμία να προσελκύσει ναυτικούς για να στελεχώσει τα πλοία που βρίσκονται εν ενεργεία. Η πραγματικότητα αυτή στηρίζεται σε πολλούς παράγοντες όπως το χαμηλό

¹²² <http://www.statistics.gr/documents/20181/6fda7cf5-6565-4831-8769-0dee4a165762>
 «Αποτελέσματα απογραφής εμπορικών πλοίων και πληρωμάτων της 20^{ης} Σεπτεμβρίου 2014», NAT, 24 Φεβρουαρίου 2016, σελ. 1

εργατικό κόστος από τη ναυτολόγηση ξένων ναυτικών¹²³, η γενική αντίληψη ότι οι προοπτικές για διαμόρφωση καριέρας είναι περιορισμένες, η έλλειψη ή η ανεπαρκής διαφήμιση, το χαμηλό επίπεδο των απολαβών και το γεγονός ότι η εκπαίδευση των ναυτικών δεν επιφέρει πάντοτε τα επιθυμητά αποτελέσματα¹²⁴.

Προκειμένου να ενισχυθεί η απασχόληση στον κλάδο της ναυτιλίας και κατά συνέπεια η ενίσχυση της ελληνικής οικονομίας, θα πρέπει η ναυτιλιακή πολιτική να στραφεί προς την ενίσχυση και υλοποίηση δύο βασικών στόχων¹²⁵.

Από τη μία πλευρά, βασικός στόχος είναι η ενίσχυση της ναυτολόγησης ναυτικών μέσω της οργάνωσης όσον αφορά στη συνεχή εκπαίδευσή τους και την επιμόρφωσή τους πάνω σε όλα τα νέα τεχνολογικά ευρήματα, τα οποία σχετίζονται με το επάγγελμά τους. Ήδη, όσον αφορά στη ναυτική εκπαίδευση, η Ένωση Ελλήνων Εφοπλιστών έχει καταθέσει μία ολοκληρωμένη πρόταση που θα οδηγήσει στην αναβάθμιση του υφιστάμενου συστήματος της εναλλασσόμενης εκπαίδευσης (sandwich courses), αλλά και στην οριστική επίλυση του προβλήματος της απορρόφησης των δοκίμων, προκειμένου να πραγματοποιούν την υποχρεωτική θαλάσσια εκπαιδευτική τους υπηρεσία¹²⁶.

Από την άλλη μεριά, η ανάγκη για περισσότερους Έλληνες ναυτικούς θα πρέπει να αντιμετωπιστεί στο πλαίσιο ενός μεγαλύτερου πλαισίου, αυτού της Ευρωπαϊκής Ένωσης¹²⁷, πέρα από τη συνειδητή προσπάθεια των ελλήνων πλοιοκτητών να δημιουργήσουν νέες θέσεις εργασίας στα ελληνόκτητα πλοία¹²⁸. Ο τομέας των θαλάσσιων μεταφορών δεν θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως μεμονωμένη οικονομική δραστηριότητα, καθώς σχετίζεται άμεσα με τις χερσαίες μεταφορές. Ένας βιώσιμος ευρωπαϊκός στόλος είναι βασική προϋπόθεση για τη διατήρηση της ανταγωνιστικότητας και της οικονομικής ανεξαρτησίας της Ευρώπης εν γένει.

¹²³ Sambracos Evangelos and Joanna Tsiaparikou, «Sea-going labour and Greek owned fleet: a major aspect of fleet competitiveness», *Maritime Policy & Management*, 28:1, 55-69, 2001, σελ. 66.

¹²⁴ Sambracos Evangelos and Joanna Tsiaparikou, «Sea-going labour and Greek owned fleet: a major aspect of fleet competitiveness», *Maritime Policy & Management*, 28:1, 55-69, 2001, σελ. 62.

¹²⁵ Harlafti A. «The Greek Ship owners, the Economy and the State (1958-1974) », D. Phil Thesis, University of Oxford, 1998, σελ. 366.

¹²⁶ Ένωση Ελλήνων Εφοπλιστών (Union of Greek Shipowners), Ετήσια Έκθεση 2015-2016, σελ.36.

¹²⁷ Sambracos Evangelos and Joanna Tsiaparikou, «Sea-going labour and Greek owned fleet: a major aspect of fleet competitiveness», *Maritime Policy & Management*, Vol. 28:1, 2001, pp. 55-69, p. 68.

¹²⁸ <http://www.fpress.gr/?p=85875> , «Ο κλάδος που φέρνει χιλιάδες νέες θέσεις εργασίας», *Financial Press*, 07/06/2015.

3.3.2. Επίδραση στο Ισοζύγιο Υπηρεσιών και στο Ισοζύγιο Αγαθών

Η ναυτιλία ανήκει στην κατηγορία του τριτογενούς τομέα παραγωγής και συγκεκριμένα στις υπηρεσίες. Για αυτό το λόγο, η ναυτιλιακή δραστηριότητα εντοπίζεται στο Ισοζύγιο Υπηρεσιών, που αποτελεί τμήμα του Ισοζυγίου Πληρωμών¹²⁹, αντιπροσωπεύει τις συναλλαγές μίας χώρας με τον υπόλοιπο κόσμο, μέσα σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, το οποίο συνήθως είναι ένα έτος ¹³⁰, και συγκεκριμένα εντοπίζεται στο λογαριασμό των θαλάσσιων μεταφορών.

Στο Ισοζύγιο Υπηρεσιών καταγράφονται οι χρηματικές ροές, ήτοι οι εισπράξεις και οι πληρωμές, που προκύπτουν από συναλλαγές κατοίκων Ελλάδος με μη κατοίκους και με αντικείμενο τη μεταξύ τους παροχή υπηρεσιών ¹³¹. Το ετήσιο Ισοζύγιο Υπηρεσιών προκύπτει από την αφαίρεση του συνόλου των πληρωμών από τις εισπράξεις των λογαριασμών των επιμέρους κατηγοριών υπηρεσιών. Συγκεκριμένα, οι κατηγορίες υπηρεσιών που περιλαμβάνονται στο αποτέλεσμα του Ισοζυγίου Υπηρεσιών είναι οι εξής: ταξιδιωτικές υπηρεσίες, θαλάσσιες μεταφορές, λοιπές μεταφορές, επικοινωνίες, κατασκευαστικές, ασφάλειες, χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, υπηρεσίες μηχανογράφησης και πληροφορικής, πνευματικά δικαιώματα και δικαιώματα ευρεσιτεχνιών, λοιπές υπηρεσίες επιχειρηματικής δραστηριότητας, υπηρεσίες αναψυχής, πολιτιστικές, προσωπικές και τέλος υπηρεσίες δημοσίου.

Χρησιμοποιώντας ως εργαλείο το ισοζύγιο υπηρεσιών, θα αναλύσουμε την επίδραση της ναυτιλιακής δραστηριότητας στην εγχώρια οικονομία, σύμφωνα με τα στοιχεία που εμφανίζονται στους πίνακες που ακολουθούν. Τα στοιχεία του Πίνακα 4 δείχνουν τη διαχρονική πορεία των εισπράξεων του ισοζυγίου υπηρεσιών σε συνάρτηση με την κίνηση του λογαριασμού των εισπράξεων θαλάσσιων μεταφορών κατά τη τελευταία δεκαετία και την ποσοστιαία συμβολή που έχει η ναυτιλία στο συνολικό ισοζύγιο υπηρεσιών.

Αναλύοντας τα στοιχεία του Πίνακα 3, διαφαίνεται η σημαντική επίδραση της ναυτιλίας στις συνολικές εισπράξεις του Ισοζυγίου Υπηρεσιών. Τα ποσοστά συμμετοχής κυμαίνονται από το 23% μέχρι και το αρκετά υψηλό 51%. Το χαμηλότερο ποσοστό σημειώθηκε το 2016 ενώ το υψηλότερο το 2008. Το 2008 οι εισπράξεις της Ναυτιλίας ξεπέρασαν τα δεκαεπτά δισεκατομμύρια ευρώ. Η χρονιά αυτή, είναι η χρονιά πριν την έναρξη

¹²⁹ Begg D., Fischer S., Dornbusch R., Vernasca G., «Εισαγωγή στην Οικονομική», Τόμος Β, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα, 2015, σελ. 381-382.

¹³⁰ <http://www.bankofgreece.gr/Pages/el/Statistics/externalsector/balance/default.aspx> , Τράπεζα της Ελλάδος, Ισοζύγιο Πληρωμών.

¹³¹ <http://www.bankofgreece.gr/Pages/el/Statistics/externalsector/balance/services.aspx> , Τράπεζα της Ελλάδος, Ισοζύγιο Υπηρεσιών.

της οικονομικής κρίσης που έκανε την εμφάνισή της στη χώρα μας. Αν και οι εισπράξεις της Ναυτιλίας μειώθηκαν το 2009, έτος το οποίο σηματοδοτήθηκε από την είσοδο της Ελλάδας στην οικονομική κρίση, το 2010 παρατηρήθηκε αύξηση δείχνοντας ότι η ελληνόκτητη ναυτιλία δεν επηρεάστηκε άμεσα από την ελληνική οικονομική κρίση, λόγω της παρουσία της στην παγκόσμια αγορά. Από το 2011 και μετά, τα ποσοστά των εισπράξεων βαίνουν συνεχώς μειούμενα με αποκορύφωμα το περσινό έτος, με το ποσοστό να αγγίζει το 23,17% . Η αιτία βρίσκεται στην παγκόσμια οικονομική κρίση, καθώς ως παράγωγος ζήτηση η ναυτιλία επηρεάζεται από την ζήτηση των υπόλοιπων αγαθών.

Πίνακας 4: Εισπράξεις Ισοζυγίου Υπηρεσιών και Θαλάσσιων μεταφορών/Ποσά σε Εκατομμύρια Ευρώ (Πηγή: Τράπεζα της Ελλάδος, Ετήσια Στοιχεία Ισοζυγίου Υπηρεσιών 2016)

		Εισπράξεις Ισοζυγίου Υπηρεσιών	Εισπράξεις Θαλάσσιων Μεταφορών	Ποσοστιαία συμβολή των Θαλάσσιων Μεταφορών στο Ισοζύγιο Υπηρεσιών
Έτος	2006	28.419,30	13.280,20	46,73%
	2007	31.417,70	15.678,50	49,90%
	2008	34.150,20	17.623,60	51,61%
	2009	27.099,00	12.261,60	45,25%
	2010	28.541,70	14.013,10	49,10%
	2011	28.636,10	12.710,90	44,39%
	2012	27.559,40	11.760,90	42,67%
	2013	28.045,80	10.672,10	38,05%
	2014	31.051,30	11.448,70	36,87%
	2015	27.919,20	8.136,80	29,14%
	2016	25.014,60	5.796,20	23,17%

Εκτός από τις εισπράξεις, σημαντικά στοιχεία για την επίδραση που έχει ο κλάδος των θαλάσσιων μεταφορών στο ισοζύγιο των υπηρεσιών δίνουν και οι πληρωμές, σε εκατομμύρια ευρώ, που πραγματοποιήθηκαν κατά τα έτη 2006 έως και 2016 (Πίνακας 4). Οι πληρωμές είναι

αρκετά πιο χαμηλές σε σχέση με τις εισπράξεις, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι είναι ένας κερδοφόρος κλάδος της οικονομίας μας. Συγκριτικά με τις εισπράξεις, οι πληρωμές αποτελούν περίπου το 30% των εισπράξεων. Συγκρίνοντας τον παρακάτω πίνακα με τον πίνακα των εισπράξεων, μπορούμε να δούμε ότι τα έτη με τις μεγαλύτερες εισπράξεις ήταν και αυτά με τις υψηλότερες πληρωμές, ενώ αντίθετα όταν μειώνονταν οι εισπράξεις, αντίστοιχα μειώνονταν και οι πληρωμές. Συγκεκριμένα, το μεγαλύτερο ποσό πληρωμών σημειώθηκε κατά το έτος 2008, έτος κατά το οποίο σημειώθηκαν και οι υψηλότερες εισπράξεις. Στον απόηχο της οικονομικής κρίσης, μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι τα ποσά των πληρωμών μειώνονται σταθερά με το πέρασμα των χρόνων, με αποτέλεσμα το 2016 οι πληρωμές να ανέρχονται λίγο παραπάνω από τα πεντέμισι δισεκατομμύρια ευρώ, ποσό κατά πολύ μικρότερο από το ποσό που σημειώθηκε το έτος 2008.

Πίνακας 5: Πληρωμές Ισοζυγίου Υπηρεσιών και Θαλάσσιων μεταφορών/Ποσά σε Εκατομμύρια Ευρώ (Πηγή: Τράπεζα της Ελλάδος, Ετήσια Στοιχεία Ισοζυγίου Υπηρεσιών 2016)

		Πληρωμές Ισοζυγίου Υπηρεσιών	Πληρωμές Θαλάσσιων Μεταφορών	Ποσοστιαία συμβολή των Θαλάσσιων Μεταφορών στο Ισοζύγιο Υπηρεσιών
Έτος	2006	14.429,20	5.024,50	34,82%
	2007	16.277,80	5.426,80	33,34%
	2008	18.468,70	6.484,60	35,11%
	2009	15.594,30	4.789,70	30,71%
	2010	16.419,90	5.924,80	36,08%
	2011	15.026,70	5.080,70	33,81%
	2012	13.719,30	4.420,00	32,22%
	2013	12.296,40	3.129,30	25,45%
	2014	12.778,10	2.895,40	22,66%
	2015	10.986,80	2.121,40	19,31%
	2016	9.703,20	1.311,60	13,52%

Εκτός από το ισοζύγιο υπηρεσιών, οι θαλάσσιες μεταφορές κάνουν την εμφάνισή τους και στο ισοζύγιο αγαθών. Στο ισοζύγιο αγαθών καταγράφονται οι χρηματικές ροές που αφορούν σε συναλλαγές σε αγαθά (πληρωμές/εισαγωγές και εισπράξεις/εξαγωγές), των οποίων η κυριότητα αλλάζει μεταξύ ενός κατοίκου και μη κατοίκου. Επιπρόσθετα, σε αυτό καταχωρίζονται οι τριγωνικές συναλλαγές, η αξία της επεξεργασίας αγαθών, η αξία επισκευής αγαθών και η αξία των αγαθών για τον εφοδιασμό πλοίων και αεροπλάνων. Το ισοζύγιο αγαθών, με όλες τις παραπάνω κατηγορίες συναλλαγών, καταρτίζεται με βάση τις στατιστικές πληροφορίες (στοιχεία συναλλασσόμενου, αξία αγαθών, χώρα προέλευσης και προορισμού, είδος εμπορεύματος και νόμισμα συναλλαγής) που αναγγέλλονται από τα εγχώρια πιστωτικά ιδρύματα¹³².

Η αξία των εξαγωγών αναγγέλλεται σε όρους FOB (Free on Board), ενώ αυτή των εισαγωγών συνήθως σε όρους CIF (Cost, Insurance, Freight). Η Τράπεζα της Ελλάδος, με βάση είτε τις πληροφορίες που αναγγέλλουν οι τράπεζες είτε, όπου αυτές δεν είναι διαθέσιμες, εφαρμόζοντας ένα σταθερό συντελεστή 5% μετατροπής CIF/FOB, δηλαδή $FOB = CIF \cdot (1 - 0.05)$, επανεκτιμά τις εισαγωγές σε αξία FOB, ενώ το 5% κατανέμεται αναλόγως στις μεταφορικές και ασφαλιστικές υπηρεσίες¹³³.

Από τα στοιχεία του Πίνακα 5 μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι αυτό παραμένει συνεχώς αρνητικό από το 2006, η αρνητική διαφορά όμως αυτή διαρκώς συρρικνωνόταν με την πάροδο του χρόνου, από το 2007 κι έπειτα, με εξαίρεση μία μικρή μείωση του ισοζυγίου μεταξύ 2009-2010 και μία μεγαλύτερη μεταξύ 2012-2013. Αυτή οφείλεται στην έντονη μείωση των εξαγωγών μέσω πλοίων, δηλαδή τις εισπράξεις κατά -39,96 και των εισαγωγών πλοίων, ήτοι των πληρωμών στο -55,67, διατηρώντας όμως τις πληρωμές σε μεγαλύτερο επίπεδο σε σχέση με τις εισπράξεις, με αποτέλεσμα να παραμένει αρνητικό το ισοζύγιο των πλοίων. Σχέση με το αρνητικό ισοζύγιο αγαθών, το οποίο και αυτό παραμένει αρνητικό από το 2006, το ποσοστό του ισοζυγίου των πλοίων είναι ιδιαίτερα μικρό.

Πίνακας 6: Ισοζύγιο Αγαθών/Ποσά σε Εκατομμύρια Ευρώ(Πηγή: Τράπεζα της Ελλάδος, Ετήσια Στοιχεία Ισοζυγίου Αγαθών 2016)

¹³² <http://www.bankofgreece.gr/Pages/el/Statistics/externalsector/balance/commercial.aspx> , Τράπεζα της Ελλάδος, Ισοζύγιο Αγαθών.

¹³³ <http://www.bankofgreece.gr/Pages/el/Statistics/externalsector/balance/commercial.aspx> , Τράπεζα της Ελλάδος, Ισοζύγιο Αγαθών.

		Εξαγωγές Πλοίων (Εισπράξεις) (1)	Εισαγωγές Πλοίων (Πληρωμές) (2)	Ισοζύγιο Αγαθών (Πλοίων) (3=1-2)	Ισοζύγιο Αγαθών
Έτος	2006	1.631,80	4.784,00	-3.152,20	-35.205,10
	2007	2.275,40	7.703,90	-5.428,50	-42.787,70
	2008	1.582,00	6.256,10	-4.674,10	-44.363,40
	2009	771,70	4.077,20	-3.305,50	-33.136,00
	2010	798,60	4.304,20	-3.505,60	-30.379,00
	2011	754,70	4.014,80	-3.260,10	-26.290,70
	2012	737,80	1.776,20	-1.038,40	-21.030,70
	2013	443,00	1.921,90	-1.478,90	-20.776,00
	2014	626,00	2.771,90	-2.145,90	-22.252,20
	2015	175,50	606,70	-431,20	-17.231,20
	2016	156,10	297,30	-141,20	-16.581,90

3.3.3. Επίδραση στο Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν

Σε συνδυασμό με τα προηγούμενα στοιχεία και την επίδραση της ναυτιλιακής δραστηριότητα στο Ισοζύγιο Υπηρεσιών και Αγαθών, έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει να εντοπίσουμε την σημαντική επίδραση που έχει η ναυτιλία στο βασικό μέγεθος της οικονομίας της χώρας, το οποίο φανερώνει την παραγωγική της δυνατότητα και την οικονομική της ευρωστία. Το οικονομικό αυτό μέγεθος είναι το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ).

Το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν είναι το οικονομικό μέγεθος που μετρά το συνολικό εισόδημα της οικονομίας μίας χώρας. Αντιπροσωπεύει την ποσότητα των αγαθών και των υπηρεσιών που μπορεί να αγοράσει η οικονομία μίας χώρας και συνδέεται στενά με το συνολικό προϊόν της οικονομίας της. Το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν ισούται με το

Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν συν το καθαρό εισόδημα που προέρχεται από το εξωτερικό και προσδίδει μία ολοκληρωμένη εικόνα της οικονομίας μίας χώρας ¹³⁴.

Για την προσέγγιση των βασικότερων οικονομικών μεγεθών του ναυτιλιακού κλάδου στην Ελλάδα, συναντώνται αντικειμενικές δυσκολίες, καθώς η υπηρεσία της μεταφοράς συχνά εκτελείται σε διεθνή ύδατα και λιμάνια, τα οποία βρίσκονται σε γεωγραφικώς απομακρυσμένες περιοχές και φυσικά, μακριά από τα γραφεία των ναυτιλιακών εταιριών.

Το Ευρωπαϊκό Σύστημα Οικονομικών Λογαριασμών (ΕΣΟΛ 1995) θέσπισε ότι η μεταφορά αγαθών από μεταφορέα μόνιμο κάτοικο για λογαριασμό μη μόνιμων κατοίκων, καθώς και η μεταφορά των εξαχθέντων και εισαχθέντων αγαθών, έξω από την επικράτεια μιας χώρας περιλαμβάνεται στους εθνικούς λογαριασμούς της χώρας όπου είναι μόνιμος κάτοικος ο μεταφορέας και θεωρείται εξαγωγή υπηρεσιών ¹³⁵.

Ως μόνιμοι κάτοικοι θεωρούνται εκείνοι που δραστηριοποιούνται σε μία μονάδα οικονομικής δραστηριότητας ενώ βρίσκονται σε μία συγκεκριμένη τοποθεσία και έχουν «επίκεντρο του οικονομικού ενδιαφέροντός τους την οικονομική επικράτεια της χώρας αυτής». Αντίθετα, όταν επικεντρώνουμε το ενδιαφέρον μας σε μία μονάδα οικονομικής δραστηριότητας για να εξετάσουμε εάν είναι το επίκεντρο του οικονομικού ενδιαφέροντός της σε μία χώρα, μελετάμε αν «υπάρχει κάποιος τόπος μέσα στην οικονομική επικράτεια, στον οποίο ή από τον οποίο (ΜΟΔ) πραγματοποιεί και προτίθεται να συνεχίσει να πραγματοποιεί οικονομικές συναλλαγές σε σημαντική κλίμακα» ¹³⁶. Σύμφωνα με αυτούς τους παράγοντες καθορίζεται η εντοπιότητα μίας μονάδας οικονομικής δραστηριότητας και όχι με την εθνικότητα, τη φυσική παρουσία στην επικράτεια της χώρας και τη νομική υπόσταση.

Επιπλέον, για την επεξεργασία των δεδομένων, γίνεται η παραδοχή ότι το εγκατεστημένο ναυτιλιακό γραφείο που διαχειρίζεται τις υπηρεσίες βρίσκεται στην Ελλάδα, ανεξάρτητα από το πού βρίσκεται εγκατεστημένη η έδρα της ναυτιλιακής εταιρίας, η παραγόμενη αξία προσμετρείται στα οικονομικά αποτελέσματα της χώρας μας ¹³⁷. Ο ίδιος κανόνας εφαρμόζεται και στην περίπτωση των εργαζομένων, δηλαδή οι εργαζόμενοι του ναυτιλιακού γραφείου που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσμετρούνται στα στοιχεία της ελληνικής απασχόλησης κατά τη διάρκεια της εργασίας τους, ανεξάρτητα από την εθνικότητά

¹³⁴ Begg D., Fischer S., Dornbusch R., Vernasca G., «Εισαγωγή στην Οικονομική», Τόμος Β, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα, 2015, σελ. 53-54.

¹³⁵ Κανονισμός 2223/96 του Συμβουλίου της Ευρώπης.

¹³⁶ Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών, «Η Συμβολή της Ποντοπόρου Ναυτιλίας στην Ελληνική Οικονομία», Ιανουάριος 2013, σελ. 28.

¹³⁷ Κανονισμός 2223/96 του Συμβουλίου της Ευρώπης.

τους ή από το γεγονός ότι μπορεί να βρίσκονται και να εκτελούν την εργασία τους εκτός συνόρων.

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω, η δραστηριότητα της ελληνόκτητης ποντοπόρου ναυτιλίας, ως εξαγωγικής υπηρεσίας, αποτελεί ένα κομμάτι του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος. Οι εισπράξεις που έχουν επιτευχθεί με τη ναυτιλιακή δραστηριότητα κατά το χρονικό διάστημα 2006-2016¹³⁸ και η σύγκρισή τους με τα ποσά του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος¹³⁹ των αντίστοιχων ετών, θα μας διαφωτίσει ως προς τη σημαντικότητά της για ένα από τα πιο βασικά οικονομικά μεγέθη της χώρας μας (Πίνακας 6).

Η τελευταία δεκαετία αποτελεί μία χρονική περίοδο με αρκετές ανακατατάξεις και μία περίοδο που εμφανίζει μία ισχυρή οικονομική κρίση μετά το έτος 2008, οπότε τα συμπεράσματα που προκύπτουν είναι ιδιαίτερα σημαντικά και ενδιαφέροντα για την συμβολή της Ναυτιλίας στην ελληνική οικονομία.

Μέχρι και το 2008, η ελληνική οικονομία χαρακτηρίζεται από οικονομική μεγέθυνση, με το ΑΕΠ να αυξάνεται με θετικό ρυθμό, η κατανάλωση αγαθών και υπηρεσιών να αυξάνεται όπως επίσης και το βιοτικό επίπεδο των Ελλήνων. Μέχρι εκείνο το χρονικό διάστημα, το ΑΕΠ σημείωσε αύξηση της τάξεως του 25%. Μέχρι και το 2008, ανάλογη ανοδική πορεία ακολούθησαν και οι εισπράξεις της ναυτιλίας, καθώς ταυτίζεται με την περίοδο μεγάλης ανάπτυξης της ναυλαγοράς, ήτοι τη σημείωση των υψηλών τιμών ναύλων που προσφέρονταν στις ναυτιλιακές εταιρίες έναντι της υπηρεσίας μεταφοράς. Η περίοδος αυτή τερματίζεται το 2008 όπου όπως παρατηρούμε είναι και το έτος με την μεγαλύτερη τιμή ΑΕΠ αλλά και τις υψηλότερες εισπράξεις της ελληνόκτητης ναυτιλίας.

Μετά έτος έναρξης της οικονομικής κρίσης το 2008, διαπιστώνεται συνεχής πτώση των τιμών του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος από το 2009 και μέχρι και το 2016. Έτσι, την περίοδο 2006-2008 ακολούθησε μια περίοδος παρατεταμένης ύφεσης από το 2009 έως το 2016, όπου η ελληνική οικονομία έχασε τους θετικούς ρυθμούς ανάπτυξης της περιόδου που παρήλθε.

Παράλληλη πορεία με εκείνη του ΑΕΠ φαίνεται ότι ακολούθηθηκαν και από τις εισπράξεις της Ναυτιλίας από το 2009 και έπειτα. Κατά τα έτη 2010 και 2011, οι εισπράξεις της Ναυτιλίας κάνουν προσπάθεια να σταθεροποιηθούν, αν και μειώνονται σταδιακά τα τελευταία έτη. Ωστόσο, η μείωσή τους αυτή δεν έχει σχέση με τον ρυθμό με τον οποίο μειώνεται το

¹³⁸ <http://www.bankofgreece.gr/Pages/el/Statistics/externalsector/balance/services.aspx> , Τράπεζα της Ελλάδος, Ισοζύγιο Υπηρεσιών.

¹³⁹ <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tec00001&language=en> , «Gross Domestic Product at Market Prices», Eurostat, European Commission.

Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν, καθώς αναλογικά συνεχίζουν να αποτελούν ένα σημαντικό τμήμα των εισπράξεων που προέρχονται από τις λοιπές υπηρεσίες.

Πίνακας 7: ΑΕΠ σε αγοραίες τιμές και Ποσοστιαία Συνεισφορά της Ναυτιλίας στο ΑΕΠ/Ποσά σε Εκατομμύρια Ευρώ (Πηγή: Ελληνική Στατιστική Αρχή, Πειραιάς, 8 Μαρτίου 2017 και Eurostat/Gross Domestic Product at Market Prices)

		Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν σε αγοραίες τιμές (Κωδικός ESA 2010 B.1 g)	Εισπράξεις Θαλάσσιων Μεταφορών	Ποσοστιαία συμβολή των Θαλάσσιων Μεταφορών στο ΑΕΠ
Έτος	2006	217.861	13.280,20	6,10%
	2007	232.694	15.678,50	6,73%
	2008	241.990	17.623,60	6,74%
	2009	237.534	12.261,60	5,16%
	2010	226.031	14.013,10	6,20%
	2011	207.028*	12.710,90	6,14%
	2012	191.204*	11.760,90	6,15%
	2013	180.654*	10.672,10	5,91%
	2014	177.941*	11.448,70	6,43%
	2015	175.697*	8.136,80	4,63%
	2016	175.888*	5.796,20	3,30%

**Εκτίμηση σύμφωνα με την Ελληνική Στατιστική Αρχή*

3.3.4. Επίδραση στην Ανάπτυξη Άλλων Κλάδων της Οικονομίας

Η ιδέα ότι η ναυτιλία αποτελεί τον καταλυτικό παράγοντα για την οικονομική ανάπτυξη μίας χώρας δεν είναι καινούργια. Είχε ήδη εκφραστεί το 1776 από τον πατέρα των σύγχρονων οικονομικών, τον Adam Smith, ο οποίος στο έργο του «The Wealth of Nations» υποστήριξε ότι η ναυτιλία αποτελεί έναν από τους πιο βασικούς θεμέλιους λίθους για την

εξασφάλιση της ευημερίας μίας οικονομίας¹⁴⁰. Συγκεκριμένα, μία χώρα που δεν επικοινωνεί με τον έξω κόσμο και δεν έχει αναπτύξει το θαλάσσιο εμπόριο, δεν θα μπορέσει να αγγίξει ποτέ τα επίπεδα οικονομικής αποδοτικότητας¹⁴¹.

Εκτός από τη σημαντική επίδραση της ναυτιλίας στα βασικά οικονομικά μεγέθη της χώρας μας, η συμβολή της ελληνόκτητης ναυτιλίας στην ανάπτυξη άλλων κλάδων της οικονομίας είναι μείζονος σημασίας. Μέχρι πρόσφατα, η ανυπαρξία οργανικού δεσμού μεταξύ της εθνικής οικονομίας και της ναυτιλιακής πολιτικής δεν ευνοούσε την ισομερή αξιοποίηση και εκμετάλλευση των επιμέρους ναυτιλιακών και παραναυτιλιακών δραστηριοτήτων¹⁴². Συνεπώς, η ανταγωνιστική θέση της ελληνόκτητης ναυτιλίας σε παγκόσμιο επίπεδο δεν συνεπαγόταν και την αντίστοιχη ανάπτυξη επιπλέον κλάδων της ελληνικής οικονομίας.

Η κατάσταση αυτή άρχισε να μεταβάλλεται κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1970 καθώς δόθηκαν σημαντικά κίνητρα για την προσέλκυση και την εγκατάσταση ναυτιλιακών επιχειρήσεων στην Ελλάδα, στην ανάπτυξη των επισκευών και ναυπήγησης πλοίων αλλά και στην παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών, όπως για παράδειγμα τραπεζικών, ναυλομεσιτικών, εφοδιασμού πλοίων και ασφαλιστικών. Η αύξηση του αριθμού των ναυτιλιακών μεταφορών είχε ως αντίκτυπο τη διεύρυνση του κύκλου εργασιών σε τομείς υπηρεσιών¹⁴³.

Ξεκινώντας από τον τραπεζικό κλάδο, παρατηρείται ότι, παρά τη δυναμική εξέλιξη που παρουσιάζει ο τομέας αυτός κατά τη διάρκεια των τελευταίων χρόνων, εξακολουθεί να υστερεί έναντι των ξένων τραπεζών, αν και αυτές δείχνουν μία διστακτική στάση απέναντι στις ναυτιλιακές δραστηριότητες¹⁴⁴. Η ελληνική οικονομία και τα ελληνικά τραπεζικά σύστημα δεν έχουν τη δυνατότητα να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις για χρηματοδότηση των επενδύσεων στις οποίες στοχεύουν οι ελληνικές ναυτιλιακές εταιρείες. Αυτό προκύπτει καθώς οι τρέχουσες ανάγκες της ελληνικής ναυτιλίας για χρηματοδότηση υπερβαίνουν κατά πολύ τα μέσα που διατίθενται για τη συνολική χρηματοδότηση της ελληνικής οικονομίας¹⁴⁵. Συνεπώς, οι ελληνικές τράπεζες περιορίζονται στη χρηματοδότηση βραχείας διάρκειας και στην

¹⁴⁰ Smith A., «The Wealth of Nations- An Inquiry Into the Nature and the Causes of the Wealth of Nations», 1776, Chapter 3, p. 38.

¹⁴¹ Stopford M. «Maritime Economics», 2nd Edition, New York, Routledge, 1997, p. 17.

¹⁴² Βλάχος Γ., «Διεθνής Ναυτιλιακή Οικονομική», Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, Αθήνα, Γ' Έκδοση, 2015, σελ. 972.

¹⁴³ Βλάχος Γ., «Διεθνής Ναυτιλιακή Οικονομική», Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, Αθήνα, Γ' Έκδοση, 2015, σελ. 973.

¹⁴⁴ <http://www.newmoney.gr/palmos-oikonomias/nautilia/303758-oi-eiropaikes-trapezes-aposirontai-apo-ti-nautilia>, «Οι Ευρωπαϊκές Τράπεζες αποσύρονται από τη Ναυτιλία», NewMoney, 12/10/2016.

¹⁴⁵ Βλάχος Γ., «Διεθνής Ναυτιλιακή Οικονομική», Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, Αθήνα, Γ' Έκδοση, 2015, σελ. 973.

χρηματοδότηση εργασιών συντήρησης και επισκευής πλοίων σε ελληνικές επισκευαστικές εταιρείες ¹⁴⁶.

Η ελληνική ναυπηγική βιομηχανία, παρά τα προβλήματα που αντιμετωπίζει εξαιτίας μίας σειράς παραγόντων, όπως για παράδειγμα το υψηλό επίπεδο ανταγωνισμού και το υψηλό κόστος παραγωγής, έχει μεγάλες δυνατότητες ανάπτυξης, καθώς διαθέτει υψηλό επίπεδο τεχνογνωσίας, εξειδίκευσης και εμπειρίας ¹⁴⁷. Προς την κατεύθυνση αυτή, η Ελλάδα θα πρέπει να εκμεταλλευτεί σε συνδυασμό με την ιδιαίτερα ευνοϊκή γεωγραφική της θέση τα κάτωθι ¹⁴⁸:

- Η επισκευαστική βιομηχανία είναι βιομηχανία εντάσεως εργασίας που απαιτεί εξειδικευμένο και υψηλής στάθμης προσωπικό. Βεβαίως απαιτεί και εισροές ειδών εξοπλισμού, υλικών και τεχνολογίας εισαγόμενων από το εξωτερικό, αλλά η προστιθέμενη αξία σε κάθε περίπτωση είναι μεγάλη.
- Οι ανάγκες χρηματοδότησης είναι συγκριτικά περιορισμένες με την έννοια ότι είναι σχετικά βραχυπρόθεσμες. Επιπρόσθετα, αν και αναφέρονται σε εγχώριο νόμισμα, εντούτοις η εξυπηρέτηση των δανειακών υποχρεώσεων από την πλευρά των χρηματοδοτούμενων γίνεται αναγκαστικά σε συνάλλαγμα.
- Τόσο η ανάπτυξη όσο και η μεγιστοποίηση της παραγωγικότητας των ήδη υπάρχουσών εγκαταστάσεων απαιτεί και προϋποθέτει επίλυση του προβλήματος επάρκειας των ευκολιών δεξαμενισμού.
- Τέλος, θα πρέπει να ενισχυθεί η εμπιστοσύνη των υποψήφιων πελατών προς την ικανότητα της ελληνικής ναυπηγικής βιομηχανίας να προσφέρει υπηρεσίες υψηλής ποιότητας με ευθύτητα και αποτελεσματικότητα ανάλογη με αυτή των κύριων ανταγωνιστών της.

3.5.Συμπεράσματα

Η ναυτιλιακή δραστηριότητα διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην ελληνική οικονομία και αποτελεί κινητήριο δύναμη προς την κατεύθυνση της οικονομικής ανάκαμψης της χώρας. Η ναυτιλία φαίνεται να είναι ένας κλάδος της οικονομίας που μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη της παραγωγικής ικανότητας της Ελλάδας και να ενισχύσει την οικονομική ανάπτυξη. Μαζί με τον τουρισμό, η ναυτιλία μπορεί να κατορθώσει να δώσει ώθηση στην

¹⁴⁶ Petrofin Research-Greek Fleet Stats/Δεκέμβριος 2016, Second Part , p. 17.

¹⁴⁷ <http://www.defence-point.gr/news/?p=7126> , «Ελληνική Ναυπηγική Βιομηχανία: Και Όμως έχει μέλλον, αλλά υπό Προϋποθέσεις», 18/11/2010.

¹⁴⁸ Βλάχος Γ., «Διεθνής Ναυτιλιακή Οικονομική», Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, Αθήνα, Γ' Έκδοση, 2015, σελ. 973.

ελληνική οικονομία και να διαμορφώσει τις κατάλληλες προοπτικές για περαιτέρω ανάπτυξη. Για αυτό το λόγο στρατηγική προτεραιότητα αποτελεί η ενίσχυση της ποντοπόρου ναυτιλίας και η στήριξη της ναυτικής εκπαίδευσης για τη διασφάλιση υψηλού επιπέδου στις παρεχόμενες υπηρεσίες ¹⁴⁹.

¹⁴⁹ <http://www.naftemporiki.gr/finance/story/1233147/kysoip-stratigiki-proteraiotita-i-enisxusi-tis-pontoporou-nautilias>, «ΚΥΣΟΙΠ, Στρατηγική Προτεραιότητα η ενίσχυση της Ποντοπόρου Ναυτιλίας», nautemporikh.gr, 09/05/2017.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Η Επίδραση της Ναυτιλίας στο Περιβάλλον

4.1. Εισαγωγή

Με ποσοστό άνω του 80% του παγκόσμιου εμπορίου και μεταφοράς εμπορευμάτων κάθε είδους να πραγματοποιείται μέσω των θαλάσσιων μεταφορών, η εμπορική ναυτιλία συνεχίζει να αποτελεί τη ραχοκοκαλιά του παγκόσμιου εμπορίου και της παγκοσμιοποίησης ¹⁵⁰. Ισοδύναμα, αποτελεί τον κλάδο ο οποίος συνεισφέρει δυναμικά και σε άλλους κλάδους της οικονομίας, σε παρεμφερείς οικονομικές δραστηριότητες, όπως η κατασκευή θαλάσσιου εξοπλισμού, σε βοηθητικές θαλάσσιες εμπορικές δραστηριότητες, όπως η ασφάλιση και η παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών και σε βιομηχανίες βασισμένες στην ναυτιλία, όπως η κατασκευή και η διάλυση σκαφών ¹⁵¹.

Ιδιαίτερο στοιχείο των θαλάσσιων μεταφορών είναι και το γεγονός ότι αποτελούν έναν από τους πιο ασφαλείς τρόπους μεταφοράς εμπορευμάτων. Προς την κατεύθυνση αυτή και με σκοπό τη διατήρηση και την ενίσχυση αυτού του χαρακτηριστικού, έχει θεσπιστεί ένα σύνολο κανονισμών για τη βελτίωση της σταθερότητας και της ασφάλειας των πλοίων ¹⁵², προκειμένου να αποφευχθούν θαλάσσια ατυχήματα και να εξασφαλισθεί η ασφάλεια στις μεταφορές των αγαθών και των προϊόντων από και προς όλα τα σημεία του κόσμου.

Παρόλο που οι θαλάσσιες μεταφορές είναι μείζονος σημασίας για το διεθνές εμπόριο και τη διεθνή οικονομία, ελλοχεύουν κινδύνους που συμβάλουν στην κλιματική αλλαγή, στη ρύπανση των παράκτιων περιοχών, στη μόλυνση των ωκεανών, και στην επιβάρυνση της δημόσιας υγείας. Είναι γεγονός ότι η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί προτεραιότητα. Για αυτό το λόγο, οι περιβαλλοντικές στρατηγικές θα πρέπει να προσαρμοστούν στην έκταση και στην περιπλοκότητα του προβλήματος, οι οποίες θα είναι οικείες προς το κοινωνικό σύνολο και θα υποστηρίζονται θερμά από τα κράτη, εφαρμόζοντάς τις πιστά ¹⁵³.

Στη συνέχεια θα παραθέσουμε τα είδη ρύπανσης με τα οποία επιβαρύνεται το περιβάλλον εξαιτίας της ναυτιλιακής δραστηριότητας καθώς και τα μέτρα τα οποία έχουν ληφθεί προς την κατεύθυνση της πρόληψης και την αντιμετώπισης των αρνητικών συνεπειών που προκαλούνται.

¹⁵⁰ United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), « Review of Maritime Transport», 2015, p. 22

¹⁵¹ United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), « Review of Maritime Transport», 2015, p. 22

¹⁵² United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), « Review of Maritime Transport», 2016, Executive Summary, p. xi

¹⁵³ Boelens R.G.V., «From Policies to Science Strategies for Marine Environmental Protection», Marine Pollution Bulletin, Volume 25. 1-4., 1992, pp. 14-17, p.14.

4.2. Θαλάσσια Ρύπανση από τη Ναυτιλία

Η σχέση μεταξύ του περιβάλλοντος και της θαλάσσιας μεταφοράς χαρακτηρίζεται ως ιδιαίτερος παράδοξη, καθώς από τη μία πλευρά η εμπορική ναυτιλία προσφέρει σημαντικά οικονομικά οφέλη, αλλά την ίδια στιγμή επηρεάζει σημαντικά τα περιβαλλοντικά οικοσυστήματα.

Με το όρο θαλάσσια ρύπανση νοείται «η άμεση ή έμμεση εισαγωγή από τον άνθρωπο ουσιών ή ενέργειας στο θαλάσσιο περιβάλλον περιλαμβανομένων και των εκβολών των ποταμών, με αποτέλεσμα βλάβη στους ζώντες πόρους, κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία, εμπόδια στις θαλάσσιες δραστηριότητες περιλαμβανομένης της αλιείας, χειροτέρευση της ποιότητας του θαλάσσιου νερού και μείωση των δυνατοτήτων χρήσης για ψυχαγωγικούς σκοπούς»¹⁵⁴.

Το φαινόμενο της θαλάσσιας ρύπανσης αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της μεταφορικής διαδικασίας των αγαθών. Χρονολογείται εδώ και πάρα πολλούς αιώνες, καθώς η μεταφορά των προϊόντων διαμέσου της θάλασσας αφορά από πολύ παλιά ποσοστό μεγαλύτερο το 90% της συνολικής παγκόσμιας μεταφοράς αγαθών. Το γεγονός ότι εμφανίζεται όλο και περισσότερο αυξανόμενη η ζήτηση για τις θαλάσσιες μεταφορές, οι εκπομπές που προέρχονται από αυτές αντιπροσωπεύουν το πιο σημαντικό κομμάτι που αφορά στη μόλυνση που προκαλούν και στην επίδραση της ποιότητας του νερού, όσο κανένα άλλο είδος μεταφοράς αγαθών¹⁵⁵. Οι κυριότερες πηγές ρύπανσης του θαλάσσιου οικοσυστήματος από τη δραστηριότητα της εμπορικής ναυτιλίας αναλύονται παρακάτω.

4.2.1. Ρύπανση από απορρίψεις ουσιών από το πλοίο

Οι ουσίες οι οποίες απορρίπτονται εκούσια στο θαλάσσιο περιβάλλον προέρχονται από διάφορες δραστηριότητες του εμπορικού σκάφους. Η ρύπανση αυτού του είδους συγκαταλέγεται στο στην έννοια της λειτουργικής ρύπανσης. Με τον όρο λειτουργική ρύπανση ορίζουμε «την οποιαδήποτε μη ατυχηματικής μορφής ρύπανση που προξενεί στο θαλάσσιο περιβάλλον η συνήθης λειτουργία ενός εμπορικού πλοίου»¹⁵⁶.

¹⁵⁴ Group of Experts on the Aspect of Marine Environmental Protection-GESAMP, Report of the Second Session, Paris, 2-6 March 1970.

¹⁵⁵ Rodrigue Jean-Paul, «The Environmental Impacts of Transportation», The Geography of Transport Systems, New York, Routledge, 2017, Chapter 8, topic 3

¹⁵⁶ Βλάχος Γ.Π. , «Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2007, σελ 219.

Η πρώτη περίπτωση λειτουργικής ρύπανσης του περιβάλλοντος της θάλασσας αποτελεί η απόρριψη πετρελαιοειδών καταλοίπων που παράγονται στους χώρους του μηχανοστασίου¹⁵⁷. Τα απόβλητα του μηχανοστασίου όπως ξυσίματα χρωμάτων μηχανών, λιπαντικά, σκουριές, θαλασσινό νερό που εισρέει από τον άξονα κ.ά. συγκεντρώνονται σε σταθερή βάση σε ένα συγκεκριμένο χώρο του πλοίου, τη «σεντίνα». Όταν τα απόβλητα γεμίσουν το συγκεκριμένο χώρο, απορρίπτονται απευθείας στο περιβάλλον, με αποτέλεσμα την πρόκληση μικροκηλίδων πετρελαϊκής ρύπανσης, καθώς η βάση των συγκεκριμένων αποβλήτων είναι το πετρέλαιο.

Επιπλέον υπάρχει η πιθανότητα να σημειώνονται μικροδιαρροές από το πλοίο, οι οποίες μπορεί να προέρχονται είτε από το φορτίο (cargo spaces) είτε αυτό είναι ξηρό είτε υγρό αγαθό. Και σε αυτή την περίπτωση, τα κατάλοιπα του φορτίου συγκεντρώνονται στη σεντίνα του πλοίου και από εκεί το πλοίο απαλλάσσεται από αυτά, απορρίπτοντάς τα στη θάλασσα¹⁵⁸.

Άλλο ένα είδος λειτουργικής ρύπανσης αποτελούν τα λύματα οικιακής μορφής σε σταθερή βάση που προκαλεί τα πλήρωμα ενός πλοίου το οποίο εκτελεί υπερπόντια ταξίδια όπως για παράδειγμα απόβλητα αποχετεύσεων νιπτήρων και λουτρών. Το πρόβλημα της διάθεσής τους στη θάλασσα έχει ήδη αντιμετωπιστεί, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο παράρτημα IV της MARPOOL¹⁵⁹, το περιεχόμενο της οποίας θα αναλυθεί στη συνέχεια.

Εκτός από την ανωτέρω κατηγορία, το πλήρωμα ενός εμπορικού σκάφους παράγει και μεγάλη ποσότητα απορριμμάτων κάθε είδους (garbage)¹⁶⁰. Στα απορρίμματα αυτού του είδους περιλαμβάνονται τα υπολείμματα τροφών, κουτιά, χαρτιά, πλαστικά, σακούλες, κ.ά., τα οποία σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να θεωρηθεί μία ποσότητα αμελητέα. Μόνο για την Ανατολική Μεσόγειο Θάλασσα, έχει υπολογιστεί ότι η πυκνότητα των απορριμμάτων των εμπορικών πλοίων στο συγκεκριμένο θαλάσσιο χώρο ήταν κατά μέσο όρο 15 αντικείμενα ανά 1000 τετραγωνικά μέτρα και κυμαίνονταν από 0 έως 251 αντικείμενα ανά 1000 τετραγωνικά μέτρα

¹⁵⁷ Βλάχος Γ.Π., «Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2007, σελ 229-230.

¹⁵⁸ Βλάχος Γ.Π., «Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2007, σελ 230

¹⁵⁹ International Maritime Organization (IMO), International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, (MARPOL), Annex IV.

¹⁶⁰ International Maritime Organization (IMO), International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, (MARPOL), Annex V.

¹⁶¹. Μάλιστα, τα απορρίμματα από πλαστικό κατείχαν το μεγαλύτερο ποσοστό αυτού του είδους των απορριμμάτων ¹⁶².

Ακόμα μία κατηγορία λειτουργικής ρύπανσης που προέρχεται από την εμπορική ναυτιλία αποτελεί το φαινόμενο της απόρριψης υλών, οι οποίες δεν αποτελούν λειτουργικά κατάλοιπα του πλοίου αλλά ολόκληρο ή τμήμα του φορτίου, όπως λ.χ. βιομηχανικά απόβλητα, ραδιενεργά κατάλοιπα και τοξικά απόβλητα¹⁶³. Σύμφωνα με τη διεθνή Σύμβαση του Λονδίνου του IMO (1972), το φαινόμενο αυτό ονομάζεται «dumping», και ορίζεται ως «οποιαδήποτε ηθελημένη απόρριψη στη θάλασσα απορριμμάτων ή άλλων υλικών που προέρχονται από πλοία, αεροσκάφη, πλατφόρμες ή οποιαδήποτε άλλη ανθρώπινη κατασκευή εντός της θάλασσας, καθώς και οποιαδήποτε ηθελημένη απόρριψη οποιασδήποτε ανθρώπινης κατασκευής εντός της θάλασσας»¹⁶⁴.

Τέλος, την τελευταία εικοσαετία έχει σημειωθεί ιδιαίτερη αύξηση στη θαλάσσια μεταφορά χημικών προϊόντων και κατά συνέπεια την αύξηση του ποσοστού ρύπανσης εξαιτίας των ατυχημάτων των chemical carriers, αλλά και από τις απορρίψεις που προέρχονται από τις λειτουργικές διαδικασίες που αυτές συνεπάγονται¹⁶⁵. Η μεταφορά των επικίνδυνων χημικών ουσιών μέσω των εμπορικών πλοίων έχει ως αποτέλεσμα σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στο οικοσύστημα των ωκεανών και στους ζώντες οργανισμούς¹⁶⁶. Το σύνολο των επικίνδυνων χημικών ουσιών που μεταφέρονται χύδην αναλύονται και χωρίζονται σε τέσσερις κατηγορίες, οι οποίες εξετάζονται παρακάτω ¹⁶⁷.

4.2.2. Ρύπανση από Μεταφορά Πετρελαιοειδών

¹⁶¹ Valavanidis Athanasios & Vlachogianni Thomais, «Marine Litter: Man-Made Solid Waste Pollution in the Mediterranean Sea and Coastline. Abundance, Composition and Sources Identification», 2011, p. 11.

¹⁶² Katsevanakis Stelios & Katsarou Anastasia, «Influences on the Distribution of Marine Debris on the Seafloor of Shallow Coastal Areas in Greece (Eastern Mediterranean), November 2004, Volume 159, Issue 1, pp. 325-337, p. 328.

¹⁶³ Βλάχος Γ.Π. , «Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2007, σελ 231.

¹⁶⁴ <http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/Convention-on-the-Prevention-of-Marine-Pollution-by-Dumping-of-Wastes-and-Other-Matter.aspx>,

«Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter».

¹⁶⁵ Hakkinen J.M. & Posti A.I., «Overview of Maritime Accidents Involving Chemicals Worldwide and in the Baltic Sea», Maritime Transport & Shipping – Marine Navigation and Safety of Sea Transportation – Weintrit & Neumann (ed.), 2013, Chapter 1, p. 15.

¹⁶⁶ Jamieson Alan, Malkocs Tamas, Piertney Stuart, Fujii Toyonobu & Zhang Zulin, «Bioaccumulation of persistent organic pollutants in the deepest ocean fauna», Nature Ecology & Evolution 1, 13 February 2017.

¹⁶⁷ International Maritime Organization (IMO), International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, (MARPOL), Annex II.

Η ρύπανση της θάλασσας από τα διάφορα είδη πετρελαίου γίνεται αισθητή από τον καθένα από εμάς είτε απευθείας, όταν διαπιστώνουμε ότι οι ακτές κολύμβησης δεν είναι καθαρές, είτε όταν πληροφορούμαστε μέσω των μέσων μαζικής ενημέρωσης για δημιουργία πετρελαιοκηλίδας λόγω ναυαγίου ή πρόκλησης ζημιάς σε πετρελαιοφόρο εμπορικό πλοίο ¹⁶⁸. Ωστόσο, το πετρέλαιο εισέρχεται στο θαλάσσιο οικοσύστημα προερχόμενο από διαφορετικές δραστηριότητες της εμπορικής ναυτιλίας.

Η είσοδος του πετρελαίου ή άλλων παράγωγων προϊόντων του μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους, που περιλαμβάνουν τόσο τη μεταφορά του όσο και την απόρριψη στην θάλασσα των λεγόμενων πετρελαιοειδών αποβλήτων. Τα πετρελαιοειδή απόβλητα ενός πλοίου μπορούν να διακριθούν σε χρησιμοποιούμενα ορυκτέλαια, υπολείμματα καυσίμου, κατάλοιπα, σεντινόνερα, ακάθαρτο έρμα και ξεπλύματα δεξαμενών ¹⁶⁹.

Η μεταφορά του αργού πετρελαίου αλλά και των προϊόντων του αντιστοιχεί περίπου στο ένα τρίτο του παγκόσμιου θαλάσσιου εμπορίου ¹⁷⁰. Η προτίμηση στην μεταφορά του πετρελαίου μέσω των tankers έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση των πιθανοτήτων για πρόκληση ατυχήματος, με αποτέλεσμα την είσοδο πετρελαίου στους ωκεανούς, και κατ' επέκταση την πρόκληση ρύπανσης. Η συνεισφορά αυτής της πηγής ρύπανσης μειώνεται συνεχώς με την πάροδο των χρόνων, λόγω των όλο και αυξανόμενων ισχυουσών κανονισμών που αφορούν στο ίδιο το πλοίο, όπως τα διπλά τοιχώματα, τους ελέγχους, την εκπαίδευση του πληρώματος και τα πρότυπα ασφαλείας.

¹⁶⁸ Clark R.B., «Marine Pollution», Oxford Science Publications, Second Edition, 1989, p. 33.

¹⁶⁹ Τσελέντης Β., «Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ναυτιλία», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2008, σελ. 48.

¹⁷⁰ <http://www.planete-energies.com/en/medias/close/transporting-oil-sea>, «Transporting Oil by Sea», 07 July 2015.



Εικόνα 7: Η ρύπανση που προκάλεσε η βύθιση του δεξαμενόπλοιου ΑΓΙΑ ΖΩΝΗ II με 2.570 τόνους καυσίμων (Πηγή: <http://www.athensvoice.gr/ellada/sos-ekpempei-i-salamina-terastia-rypansi-apo>)

Η είσοδος πετρελαίου στη θάλασσα μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω και διαφόρων άλλων δραστηριοτήτων του πλοίου όπως το δεξαμενισμό και τη διάλυση, των οποίων η επίπτωση στο περιβάλλον θα εξεταστεί παρακάτω. Επιπλέον, ηθελημένες λειτουργικές απορρίψεις πετρελαίου όλων των τύπων από τα εμπορικά πλοία, από εξέδρες εξόρυξης και από αγωγούς μεταφοράς καθώς και εκπομπές VOCs (πτητικών οργανικών ενώσεων) και PAHs (πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων) από δεξαμενόπλοια είναι ακόμα μερικές από τις θαλάσσιες πηγές απόρριψης πετρελαίου στη θάλασσα ¹⁷¹.

4.2.3. Ρύπανση από τη Υφαλοχρώματα

Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει το πλοίο κατά τη διάρκεια της ζωής του είναι η βιολογική ρύπανση των επιφανειών που βυθίζονται στη θάλασσα, η οποία εμφανίζεται με την ανάπτυξη οστράκων, φυκών-φυκιάδας-γλίτσας και στρειδώνα. Η βιολογική ρύπανση είναι η ανεπιθύμητη συγκέντρωση μικροσκοπικών και μακροσκοπικών φυτικών και ζωικών οργανισμών σε μία επιφάνεια ¹⁷². Συνεπώς η βιορρύπανση πραγματοποιείται στο μέρος της γάστρας του πλοίου που είναι βυθισμένο και βρέχεται από το νερό, καθώς και σε άλλες

¹⁷¹ Τσελέντης Β., «Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ναυτιλία», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2008, σελ. 49.

¹⁷² Τσελέντης Β., «Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ναυτιλία», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2008, σελ. 275.

επιφάνειες που έρχονται σε συχνή επαφή με το νερό, όπως τα ψυκτικά μηχανήματα και οι σωληνώσεις που μεταφέρουν νερό ¹⁷³.

Οι οργανισμοί που προκαλούν βιορύπανση υποδιαιρούνται σε μικροοργανισμούς, του μικρορρυπαντές και τους μεγαλύτερους που ονομάζονται μακρορρυπαντές. Η ρύπανση (Fouling) είναι ένας σχηματισμός στον οποίο μπορεί να συμμετέχουν πάνω από 400 θαλάσσιοι οργανισμοί και εκδηλώνεται σε επιμέρους στάδια, τα οποία απαριθμούνται στα κάτωθι τέσσερα ¹⁷⁴:

α. Το πρώτο στάδιο (“Conditioning”) περιλαμβάνει τη συσσώρευση στην επιφάνεια που είναι εκτεθειμένη στο νερό διαλυμένης οργανικής ύλης και μορίων μέσα σε χρονικό διάστημα μερικών δευτερολέπτων, όπως πολυσακχαριδίων και πρωτεϊνών, καθιστώντας κατάλληλες τις συνθήκες για την ανάπτυξη αυτών των οργανισμών.

β. Στη συνέχεια, στο δεύτερο στάδιο (Microfouling), μικροοργανισμοί, όπως βακτήρια και διάτομα, αποικίζουν την επιφάνεια και εκκρίνουν κολλώδη μυκοπολυσακχαρίδια, δημιουργώντας ένα κολλώδες στρώμα, με σημαντικές επιπτώσεις για τις επιφάνειες που έχουν προσβληθεί, όπως τραχύτητα και διάβρωση. Το στάδιο αυτό απαιτεί μόλις μερικές ώρες για την ολοκλήρωσή του.

γ. Η κολλώδης υφή του στρώματος που έχει δημιουργηθεί και η τραχύτητα των ακανόνιστων μικροβιακών αποικιών βοηθούν στο να παγιδευτούν περισσότερα σωματίδια και οργανισμοί, όπως σπόροι φυκιών, θαλάσσιοι μύκητες και πρωτόζωα. Η μετάβαση από μία μικροβιακή μεμβράνη (βιοφίλμ) σε μία πιο σύνθετη κοινωνία που περιλαμβάνει φυτικούς οργανισμούς, θεωρείται το τρίτο στάδιο της ρύπανσης αυτού του είδους και έχει διάρκεια μέχρι ενός έτους (Macrofouling initial settlement).

δ. Το τέταρτο και τελικό στάδιο (Macrofouling succession), περιλαμβάνει την εγκατάσταση και την ανάπτυξη μεγαλύτερων θαλάσσιων ασπόνδυλων, όπως πεταλίδες, στρείδια, βρυόζωα, καθώς και την ανάπτυξη μακροφυκών. Το στάδιο αυτό μπορεί να διαρκέσει χρόνια.

Το πρόβλημα της ρύπανσης αποτελεί σημαντικό πρόβλημα το οποίο εντοπίζεται ήδη από τα αρχαία χρόνια, καθώς η πρώτη αναφορά εντοπίζεται σε έναν πάπυρο που χρονολογείται από το 412 π.Χ., στον οποίο γίνεται λόγος για ουσίες όπως το αρσενικό και το θείο που αναμείχθηκαν με φυσική ρητίνη από μαστιχόδεντρο Χίου για την αντιμετώπιση του

¹⁷³ International Maritime Organization (IMO), «Anti-fouling Systems», 2003, p. 3

¹⁷⁴ Sell David, «Antifouling Techniques», Submersible Technology, Volume 5 of Series Advances in Underwater Technology, Ocean Science and Offshore Engineering, 1986, pp. 29-40, p.30.

προβλήματος ¹⁷⁵. Από την αρχή της ναυτιλιακής δραστηριότητας, οι ναυτικοί έπρεπε να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα της βιορύπανσης ¹⁷⁶. Η συνεχής προσπάθεια για την εύρεση λύσης οδήγησε στην χρήση διαφόρων ουσιών, με αποτέλεσμα την ανάπτυξη και την ευρεία χρήση αντιρρυπαντικών χρωμάτων με βάση οργανομεταλλικές ενώσεις του κασσίτερου και κυρίως του τριβουτυλοκασσίτερου (Tributyltin-TBT) και του τριφαινυλοκασσίτερου (Triphenyltin-TPT) ¹⁷⁷.

Αντίθετα με τις αρνητικές προβλέψεις που είχαν γίνει στην αρχή της χρήσης αυτού του είδους αντιρρυπαντικών χρωμάτων, εμφάνισαν ιδιαίτερα σταθερή εφαρμογή και αποτελεσματικότητα στην αντιμετώπιση του προβλήματος. Οι σημαντικότερες κατηγορίες αυτών των προστατευτικών χρωμάτων είναι οι εξής ¹⁷⁸:

- Τα Συμβατικά Υφαλοχρώματα (Free Association Paints)
- Τα Συμπολυμερή Αυτοστιλνούμενα-Αυτολειόμενα TBT Υφαλοχρώματα (Copolymer Self-Polishing SPC)
- Τα Υφαλοχρώματα με πολυμερή ελεγχόμενης απελευθέρωσης (Controlled Depletion Polymer CDP Antifouling)
- Τα Υφαλοχρώματα ελεύθερα κασσίτερου (Tin-Free Antifouling)

Το σημαντικότερο πρόβλημα όμως είναι ότι ο TBT είναι ιδιαίτερα βλαβερός για τους θαλάσσιους οργανισμούς σε χαμηλές μάλιστα συγκεντρώσεις της τάξης των 1-100 ng/L, οι οποίες εμφανίζονται λόγω της ευρείας χρήσης του ως αντιρρυπαντικό συστατικό ¹⁷⁹. Παρά τις απαγορευτικές διατάξεις για τη μείωση των συγκεντρώσεων του TBT, αναφέρεται αυξημένη παρουσία σε παράκτιες περιοχές αλλά και σε ναυπηγοεπισκευαστικές μονάδες ¹⁸⁰.

¹⁷⁵ Τσελέντης Β., «Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ναυτιλία», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2008, σελ. 277.

¹⁷⁶ Champ Michael & Seligman Peter, «An introduction to Organotin Compounds and their use in Antifouling Coatings», 1996, Chapman and Hall, p.2

¹⁷⁷ Yebra, D., Kiil, S., & Dam-Johansen, K., «Antifouling technology – Past, present and future steps towards efficient and environmentally friendly antifouling coatings. Progress In Organic Coatings», 2004, 50(2), 75-104. doi:10.1016/j.porgcoat.2003.06.001.

¹⁷⁸ Omae Iwao, « Organotin antifouling paints and their alternatives», Omae Research Laboratories, Published online in Wiley Interscience, 3 November 2002, pp. 81-105, p.84-91.

¹⁷⁹ Antizar-Ladislao Blanca, «Environmental Levels, toxicity and human exposure to Tributyltin (TBT)-contaminated marine environment, Environment International, 2008, pp.292-308, p. 299

¹⁸⁰ Kotrikla A. «Environmental Management Aspects for TBT Antifouling Wastes from the Shipyards», Journal of Environmental Management 90, 2009, pp. 77-85, p. 78.

Τα περιβαλλοντικά προβλήματα τα οποία προέκυψαν από τη χρήση τους, ιδιαίτερα σε μικρές μαρίνες και σε κλειστούς κόλπους με μικρή κυκλοφορία και ανανέωση νερού που βρίσκονται δίπλα σε πλουτοπαραγωγικές περιοχές, όπως υδατοκαλλιέργειες, οδήγησαν στη θέσπιση κανονισμών με στόχο τον έλεγχο στη χρήση οργανοκασιτερικών ενώσεων στη ναυτιλία. Καθοριστική προς την απαγόρευση της χρήσης αντιρρυπαντικών χρωμάτων με βάση το TBT ήταν η συνδρομή του IMO¹⁸¹.

4.2.4. Ρύπανση από τη Διαχείριση Θαλάσσιου Έρματος

Τα κάθε είδους πετρελαιοφόρα πλοία είναι υποχρεωμένα να εκτελούν ένα από τα δύο ταξίδια χωρίς φορτίο, εφόσον κατευθύνονται από μία καταναλωτική περιοχή πετρελαιοειδών, όπως η Ιαπωνία, σε μία εξαγωγική περιοχή όπως η Μέση Ανατολή, για την παραλαβή φορτίου. Στο άφορτο αυτό ταξίδι, τα σκάφη θα πρέπει να γεμίσουν τις δεξαμενές τους με θαλασσινό έρμα για να είναι πρακτικά δυνατή η πλεύση¹⁸². Ως έρμα (ή θαλάσσερμα) ορίζεται «κάθε στερεό ή υγρό που τοποθετείται σε ένα πλοίο για την αύξηση του βυθίσματός του στη θάλασσα, την αλλαγή της συμπεριφοράς του στη θάλασσα, τη ρύθμιση της πλευστότητας ή τη διατήρηση των φορτίων καταπόνησης μέσα σε αποδεκτά όρια» Στον ορισμό αυτό περιλαμβάνεται και το ίζημα που συσσωρεύεται στις δεξαμενές έρματος. Το ίζημα μαζί με το νερό, προέρχονται από το λιμάνι αφετηρίας και απορρίπτονται στο λιμάνι προορισμού του πλοίου¹⁸³.

Μέσω των διεργασιών ερματισμού/αφερματισμού των πλοίων, μεταφέρεται ένας σημαντικός αριθμός από μαλάκια, οστρακόδερμα, σκουλήκια και φύκια, τα οποία αποτελούν απειλή για τους γηγενείς θαλάσσιους οργανισμούς. Η εισαγωγή αυτών των επιζήμιων οργανισμών, παθογόνων και μη, στα θαλάσσιο οικοσύστημα ονομάζεται βιοεισβολή¹⁸⁴. Μάλιστα, η βιοεισβολή που προέρχεται από το έρμα των πλοίων θεωρείται ότι αποτελεί τη σημαντικότερη μορφή θαλάσσιας ρύπανσης που προκαλεί η ναυτιλία¹⁸⁵. Η γενικότερη

¹⁸¹ Evans S.M., Birchenough A.C. & Brancato M.S., «The TBT Ban: Out of the Frying Pan into the Fire?», Marine Pollution Bulletin, Vol.40, No 3, 2000, pp. 204-201, p. 206

¹⁸² Βλάχος Γ.Π. , «Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2007, σελ. 225.

¹⁸³ Τσελέντης Β., «Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ναυτιλία», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2008, σελ. 103.

¹⁸⁴ Τσελέντης Β., «Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ναυτιλία», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2008, σελ. 99.

¹⁸⁵ Hewitt C.L., Gollasch S. & Minchin D. , « The Vessel as a Vector – Biofouling, Ballast Water and Sediments», Ecological Studies 204, Springer, 2009, pp.117-131, p. 126

διαπίστωση είναι ότι η συχνότητα των βιοεισβολών αυξάνεται όλο και περισσότερο με την πάροδο των χρόνων ¹⁸⁶.

Οι θαλάσσιοι οργανισμοί που μεταφέρονται διαμέσου του έρματος και καταφέρνουν να επιβιώσουν τόσο στις δεξαμενές έρματος όσο και στις νέες περιβαλλοντικές συνθήκες στις οποίες απορρίπτονται συμβάλλουν στη δημιουργία προβλημάτων στα θαλάσσια οικοσυστήματα, στα οποία εισβάλλουν με σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις. Οι πιο σημαντικές επιπτώσεις διακρίνονται στις εξής κατηγορίες ¹⁸⁷:

- Οικολογικές, όταν το φυσικό οικοσύστημα και η βιοποικιλότητα διαταράσσονται από τους θαλάσσιους εισβολείς.
- Οικονομικές, καθώς οι οργανισμοί αυτοί διαταράσσουν τις κάθε είδους δραστηριότητες που διαδραματίζονται στις παράκτιες βιομηχανίες, όπως η αλιεία και η αναψυχή.
- Επιπτώσεις στη Δημόσια Υγεία, καθώς οι τοξικοί αυτοί οργανισμοί μπορεί να εισάγουν παθογόνους μικροοργανισμούς, προκαλώντας ασθένειες και αυξάνοντας την ανθρώπινη νοσηρότητα και θνησιμότητα.

Ιδιαίτερα σημαντική είναι η παρουσία αυτών των εισβολέων στη λεκάνη της Μεσογείου, καθώς η ναυτιλιακή δραστηριότητα είναι αυξημένη και συνεχίζει διαρκώς να αυξάνεται. Το γεγονός αυτό έχει ως αποτέλεσμα να αυξάνονται οι πιθανότητες αύξησης αυτών των οργανισμών, αλλά και η διαμόρφωση κατάλληλων συνθηκών για την εμφάνιση νέων τύπων εισβολέων ¹⁸⁸.

4.2.5. Ρύπανση από Ναυτικά Ατυχήματα

Τα εμπορικά πλοία κατά την εκτέλεση των δρομολογίων τους κινδυνεύουν από μία σειρά ατυχημάτων. Σύμφωνα με το ψήφισμα Α' 849 του IMO περί υιοθέτησης του Κώδικα για τη Διερεύνηση Ναυτικών ατυχημάτων ορίζει το ναυτικό ατύχημα (marine casualty) ως κάθε συμβάν το οποίο έχει ως αποτέλεσμα ¹⁸⁹:

α. Το θάνατο ή το σοβαρό τραυματισμό ατόμου που προκλήθηκε από ή σε σχέση με τις λειτουργίες του πλοίου

¹⁸⁶ Τσελέντης Β., «Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ναυτιλία», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2008, σελ. 101.

¹⁸⁷ Pughic D. «Invasive Species: Ballast Water Battles», Seaways, March 2010, p.5-6.

¹⁸⁸ Rilov G. & Galil B., « Marine Bioinvasions in the Mediterranean Sea - History, Distribution and Ecology», Ecological Studies 204, Springer, 2009, pp.549-575, p. 551.

¹⁸⁹ International Maritime Organization (IMO), «Code for the Investigation of Marine Casualties and Incidents», Resolution A' 849 (20), Adopted on 27 November 1997, Agenda item 11, p. 50.

β. Την απώλεια προσώπου από το πλοίο που προκλήθηκε από ή σε σχέση με τις λειτουργίες του πλοίου

γ. Την απώλεια, τεκμαρτή απώλεια ή εγκατάλειψη του πλοίου

δ. Υλική ζημία στο πλοίο

ε. Προσάραξη ή ανικανότητα πλοίου ή την εμπλοκή του σε σύγκρουση

στ. Υλική ζημία που προήλθε από ή σε σχέση με τις λειτουργίες του πλοίου

ζ. Ζημία στο περιβάλλον που συνέβη από τη βλάβη πλοίου ή πλοίων και που προκλήθηκε από ή σε σχέση με τις λειτουργίες του πλοίου ή πλοίων.

Αναλύοντας τις περιπτώσεις απωλειών πλοίων ή/και φορτίων, μπορούμε να κατηγοριοποιήσουμε τις αιτίες πρόκλησης ατυχήματος στις κάτωθι κατηγορίες ¹⁹⁰:

α. Βύθιση πλοίου (foundering or sinking). Αυτή η κατηγορία ατυχήματος μπορεί να οφείλεται σε δύσκολες καιρικές συνθήκες στους ωκεανούς ή λόγω μετατόπισης του φορτίου με αποτέλεσμα το σκάφος να κοπεί σε δύο κομμάτια

β. Προσάραξη πλοίου ή όταν το πλοίο εξοκειλεί (grounding or stranding). Ιδιαίτερα συχνά είναι τα ατυχήματα αυτά στις παράκτιες περιοχές με αυξημένη κυκλοφορία εξαιτίας μηχανικής βλάβης, κακοκαιρίας ή λανθασμένης πλοήγησης.

γ. Σύγκρουση ή επαφή του πλοίου (collision or contact). Η σύγκρουση του πλοίου αναφέρεται στην περίπτωση κατά την οποία το πλοίο συγκρούεται με άλλο ή με άλλα πλοία σε λιμένες ή τερματικούς σταθμούς, καθώς και στις θαλάσσιες περιοχές με αυξημένη κυκλοφορία. Στη δεύτερη περίπτωση, η επαφή του πλοίου μπορεί να συμβεί με μία μόνιμη εγκατάσταση, όπως για παράδειγμα με πλατφόρμες εξόρυξης πετρελαίου.

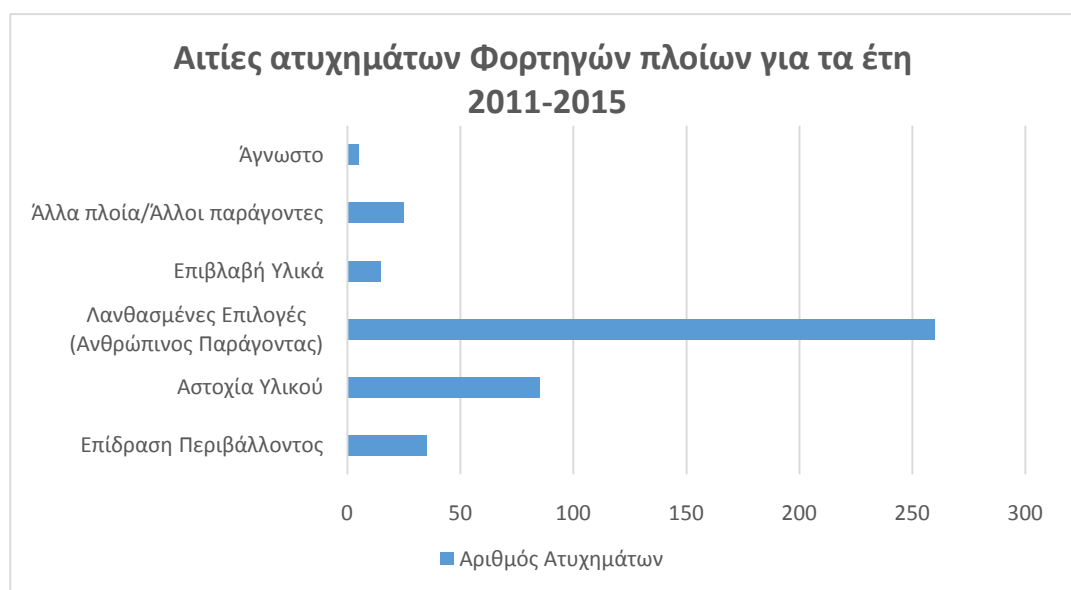
δ. Πυρκαγιά ή/και έκρηξη (fire or explosion). Όταν οι επικρατούσες συνθήκες είναι ιδιαίτερα δύσκολες, λόγω κακοκαιρίας ή μεταφοράς επικίνδυνου φορτίου, το σκάφος δεν μπορεί να δεχθεί άμεσα βοήθεια με αποτέλεσμα να εμφανίζεται ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό ανθρώπινων απωλειών σε αυτή την κατηγορία ατυχημάτων.

ε. Απώλειες λόγω πολεμικών εχθροπραξιών (war loss). Στην περίπτωση αυτή περιλαμβάνονται τα σκάφη που έχουν επιταχθεί από την κυβέρνηση ενός κράτους για την μεταφορά καυσίμων κατά τη διάρκεια πολεμικής σύρραξης.

¹⁹⁰ Αλεξόπουλος Α.Β., «Τα ατυχήματα δεξαμενόπλοιων ως σύγχρονος παράγοντας διαμόρφωσης της αγοράς ναύλων», Εισήγηση στο 1^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ασφάλειας Θαλασσιών Μεταφορών, 1998, Πανεπιστήμιο Πειραιώς.

στ. Ζημιές στη δομή του πλοίου (structure failure). Σε αυτή την τελευταία κατηγορία ναυτικών ατυχημάτων, εντοπίζονται προβλήματα στο εξωτερικό περίβλημα ή στα τοιχώματα των δεξαμενών λόγω κλιματικών αλλαγών ή μετατόπισης του φορτίου ή κακή συντήρησης, με αποτέλεσμα τη μη αντοχή των υλικών και την παρουσίαση μηχανικής βλάβης ¹⁹¹.

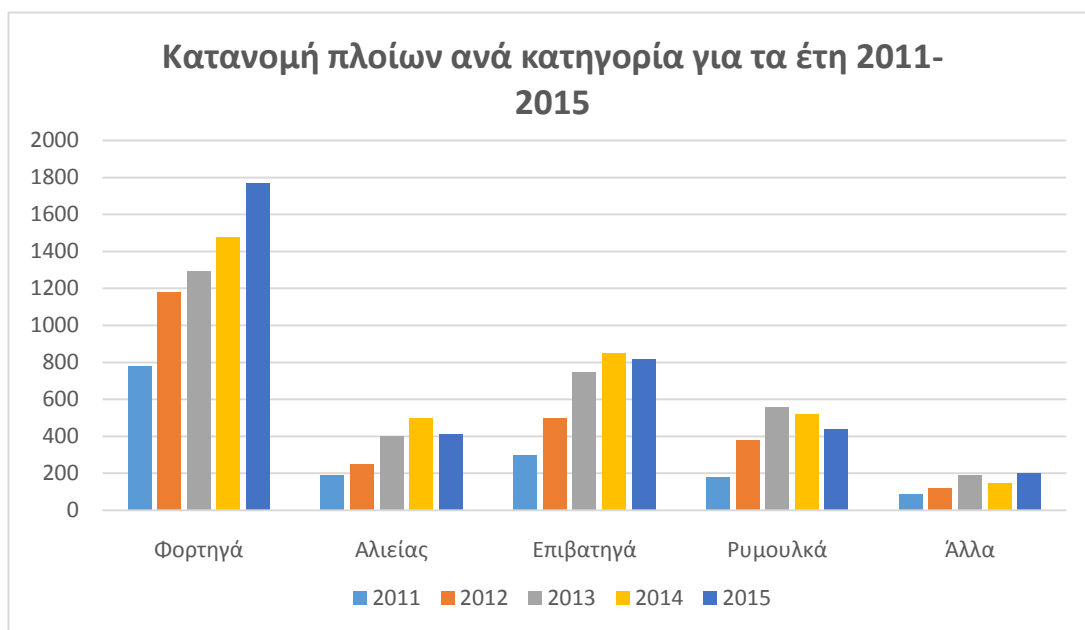
Όπως μας υποδεικνύει και το παρακάτω Διάγραμμα, το μεγαλύτερο ποσοστό στο οποίο αποδίδεται η πρόκληση ναυτικού ατυχήματος εμπορικών πλοίων που μεταφέρουν κάθε είδους φορτίο κατέχει η πιθανότητα πρόκλησης ατυχήματος λόγω ανθρώπινου λάθους. Για την περίοδο 2011-2015, σε σύνολο 426 περιστατικών που συνέβησαν σε εμπορικά πλοία μεταφοράς φορτίων, η συχνότερη αιτία ήταν το ανθρώπινο λάθος με ποσοστό 62%, ενώ ακολουθούσε η αποτυχία του εξοπλισμού και η επίδραση του περιβάλλοντος. (Διάγραμμα 6).



Διάγραμμα 6: Αιτίες ατυχημάτων Φορτηγών πλοίων για τα έτη 2011-2015 (Πηγή: European Maritime Safety Agency, «Annual Overview of Marine Casualties and Incidents 2016», EMSA 2016, p. 46)

Όπως μπορούμε να διαπιστώσουμε και από το Διάγραμμα 7, διακρίνοντας τα ατυχήματα με κριτήριο το είδος του πλοίου, μπορούμε εύκολα να διαπιστώσουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ατυχημάτων στη θάλασσα προέρχεται από φορτηγά πλοία. Με ποσοστό ιδιαίτερα μεγάλο, το οποίο ανέρχεται σε 45% των ατυχημάτων που συνέβησαν κατά το χρονικό διάστημα από το 2011 έως το 2015, τα ατυχήματα εμπορικών πλοίων κατέχουν την πρώτη θέση, αφήνοντας στη δεύτερη θέση τα ατυχήματα επιβατικών πλοίων.

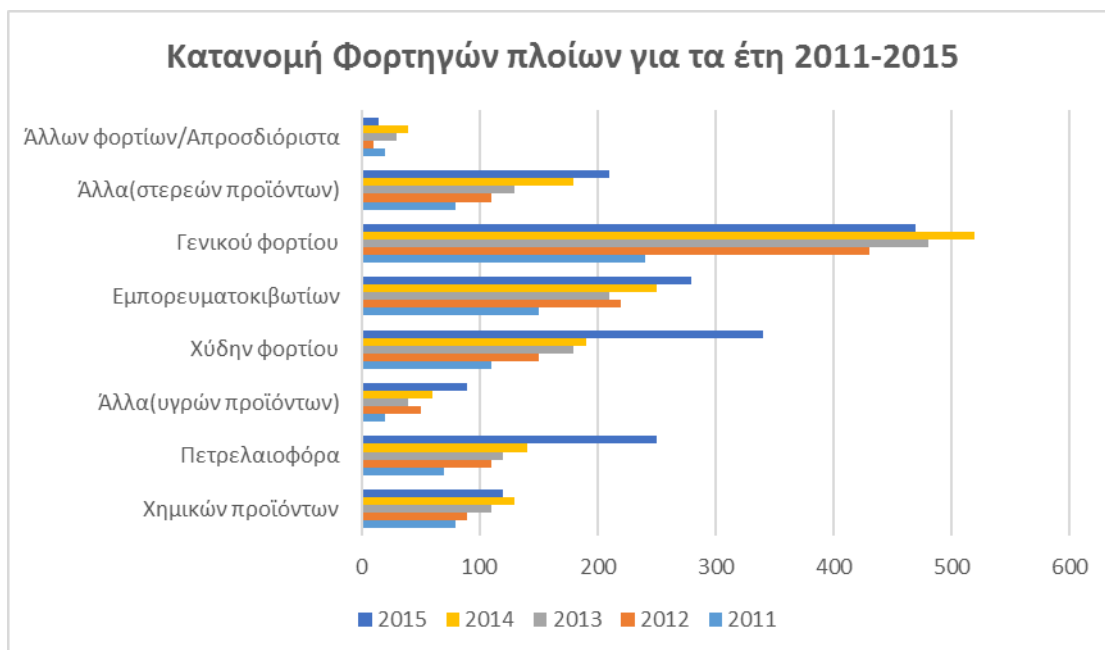
¹⁹¹ Βλάχος Γ.Π., «Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2007, σελ 175



Διάγραμμα 7: Κατανομή πλοίων ανά κατηγορία που ενεπλάκησαν σε ναυτικά ατυχήματα για τα έτη 2011-2015 (Πηγή: European Maritime Safety Energy, «Annual Overview of Marine Casualties and Incidents 2016», EMSA 2016, p.17)

Με μία περαιτέρω ανάλυση ανάλογα με το είδος του φορτίου των πλοίων μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι τα πλοία γενικού φορτίου (general cargo) ήταν ο κυριότερος τύπος πλοίου, για τα οποία έχει σημειωθεί ο μεγαλύτερος αριθμός ατυχημάτων για το χρονικό διάστημα 2011-2015. Με ιδιαίτερα αυξημένα ποσοστά, τα δεξαμενόπλοια εμφανίζονται στην κατάταξη με ποσοστό 15%, ενώ ακολουθούν τα bulk carriers με ποσοστό που αγγίζει το 13% ¹⁹². (Διάγραμμα 8).

¹⁹² European Maritime Safety Energy, «Annual Overview of Marine Casualties and Incidents 2016», EMSA 2016, p. 39



Διάγραμμα 8: Κατανομή φορτηγών πλοίων ανά κατηγορία που ενεπλάκησαν σε ναυτικά ατυχήματα για τα έτη 2011-2015 (Πηγή: European Maritime Safety Energy, «Annual Overview of Marine Casualties and Incidents 2016», EMSA 2016, p.39)

Όσο μεγαλύτερες είναι οι ποσότητες φορτίου που μεταφέρει ένα εμπορικό πλοίο, τόσο μεγαλύτερη θα είναι και η πρόκληση ζημιάς στο θαλάσσιο περιβάλλον. Συνεπώς τα μεγαλύτερης κλίμακας σκάφη εγκυμονούν ακόμα μεγαλύτερους κινδύνους σε περίπτωση ύπαρξης ναυτικού ατυχήματος. Ιδιαίτερα αρνητικές είναι οι επιπτώσεις που προκύπτουν από τα ατυχήματα των γιγάντιων πλοίων μεταφοράς χύδην υγρών φορτίων (Tankers τύπου VLCC ή ULCC) ενώ μικρότερου βαθμού επιπτώσεις προκαλούν τα πλοία μεταφοράς χύδην ξηρών φορτίων (Ore/Bulk/Oil ή Ore/Oil Carriers)¹⁹³.

Αντιπροσωπευτικά παραδείγματα τέτοιου είδους ατυχημάτων αποτελούν το Amoco Cadiz το 1978¹⁹⁴ και το Exxon Valdez το 1989¹⁹⁵. Αποτέλεσμα και των δύο ατυχημάτων ήταν η διαρροή μεγάλων ποσοτήτων πετρελαιοειδών στη θάλασσα και την επιβάρυνση των θαλάσσιων οικοσυστημάτων.

¹⁹³ Βλάχος Γ.Π., «Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2007, σελ 178.

¹⁹⁴ Helgoländer Meeresuntersuchungen, «Effects of the “Amoco Cadiz” oil spill on an eelgrass community at Roscoff (France) with special reference to the mobile benthic fauna», March 1980, Volume 33, Issue 1-4, pp. 182-191.

¹⁹⁵ <https://www.theguardian.com/environment/blog/2014/mar/24/exxon-valdez-oil-spill-disaster-arctic>, «Exxon Valdez: what lessons have we learned from the 1989 oil spill disaster?», The Guardian, 24/03/2014.

Η θαλάσσια ρύπανση που προκαλείται από την απόρριψη αργού πετρελαίου, από πετρελαιοειδή ή από ορισμένα χημικά υψηλού επιπέδου τοξικότητας, ως αποτέλεσμα ναυτικού ατυχήματος ή ναυαγίου, επιβαρύνει σημαντικά και διαταράσσει την ισορροπία του θαλάσσιου οικοσυστήματος αλλά και των ζώντων σε αυτό οργανισμών. Το φαινόμενο αυτό είναι ιδιαίτερα έντονο στη λεκάνη της Μεσογείου και επηρεάζει σημαντικά τις ελληνικές θάλασσες, καθώς η πιθανότητα πρόκλησης σοβαρού ατυχήματος είναι μεγάλη, με δεδομένο ότι πάνω από 100 εκατομμύρια τόνοι πετρελαιοειδών διακινούνται ετησίως μέσω των θαλασσών της Ελλάδας και ιδιαίτερα του Αιγαίου¹⁹⁶.

4.2.6. Ρύπανση από τη Διάλυση των Πλοίων

Η διάλυση των πλοίων, όταν αυτά φτάνουν στο τέλος του κύκλου ζωής τους γίνεται οικονομικά ασύμφορη, αποτελεί κρίσιμης σημασίας στοιχείο για τη συνεχή ανανέωση του εμπορικού στόλου¹⁹⁷ και για τη βιώσιμη ανάπτυξη του¹⁹⁸. Η βιομηχανία που καταρτίζεται με τη διάλυση των εμπορικών πλοίων αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της ναυτιλιακής δραστηριότητας και συνεισφέρει στην διατήρηση της ισορροπίας της. Η τόνωση της παγκόσμιας οικονομίας αυξάνει τη ζήτηση για τις θαλάσσιες μεταφορές, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα καλύτερες τιμές για τα μεταχειρισμένα πλοία, μείωση του αριθμού των πλοίων που διαλύονται και ως εκ τούτου αύξηση των τιμών για τα πλοία τα οποία οδηγούνται προς διάλυση¹⁹⁹.

Σε περιόδους οικονομικής κρίσης, το παγκόσμιο εμπόριο αποδυναμώνεται, με επακόλουθο την μείωση της ζήτησης για νέα πλοία και την ενίσχυση της αγοράς διάλυσης πλοίων μεγάλης ηλικίας. Ένα μεγάλο μέρος των υλικών που απαρτίζουν το πλοίο μπορεί να ανακυκλωθεί και να επαναχρησιμοποιηθεί, όπως ο χαλκός και το ξύλο, Συνεπώς, η ανακύκλωση υλικών των πλοίων μπορεί να αποφέρει πολλαπλά οικονομικά οφέλη²⁰⁰.

Την πρωτοκαθεδρία στη διάλυση πλοίων κατέχει σήμερα η Νότια Ασία, λαμβάνοντας τα σκήπτρα από την Αμερική και την Ευρώπη, στις οποίες μέχρι την δεκαετία του 1970 πραγματοποιούταν ο κύριος όγκος διάλυσης πλοίων. Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980,

¹⁹⁶ <http://www.tovima.gr/relatedarticles/article/?aid=125760>, «Οι Πετρελαϊκές Βόμβες της Μεσογείου», Εφημερίδα «Το Βήμα», 10/09/2000.

¹⁹⁷ White I. & Molloy F., «Ships and the Marine Environment», Maritime Cyprus, 2001, p.6.

¹⁹⁸ Chang Y.-C., Wang N. & Durak O.-S., «Ship Recycling and Marine Pollution», Marine Pollution Bulletin (60), 2010, pp.1390-1396, p. 1390-1391.

¹⁹⁹ Samiotis G., Charalampous K & Tselentis V., «Recent Developments in the Institutional Framework of Ship Recycling and the Positive Impact on International Ship Dismantling Practices», SPOUDAI Journal of Economics and Business, Vol. 63 (2013), Issue 3-4, pp. 158-171, p. 159.

²⁰⁰ Stopford M. «Maritime Economics», 2nd Edition, New York, Routledge, 2009, p. 456.

η Ταϊβάν, η Κίνα και η Νότια Κορέα κατέχουν σχεδόν τα τρία τέταρτα της βιομηχανίας διάλυσης των πλοίων ενώ στη συνέχεια, χώρες όπως η Ινδία, το Μπαγκλαντές και το Πακιστάν μονοπωλούσαν την αγορά διάλυσης εμπορικών σκαφών κατά τη δεκαετία του 1990 ²⁰¹.



Εικόνα 8: Διάλυση Πλοίου (Πηγή: <http://www.pireas2day.gr/02,31,8912,00.aspx>)

Σε παγκόσμια κλίμακα, περίπου διακόσια με τριακόσια πλοία οδηγούνται προς διάλυση, καθώς έχουν φτάσει στο τέλος του κύκλου ζωής τους. Η διάλυση τους έχει ως στόχο την περισυλλογή υλικών όπως ο σίδηρος, το ασάλι, κάθε τύπου μέταλλα αλλά και τον εξοπλισμό τον οποίο φέρουν ²⁰². Όμως, η διάλυση των πλοίων μπορεί να οδηγήσει την απελευθέρωση επικίνδυνων ουσιών στο περιβάλλον, με αποτέλεσμα να συνεπάγεται αρνητικές επιπτώσεις για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον. Μερικά από τα πιο επικίνδυνα που απαντώνται σε ένα πλοία είναι ο αμίαντος, τα πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs), οι οργανοκασιτερικές ενώσεις (TBT), τα βαρέα μέταλλα και τα πετρελαιοειδή απόβλητα ²⁰³.

4.3. Ατμοσφαιρική Ρύπανση από τη Ναυτιλία

²⁰¹ Stopford M. «Maritime Economics», 2nd Edition, New York, Routledge, 2009, p. 485-486.

²⁰² Samiotis G., Charalampous K & Tselentis V., «Recent Developments in the Institutional Framework of Ship Recycling and the Positive Impact on International Ship Dismantling Practices», SPOUDAI Journal of Economics and Business, Vol. 63 (2013), Issue 3-4, pp. 158-171, p. 160.

²⁰³ UNEP, «Technical guidelines for the environmentally sound management of the full and partial dismantling of ships», Secretariat of the Basel Convention, 2003, p. 24

Οι θαλάσσιες μεταφορές δεν αποτελούν απειλή μόνο για τα θαλάσσια οικοσυστήματα, αλλά και μία συνιστώσα για την επιβάρυνση της ατμόσφαιρας, καθώς στα πλαίσια της ναυτιλιακής δραστηριότητας συντελείται εκπομπή επικίνδυνων αέριων ρύπων.

Με τον όρο ατμοσφαιρική ρύπανση νοείται «η παρουσία στην υπαίθρια ή εξωτερική ατμόσφαιρα ουσίας ή ουσιών, που παράγονται άμεσα ή έμμεσα από τις ανθρώπινες δραστηριότητες, σε τέτοιες ποσότητες, ώστε να είναι όχι μόνο επιβλαβής για την υγεία, την ασφάλεια ή την ευεξία του ανθρώπου, αλλά επίσης να παρεμβαίνουν επιβλαβώς στην πλήρη χρήση των φυσικών πόρων»²⁰⁴.

Αν και η ναυτιλία χαρακτηρίζεται από τη περιβαλλοντική της φιλικότητα σε σχέση με τα υπόλοιπα μέσα μεταφοράς (οδικές, αεροπορικές και σιδηροδρομικές) προκειμένου να πραγματοποιηθεί το ίδιο μεταφορικό έργο, η ατμόσφαιρα επιβαρύνεται σημαντικά με την εκπομπή ενός συνόλου αερίων, που επιβαρύνουν τόσο την ανθρώπινη υγεία²⁰⁵ αλλά ενισχύουν και τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου, ενισχύοντας τις αντίστοιχες εκπομπές από τις χερσαίες μεταφορές²⁰⁶.

Η παραγωγή και εκπομπή αυτών των αερίων προκαλείται από την καύση των ναυτιλιακών καυσίμων με το οξυγόνο του αέρα και παράγεται η απαραίτητα μηχανική ενέργεια για την εκτέλεση της μεταφοράς του φορτίου. Ο κυριότερος τύπος μηχανών πρόωσης των πλοίων είναι οι μηχανές εσωτερικής καύσης (ντηζελομηχανές) οι οποίες χρησιμοποιούνται μέχρι και σήμερα από την πλειοψηφία των πλοίων²⁰⁷. Οι συνθήκες καύσης στη μηχανή του πλοίου δεν είναι πάντα ιδανικές προκειμένου να πραγματοποιηθεί η πλήρης οξείδωση του καυσίμου και η μέγιστη απόδοση έργου, με αποτέλεσμα αυτή η ελλιπής καύση να οδηγεί στην παραγωγή επικίνδυνων αέριων ρύπων²⁰⁸.

Τα βασικά συστατικά των καυσαερίων εκπομπών από την εμπορική ναυτιλία περιλαμβάνουν άζωτο (N₂), οξυγόνο (O₂), νερό υπό τη μορφή υδρατμών (H₂O) και διοξείδιο του άνθρακα (CO₂). Δευτερευόντως, εκπέμπονται μονοξείδιο του άνθρακα (CO), οξείδια του

²⁰⁴ https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CF%84%CE%BC%CE%BF%CF%83%CF%86%CE%B1%CE%B9%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%AE_%CF%81%CF%8D%CF%80%CE%B1%CE%BD%CF%83%CE%B7, Ορισμός Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης, Wikipedia.

²⁰⁵ Corbett J., Winebreak J., Green E., Kasibhatla P., Eyring V. & Lauer A. «Mortality from Ship Emissions: Global Assessment», Environmental Science & Technology, Vol. 41, No 24, 2007, pp. 8512-8518, p. 8517.

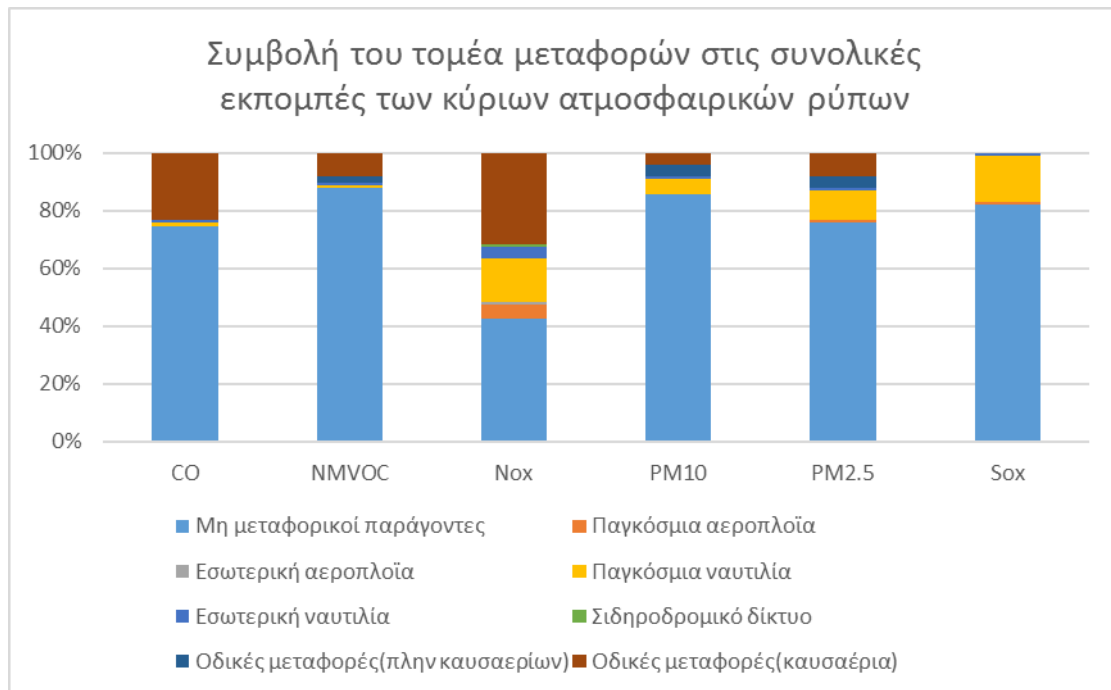
²⁰⁶ Τσελέντης Β., «Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ναυτιλία», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2008, σελ. 349,351.

²⁰⁷ Corbett J. & Koehler H., «Updated Emissions from Ocean Shipping», Journal of Geophysical Research, Vol. 108, No. D20, 4650, 2003, p. 5-6.

²⁰⁸ Τσελέντης Β., «Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ναυτιλία», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2008, σελ. 368.

θείου (SO_x), οξείδια του αζώτου (NO_x), άκαυστοι υδρογονάνθρακες και αιωρούμενα σωματίδια (Particulate Matter –PM) ²⁰⁹.

Αν και οι οδικές μεταφορές ευθύνονται ως επί το πλείστον για την εκπομπή των περισσότερων από αυτά τα αέρια, η ναυτιλία κατέχει το μεγαλύτερο ποσοστό για την εκπομπή διοξειδίου του θείου (SO₂), σε σχέση με τις εκπομπές που προέρχονται από το σύνολο των μεταφορικών τρόπων ²¹⁰. Η γενικότερη εικόνα ήταν ιδιαίτερα ενθαρρυντική, καθώς από το 1990 μέχρι σήμερα οι εκπομπές ρύπων έχουν μειωθεί σημαντικά από όλα τα είδη μεταφοράς, εκτός από τις εκπομπές μονοξειδίου του άνθρακα (CO), των οξειδίων του θείου (SO_x), των οξειδίων του αζώτου (NO_x), και των αιωρούμενων σωματιδίων (Particulate Matter – PM) εξαιτίας της ναυτιλιακής δραστηριότητας ²¹¹. Η κατανομή των σημαντικότερων αερίων εκπομπών και των πηγών τους φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα (Διάγραμμα 9).



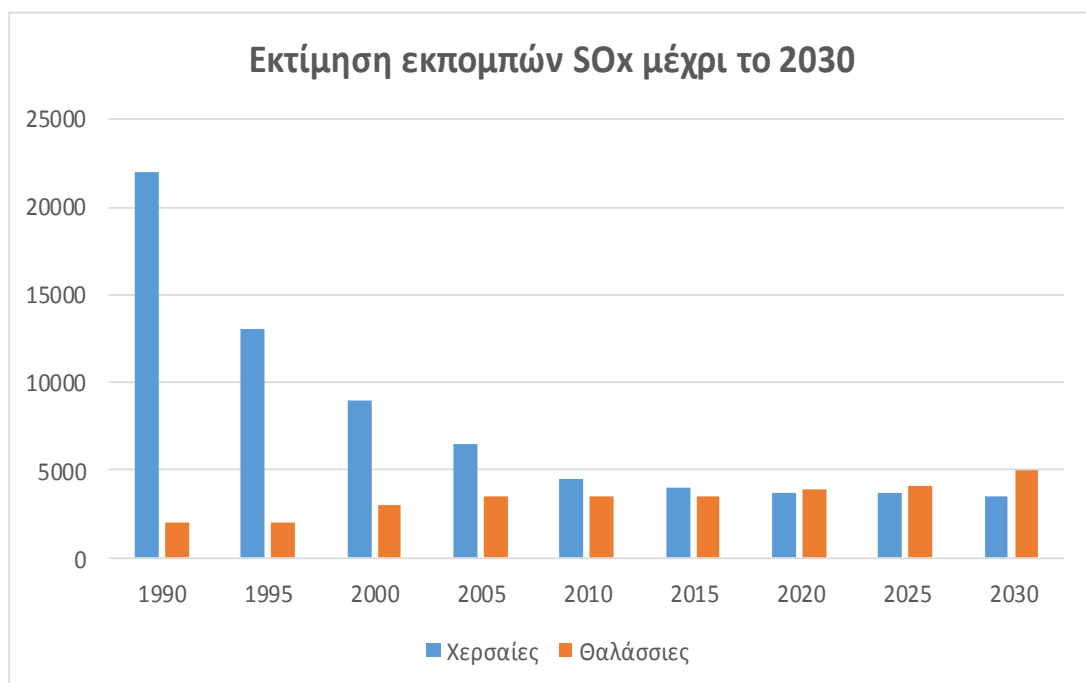
Διάγραμμα 9: Συμβολή του τομέα μεταφορών στις συνολικές εκπομπές των κύριων ατμοσφαιρικών ρύπων (Πηγή: <http://www.eea.europa.eu>)

²⁰⁹ Τσελέντης Β., «Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ναυτιλία», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2008, σελ. 350-351.

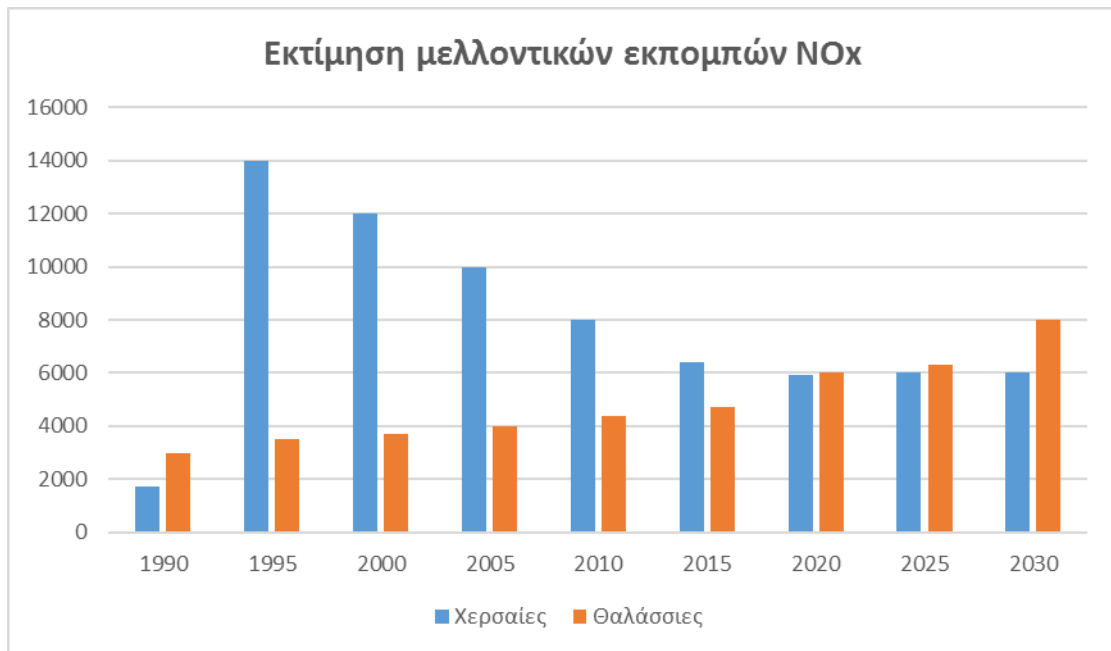
²¹⁰ Fuglestvedt J., Berntsen T., Myhre G., Rypdal K. & Skeie R., «Climate Forcing from the Transport Sectors», PNAS, Vol. 150, No 2, 2008, pp.454-458, p.455

²¹¹ <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/transport-emissions-of-air-pollutants-8/transport-emissions-of-air-pollutants-4>

Το γεγονός ότι η θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν έναν από τους βασικότερους τρόπους μεταφοράς φορτίων οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η ναυτιλία βρίσκεται στο επίκεντρο των προσπαθειών για τον περιορισμό των ρύπων μέσω παρεμβάσεων τόσο σε διεθνές όσο και σε κοινοτικό επίπεδο. Η τάση προς αυτή την κατεύθυνση ενισχύεται από τις εκτιμήσεις για την μελλοντική πορεία των εκπομπών των πιο βασικών τύπων πλοίων που εκπέμπονται από τις χερσαίες και θαλάσσιες μεταφορές. Τα διαγράμματα 10 και 11 δείχνουν διαχρονικά τις εκπομπές των οξειδίων του θείου (SO_x) και των οξειδίων του αζώτου (NO_x) αντίστοιχα, σε χιλιάδες τόνους. Μελλοντικά διαφαίνεται ότι η ναυτιλία όχι μόνο δεν πρόκειται να περιορίσει τους ατμοσφαιρικούς ρύπους της, αλλά αναμένεται να ξεπεράσει τις αντίστοιχες εκπομπές που προέρχονται από τις χερσαίες μεταφορές, αρχής γενομένης από το 2020.



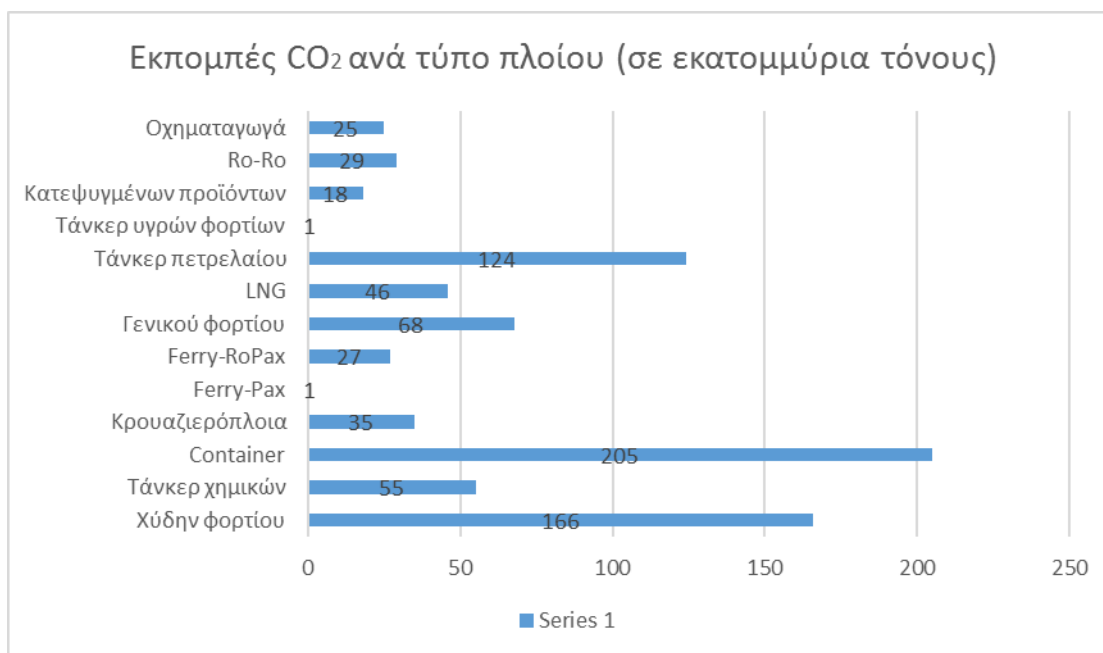
Διάγραμμα 10: Εκτίμηση εκπομπών SO_x μέχρι το 2030 (Πηγή: Τσελέντης Β., «Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ναυτιλία», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2008, σελ. 350-355)



Διάγραμμα 11: Εκτίμηση εκπομπών NOx μέχρι το 2030 (Πηγή: Τσελέντης Β., «Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ναυτιλία», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2008, σελ. 350-356)

Παρόλο που το διοξείδιο του άνθρακα δεν αποτελεί εξ ορισμού ατμοσφαιρικό ρυπαντή, καθώς είναι ένα από τα φυσικά συστατικά της ατμόσφαιρας, η συνεχής αύξηση των συγκεντρώσεών του στον ατμοσφαιρικό αέρα, στην οποία συνεισφέρει σε σημαντικό βαθμό ο μεταφορικός τομέας έχει μακροπρόθεσμες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, καθώς επηρεάζεται σημαντικά το φαινόμενο του θερμοκηπίου και την παγκόσμια αύξηση της θερμοκρασίας²¹². Τα επίπεδα εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα ανά είδος πλοίου φαίνονται στο Διάγραμμα 12, με τα containerships και τα πλοία χύδην φορτίου να κατέχουν τις πρώτες θέσεις.

²¹² Τσελέντης Β., «Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ναυτιλία», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2008, σελ. 363-364.



Διάγραμμα 12: Εκπομπές CO₂ ανά τύπο πλοίου (Πηγή: International Maritime Organization IMO, «Third Greenhouse Gas Study 2014, Executive Summary and Final Report, 2015, p. 6)

Με δεδομένο ότι το μεταφορικό έργο μέσω των θαλασσών έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια, η διεθνής ναυτιλία έχει μειώσει τις συνολικές εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα από τα πλοία κατά 10% κατά το χρονικό διάστημα 2007-2012 σε σχέση με το 2005, με περαιτέρω προοπτική μείωσης των επιπέδων κατά 20% μέχρι το 2020 ²¹³.

Παράλληλα με την κατασκευή μεγαλύτερων πλοίων, αποτελεσματικότερων κινητήρων και πιο έξυπνη διαχείριση της λειτουργίας του πλοίου και της ταχύτητάς του ²¹⁴, η ναυτιλιακή βιομηχανία είναι σίγουρη ότι θα επιτύχει το στόχο για μείωση κατά 50% των εκπομπών CO₂ μέχρι το 2050, περίοδο κατά την οποία ο παγκόσμιος στόλος θα περιλαμβάνει πλοία που θα χρησιμοποιούν καθαρότερα καύσιμα, όπως το υγροποιημένο αέριο (Liquid Natural Gas-LNG) ²¹⁵.

Η παραγωγή αυτών των επικίνδυνων ρύπων στα πλαίσια της δραστηριότητας των εμπορικών πλοίων εγκυμονεί κινδύνους όχι μόνο για το περιβάλλον αλλά και των ανθρώπινη υγεία. Για αυτό, ως βασικός στόχος έχει τεθεί η ανάπτυξη κατάλληλων τεχνικών ώστε να

²¹³ International Chamber of Shipping (ICS), «Shipping, World Trade and the Reduction of CO₂ Emissions», Cop 20, Lima, 2014, p. 3.

²¹⁴ Ακτή Μιαούλη, «ICS: Η Ναυτιλία μέρος της λύσης και όχι του Προβλήματος των Εκπομπών διοξειδίου του Άνθρακος», Ναυτιλιακή, Οικονομική και Πολιτική Έκδοση, 9 Οκτωβρίου 2015, σελ. 23.

²¹⁵ International Chamber of Shipping (ICS), «Shipping, World Trade and the Reduction of CO₂ Emissions», Cop 20, Lima, 2014, p.3 & 6.

μειωθούν σημαντικά ιδιαίτερος τα επίπεδα των οξειδίων του θείου (SO_x) και των οξειδίων του αζώτου (NO_x) στην ατμόσφαιρα ²¹⁶.



Εικόνα 9: Ατμοσφαιρική Ρύπανση από τη Ναυτιλία (Πηγή:
<http://www.efsyn.gr/arthro/anaptyxiako-nefos-dia-thalassis>)

4.3.1. Επίδραση των Αέριων Ρύπων από τη Ναυτιλία στο Περιβάλλον και την Ανθρώπινη Υγεία

Τα οξείδια του θείου (SO_x) και ιδιαίτερα το διοξείδιο του θείου (SO_2), τα οξείδια του αζώτου (NO_x) και τα αιωρούμενα σωματίδια αποτελούν σοβαρό κίνδυνο και επιβαρύνουν τόσο το περιβάλλον όσο και την ανθρώπινη υγεία.

Όσον αφορά στο περιβάλλον, το διοξείδιο του θείου (SO_2) μετατρέπεται σε θειικό οξύ, προκαλώντας μείωση του pH της βροχής, με αποτέλεσμα την δημιουργία όξινης βροχής. Η όξινη βροχή, ανάλογα με το pH αλλά και τον χρόνο έκθεσης μπορεί να οδηγήσει σε ένα σύνολο αρνητικών επιπτώσεων τόσο στη χλωρίδα όσο και στην πανίδα ²¹⁷.

Τα παράγωγα του αζώτου που οφείλονται στα ναυτιλιακή δραστηριότητα είναι κυρίως το μονοξείδιο (NO) και το διοξείδιο του αζώτου (NO_2). Τα οξείδια αυτά μπορεί να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και συνεισφέρουν σημαντικά στον σχηματισμό του φωτοχημικού νέφους στην ατμόσφαιρα των πόλεων. Το φωτοχημικό νέφος δημιουργείται όταν οι άκαυστοι υδρογονάνθρακες, σε συνδυασμό με τα οξείδια του αζώτου δημιουργούν μια σειρά πολύπλοκων χημικών αντιδράσεων παρουσία φωτός, καταλήγοντας στη δημιουργία όζοντος

²¹⁶ Yang Z.L., Zhang D., Caglayan O., Jenkinson I.D., Bonsall S., Wang J., Huang M., Yan X.P., «Selection of techniques for reducing shipping NO_x and SO_x emissions», Transportation Research, Part D 17 , 2012, pp. 478–486, p. 478-479.

²¹⁷ <https://www.epa.gov/acidrain/effects-acid-rain#ecosystems> , «Effects of Acid Rain».

(O₃) και μιας μεγάλης ποικιλίας άλλων οργανικών ουσιών. Επιπλέον, τα NO_x συνεισφέρουν μαζί με τα SO_x στον σχηματισμό της όξινης βροχής²¹⁸.

Η περιορισμένη διαλυτότητα των οξειδίων του αζώτου στο νερό τους επιτρέπει να διεισδύσουν βαθιά στο κατώτερο αναπνευστικό σύστημα με αποτέλεσμα η ακόμα και βραχείας διάρκειας έκθεση οδηγεί σε προβλήματα υγείας όπως αναπνευστικά προβλήματα (βήχα, καταρροή, πονόλαιμο), ερεθισμό στα μάτια, τη μύτη και τους πνεύμονες, άσθμα, χρόνια βρογχίτιδα και καρδιοπάθειες²¹⁹.

Η ρύπανση του περιβάλλοντος από την εκπομπή των αέριων ρύπων από τη ναυτιλία έχει οδηγήσει σε περίπου 50.000 πρόωρους θανάτους κάθε χρόνο στην Ευρώπη²²⁰. Επιπλέον η έκθεση στα αιωρούμενα σωματίδια συμβάλλει σημαντικά στη μείωση του μέσου προσδοκώμενου όρου ζωής.

4.4. Συμπεράσματα

Το στοιχείο και τα δεδομένα που παρουσιάστηκαν παραπάνω αποδεικνύουν τη σημαντική και συνεχώς αυξανόμενη απειλή που εγκυμονούν οι ναυτιλιακές δραστηριότητες για το περιβάλλον, είτε για τον θαλάσσιο περιβάλλον είτε για τον ατμοσφαιρικό αέρα. Οι πηγές ρύπανσης του περιβάλλοντος ποικίλλουν και προέρχονται είτε από τη δραστηριότητα του ίδιου του πλοίου αλλά και σε σημαντικό βαθμό και από τα ναυτικά ατυχήματα και το ανθρώπινο λάθος που τα προξενεί.

Η αυξημένη ανησυχία για τις καταστροφικές επιπτώσεις που μπορεί να επιφέρει στην ποιότητα του θαλάσσιου και ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος η ραγδαίως αυξημένη ναυτιλιακή δραστηριότητα κέντρισε τον ενδιαφέρον των διεθνών οργανισμών, με αποτέλεσμα να οδηγηθούν στη διαμόρφωση ενός σημαντικού συνόλου κανονισμών και οδηγιών, με σκοπό την αναστολή των αρνητικών συνεπειών που επιφέρει στο περιβάλλον η εμπορική ναυτιλία.

²¹⁸ <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/eea-32-nitrogen-oxides-nox-emissions-1>, «Nitrogen Oxides Emissions», European Environment Agency, 04/09/2015.

²¹⁹ Τσελέντης Β., «Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ναυτιλία», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2008, σελ. 361.

²²⁰ <https://www.transportenvironment.org/what-we-do/shipping/air-pollution-ships>, «Air Pollution from Ships», Transport and Environment.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Διεθνές Θεσμικό Πλαίσιο με στόχο την Προστασία του Περιβάλλοντος από τη Ναυτιλία

5.1. Εισαγωγή

Αν και την αποκλειστική ευθύνη και αρμοδιότητα για την ανάληψη σε περίπτωση ρύπανσης του περιβάλλοντος κατέχει το κράτος σημαίας του πλοίου, λόγω της διαρκούς κίνησης των εμπορικών πλοίων, βρίσκονται συχνά σε θαλάσσιες περιοχές που τη δικαιοδοσία έχει το παράκτιο κράτος και αυτό διότι η ρύπανση που προκαλούν επηρεάζει άμεσα τρίτα κράτη ²²¹. Συνεπώς, η αυξημένη δραστηριοποίηση των ελληνόκτητων πλοίων και η διεθνής παρουσία τους στο παγκόσμιο γίνεσθαι έχει οδηγήσει στην αυξημένη ευαισθητοποίηση για την πιστή και ευλαβική συμμόρφωσή τους τόσο σε διεθνές όσο και στο ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο που έχει θεσπιστεί για την αντιμετώπιση της θαλάσσιας και ατμοσφαιρικής ρύπανσης που προκαλούν.

5.2. Διεθνές Θεσμικό Πλαίσιο για την Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος από τη Ναυτιλία

Είναι γνωστό ότι οι δραστηριότητες της ναυτιλίας εμπίπτουν σε ένα σύγχρονο και συνεχώς μεταβαλλόμενο θεσμικό πλαίσιο, που απαρτίζεται από ένα σύνολο νομοθετικών κανονισμών, με στόχο την ασφάλεια και την προστασία κατά την εκτέλεση των ναυτιλιακών δραστηριοτήτων. Η προσπάθεια για την αντιμετώπιση όλων των πτυχών των περιβαλλοντικών προβλημάτων που αφορούν στις θάλασσες και τους ωκεανούς απαιτεί μία διατομεακή και πολυεπιστημονική προσέγγιση σε διεθνές επίπεδο σε συνδυασμό με τη συνεχή βελτίωση της γνώσης το τρόπου λειτουργίας των οικοσυστημάτων και της διατήρησης της ευφορίας τους. Η προσπάθεια των διεθνών οργανισμών για την προάσπιση του θαλάσσιου περιβάλλοντος και της ατμόσφαιρας από τις αρνητικές επιπτώσεις που προκαλεί η ναυτιλία παρατίθενται παρακάτω.

5.2.1. Διεθνής Κώδικας Διαχείρισης για την Ασφαλή Λειτουργία των Πλοίων και την Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (ISM Code-International Safety Management Code)

Ο αυξημένος αριθμός ατυχημάτων και η απώλεια ανθρώπινων ζωών κατά τη ναυτιλιακή δραστηριότητα οδήγησε στην ανάγκη για την ανάπτυξη ενός συστήματος κανόνων, σε μία προσπάθεια πρόληψης και αντιμετώπισης των ναυτικών ατυχημάτων. Την πρωτοβουλία

²²¹ Βλάχος Γ.Π. , «Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2007, σελ 46.

ανέλαβε ο Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός (IMO) υιοθετώντας ένα νέο θεσμικό πλαίσιο για την εξασφάλιση ασφαλέστερων μεταφορών.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι την τελευταία πενταετία, η συχνότερη αιτία πρόκλησης ναυτικών ατυχημάτων είναι το ανθρώπινο λάθος ²²², το 1973, ο IMO προχώρησε στην υιοθέτηση ενός συστήματος ποιοτικής διαχείρισης που αφορά τόσο στα πλοία όσο και στις ναυτιλιακές εταιρείες, τον Διεθνή Κώδικα για την Ασφαλή Λειτουργία των πλοίων και την Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (ISM Code) ²²³.

Ο συγκεκριμένος κώδικας συμβάλλει στην καθιέρωση ενός διεθνούς προτύπου για τη διαχείριση και λειτουργία των πλοίων, μέσα από την πιστή συμμόρφωση σε λειτουργικούς κανόνες, που θα διέπουν τόσο το ίδιο το πλοίο όσο και τη διαχειρίστρια εταιρεία στην οποία αυτό ανήκει. Οι βασικοί στόχοι αυτού του κώδικα είναι η ασφάλεια των πλοίων, η αποφυγή των ναυτικών ατυχημάτων, η προστασία της περιουσίας και πάνω από όλα η προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Βασική κατεύθυνση του ISM Code είναι η συμμόρφωση και η πιστή τήρηση των υπάρχουσών Διεθνών Συμβάσεων και κυρίως της Διεθνούς Σύμβασης για τα Πρότυπα Εκπαίδευσης, Έκδοσης Πιστοποιητικών και Τήρησης Φυλακών των Ναυτικών ²²⁴ (STCW), της MARPOL και της Διεθνούς Σύμβασης για την Ασφάλεια της Ζωής στη Θάλασσα (SOLAS) ²²⁵.

Το περιεχόμενο αυτού του κώδικα αναφέρει τις ευθύνες και τις αρμοδιότητες όλων των εμπλεκόμενων μερών κατά τη διάρκεια της ναυτιλιακής δραστηριότητας. Καταγράφονται οι ευθύνες και οι αρμοδιότητες της εταιρείας, του προσωπικού, του πλοιάρχου, και του πληρώματος, τόσο κατά την ομαλή λειτουργία του πλοίου, όσο κατά τη διάρκεια καταστάσεων έκτακτης ανάγκης ²²⁶.

5.2.2. Η Σύμβαση του Λονδίνου περί Πρόληψης της Ρύπανσης της Θάλασσας από την απόρριψη καταλοίπων και άλλων ουσιών (1972)

Η Σύμβαση του Λονδίνου τέθηκε σε ισχύ το 1975 όπως αυτή έχει διαμορφωθεί με τις τροποποιήσεις που έχει υποστεί μέχρι να λάβει την τελική της μορφή και έχει ως υπέρτατο

²²² European Maritime Safety Energy, «Annual Overview of Marine Casualties and Incidents 2016», EMSA, 2016, p 46.

²²³ International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention Resolution A.741 (18) ASSEMBLY - 18th Session, Adopted on 4 November 1993.

²²⁴ International Maritime Organization (IMO), International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, STCW, 1978.

²²⁵ International Maritime Organization (IMO), International Safety of Life at Sea, SOLAS, 1974.

²²⁶ Βλάχος Γ.Π., «Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2007, σελ. 489.

στόχο τον έλεγχο των απορρίψεων κάθε είδους, μορφής και περιγραφής²²⁷ στη θάλασσα, που προέρχονται τόσο από πλοία όσο και από αεροπλάνα. Ουσιαστικά, μέσα από τη συγκεκριμένη σύμβαση, στόχος είναι η αντιμετώπιση του dumping, που αποτελεί μία από τις σημαντικότερες πηγές ρύπανσης των θαλασσών και των ωκεανών.

Η Σύμβαση του Λονδίνου, η οποία έχει επικυρωθεί και από την Ελλάδα²²⁸, δεν περιορίζεται σε κάποια συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή και έχει ισχύ σε παγκόσμια εμβέλεια²²⁹. Το χαρακτηριστικό αυτό αποτελεί την ειδοποιό διαφορά που τη διακρίνει από αντίστοιχες συμβάσεις κατά του dumping, όπως τη Σύμβαση του Όσλο (1972)²³⁰, η οποία περιλαμβάνει τη θαλάσσια περιοχή του Βορειοανατολικού Ατλαντικού νότια μέχρι και την Ισπανία και βόρεια μέχρι τις ανατολικές ακτές της Γροιλανδίας και το Βόρειο Ακρωτήριο, μαζί με την περιοχή της Βόρειας Θάλασσας, αλλά και τη Σύμβαση της Βαρκελώνης (1976)²³¹, καλύπτοντας τη γεωγραφική περιοχή της Μεσογείου.

Στα τρία παραρτήματα από τα οποία αποτελείται η Σύμβαση του Λονδίνου απαριθμούνται εκτενώς και με ακρίβεια το σύνολο των ουσιών που απαγορεύονται να απορρίπτονται στη θάλασσα, καθώς η απόρριψή τους συντείνει στην πρόκληση και ενίσχυση της ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Τα παραρτήματα αυτά περιλαμβάνουν²³²:

α. Το πρώτο παράρτημα (Annex I) καλείται και μαύρος πίνακας (Black List), στο οποίο αναφέρονται όλα τα χημικά στοιχεία και ενώσεις αυτών και τα ραδιενεργά κατάλοιπα αυτών, τα οποία σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να απορρίπτονται στα θάλασσα. Στην κατηγορία αυτή συγκαταλέγονται ενώσεις του υδραργύρου, ορυκτέλαιο και πλαστικά.

β. Τα απόβλητα που θεωρούνται λιγότερο επιβλαβή βρίσκονται συγκεντρωμένα στο δεύτερο παράρτημα (Annex II), ο οποίος ονομάζεται αλλιώς και γκριζός κύκλος (Grey List). Η απόρριψη τους μπορεί να επιτραπεί μόνο στην περίπτωση κατά την οποία έχει εκδοθεί ειδική άδεια (prior special permit) από τις αρμόδιες Λιμενικές Αρχές ή το αντίστοιχο συμβαλλόμενο

²²⁷ Tomczak M. «A comparison of definitions used by International Conventions», *Defining Marine Pollution, Marine Policy*, October 1984, pp.311-322, p. 315.

²²⁸ International Maritime Organization (IMO), *Summary of Status of Conventions*, 24/02/2017.

²²⁹ Verlaan P. «Selected Highlights of the 29th Consultative Meeting (LC 29) of Contracting Parties to the Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter 1972», *International Journal of the Society for Underwater Technology*, Vol. 27, No 4, 2008, pp 219–222, p. 219-220.

²³⁰ Oslo Convention for the Prevention of Marine Pollution by Dumping from Ships and Aircrafts, Oslo, 15 February-15 August 1972, Article 2, p. 3.

²³¹ The Convention for the Protection of the Mediterranean Sea against Pollution (The Barcelona Convention), Barcelona, 1976, Article 1, p. 2.

²³² The Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and other matter, London, 1972, Annex I, II, III.

κράτος. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται ουσίες οι λιγότερο τοξικές ραδιενεργές ενώσεις, ο χαλκός, ο ψευδάργυρος, ο μόλυβδος, το αρσενικό και τα φυτοφάρμακα.

γ. Το τρίτο παράρτημα (Annex III) περιλαμβάνει εκείνες τις ουσίες, για η απόρριψη των οποίων προϋποθέτει την έκδοση γενικής άδειας (prior general permit). Μερικά από τα κριτήρια που λαμβάνονται υπόψη για την χορήγηση αυτής της έγκρισης είναι τα χαρακτηριστικά και το είδος της απορριπτόμενης ουσίας και η περιοχή που θα λάβει χώρα η απόρριψη.

5.2.3. Η Διεθνής Σύμβαση για τη Ρύπανση του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος από τα πλοία (MARPOL 73/78)

Ως μία εξειδικευμένη υπηρεσία του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών, ο Διεθνής Ναυτιλιακός Οργανισμός (IMO) αποτελεί την αρχή που καθορίζει σε παγκόσμιο επίπεδο τα πρότυπα που στοχεύουν στην προστασία, ασφάλεια και τις περιβαλλοντικές επιδόσεις της παγκόσμιας ναυτιλίας, που ιδρύθηκε το 1948 ²³³.

Η σημαντικότερη από τις δράσεις του IMO για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος αποτελεί η υιοθέτηση της Διεθνούς Σύμβασης για τη ρύπανση του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος από τα πλοία (MARPOL 73/78). Η σύμβαση αυτή έχει παγκόσμια ισχύ καθώς περιλαμβάνει την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος ανεξάρτητα από γεωγραφικούς περιορισμούς και η δυνατότητα επικύρωσης της ήταν εφικτή από κάθε κράτος που ήθελε να την προσυπογράψει.

Η υιοθέτηση της MARPOL ήταν ένα ζωτικής σημασίας στάδιο στην παρεμπόδιση της ρύπανσης από τα πλοία και βοήθησε στην ταχύτατη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων μέσα από την εφαρμογή της ²³⁴, στην οποία έχουν προσχωρήσει σήμερα 172 μέλη, ανάμεσά τους και η Ελλάδα ²³⁵. Από νομικής απόψεως, το περιεχόμενό της είναι ιδιαίτερα σύνθετο και η Επιτροπή Προστασίας του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (Marine Environmental Protection Committee-MEPC) συνεχώς αναθεωρεί το κείμενό της είτε προκειμένου να διευκρινιστούν ασάφειες είτε για να διευκολυνθεί η εφαρμογή του.

Η διεθνής αυτή σύμβαση αποτελείται από τα ακόλουθα τμήματα ²³⁶:

²³³ <http://www.imo.org/en/About/Pages/Default.aspx>, International Maritime Organization (IMO), «About IMO».

²³⁴ International Maritime Organization (IMO), «Focus on IMO-MARPOL 25 Years», October 1998.

²³⁵ International Maritime Organization (IMO), Status of Conventions by State, 07/02/2017.

²³⁶ International Maritime Organization (IMO), MARPOL Contents.

- Διεθνής Σύμβαση του 1973 για την Πρόληψη της Θαλάσσιας Ρύπανσης από πλοία και Πρωτόκολλο του 1978 σχετικά με τη Διεθνή Σύμβαση του 1973 για την Πρόληψη της Θαλάσσιας Ρύπανσης από πλοία.
- Πρωτόκολλο I: Υποχρεωτικές αναφορές για ατυχήματα που περιλαμβάνουν επιβλαβείς ουσίες
- Πρωτόκολλο II: Διαδικασία Διαιτησίας για Διακανονισμό Διαφορών
- Τα έξι (6) τεχνικά παραρτήματα:

α. Παράρτημα I: Κανονισμοί για την πρόληψη της ρύπανσης από πετρέλαιο, το οποίο τέθηκε σε ισχύ στις 2 Οκτωβρίου 1983. Το παράρτημα αυτό αφορά στην απαγόρευση απορρίψεων πετρελαίου στη θάλασσα από όλα τα είδη πλοίων, εκτός αν πληρούνται συγκεκριμένες προϋποθέσεις σχετικά με τον τύπο και το μέγεθος του πλοίου, τον χαρακτηρισμό της θαλάσσιας περιοχής, την απόσταση από τις ακτές, τον εξοπλισμό που διαθέτει το πλοίο για την αποφυγή ρύπανσης, τα είδη, η προέλευση και η περιεκτικότητα των υπολειμμάτων σε πετρέλαιο και τέλος, ο ρυθμός και η ταχύτητα απόρριψης του πετρελαίου στη θάλασσα.

β. Παράρτημα II: Κανονισμοί για τον έλεγχο της ρύπανσης από υγρές επιβλαβείς ουσίες χύδην, που τέθηκε σε ισχύ στις 6 Απριλίου 1987. Στο παράρτημα αυτό απαριθμούνται τα κριτήρια απόρριψης και τα μέτρα για τον έλεγχο της ρύπανσης από επιβλαβές υγρές ουσίες που μεταφέρονται χύδην και δεν συγκαταλέγονται στον ορισμό για πετρελαιοειδή του Παραρτήματος I της MARPOL.

γ. Παράρτημα III: Κανονισμοί για την πρόληψη της ρύπανσης από επιβλαβείς ουσίες σε συσκευασμένη μορφή, το οποίο τέθηκε σε ισχύ στη 1 Ιουλίου 1992. Εδώ συγκαταλέγονται οι κανόνες για τη συσκευασία, τη σήμανση, την τοποθέτηση ετικετών, τα απαραίτητα φορτωτικά έγγραφα, την επιτρεπόμενη ποσότητα αλλά και τις κατηγορίες των εξαιρέσεων.

δ. Παράρτημα IV: Κανονισμοί για την πρόληψη της ρύπανσης από τα λύματα των πλοίων, που τέθηκε σε ισχύ στις 27 Σεπτεμβρίου 2003. Η αναθεώρηση του παραρτήματος έγινε αποδεκτή το 2004. Σε αυτό το παράρτημα όλα τα είδη λυμάτων που προκύπτουν από τη διαβίωση του πληρώματος και των επιβατών επί του πλοίου, με αποτέλεσμα η απόρριψή τους στο θαλάσσιο οικοσύστημα να προκαλεί προβλήματα υγείας στους ανθρώπους λόγω της ύπαρξης παθογόνων οργανισμών στα λύματα και εξάντληση του οξυγόνου της θάλασσας και επικράτηση αναερόβιων συνθηκών, με αποτέλεσμα την παραγωγή δύσοσμων και επικίνδυνων αερίων (για παράδειγμα αμμωνία-NH₃ και υδρόθειο-H₂S)

ε. Παράρτημα V: Κανονισμοί για την πρόληψη της ρύπανσης από τα απορρίμματα των πλοίων, με έναρξη ισχύος στις 31 Δεκεμβρίου 1988. Με το παράρτημα αυτό επιτυγχάνεται η ελαχιστοποίηση των επιτρεπόμενων απορρίψεων στη θάλασσα που δημιουργούνται από τη συνηθισμένη λειτουργία του πλοίου, προστατεύοντας με αυτό τον τρόπο τις παράκτιες περιοχές.

στ. Παράρτημα VI: Κανονισμοί για την πρόληψη της αέριας ρύπανσης από πλοία, με έναρξη ισχύος στις 19 Μαΐου 2005. Το παράρτημα αυτό είναι το αποτέλεσμα των προσπαθειών για τη διαμόρφωση κανονισμών για το έλεγχο των αέριων εκπομπών από τα πλοία που μέχρι την έναρξη ισχύος του, ήταν, αν όχι ανύπαρκτοι, ελάχιστοι, συμβάλλοντας στην επιβάρυνση της ατμόσφαιρας.

Τα κράτη τα οποία υπογράφουν και κυρώνουν τη MARPOL υποχρεωτικά ακολουθούν τα Παραρτήματα I και II, ενώ για τα υπόλοιπα Παραρτήματα III, IV, V, VI έχουν προαιρετική ισχύ και απαιτούν ξεχωριστή επικύρωση και προκειμένου να τεθούν σε ισχύ πρέπει να το έχουν επικυρώσει δεκαπέντε τουλάχιστον κράτη, που να αντιπροσωπεύουν το 50% της χωρητικότητας της παγκόσμιας ναυτιλίας. Ο Πίνακας 8 δείχνει τα έξι παραρτήματα της MARPOL, η ημερομηνία που τέθηκαν σε ισχύ και ο μεγάλος αριθμός των κρατών που τα έχουν επικυρώσει μαζί με τη χωρητικότητα της παγκόσμιας ναυτιλίας που αντιπροσωπεύουν ²³⁷. Μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι ο αριθμός των κρατών που επικυρώνουν τη MARPOL είναι συνεχώς αυξανόμενος και μάλιστα τα κράτη μέλη αντιπροσωπεύουν μεγάλο ποσοστό της παγκόσμιας χωρητικότητας.

Πίνακας 8: Τα έξι παραρτήματα της MARPOL, η ημερομηνία που τέθηκαν σε ισχύ και ο αριθμός των κρατών που τα έχουν επικυρώσει μαζί με τη χωρητικότητα της παγκόσμιας ναυτιλίας που αντιπροσωπεύουν (Πηγή: International Maritime Organization (IMO), MARPOL, Status of Treaties, 07/02/2017)

Παράρτημα MARPOL 73/78	Ημερομηνία που τέθηκε σε ισχύ	Αριθμός κρατών που το έχουν επικυρώσει	% παγκόσμιας χωρητικότητας
I/II	02/10/1983	155	99,14
III	01/07/1992	147	98,55
IV	27/09/2003	140	91,44
V	31/12/1988	152	98,72
VI	19/05/2005	88	96,13

²³⁷ International Maritime Organization (IMO), MARPOL, Status of Treaties, 07/02/2017, p. 2

Η υιοθέτηση αυτής της σύμβασης δεν ενέχει μόνο υποχρεώσεις από τα κράτη, αλλά προσφέρει και ένα σύνολο προνομίων²³⁸. Τα μέλη έχουν την υποχρέωση να μην ρυπαίνουν το περιβάλλον και ιδιαίτερα το θαλάσσιο περιβάλλον και ως ανταπόδοση έχουν το προνόμιο να μην ρυπαίνεται το θαλάσσιο περιβάλλον του από πλοία των άλλων μελών. Επιπρόσθετα, αν άλλο πλοίο τύχει να ρυπάνει τα νερά ενός μέλους, τότε έχουν το δικαίωμα να το εκδιώξουν βάσει των κανόνων που προβλέπει η σύμβαση.

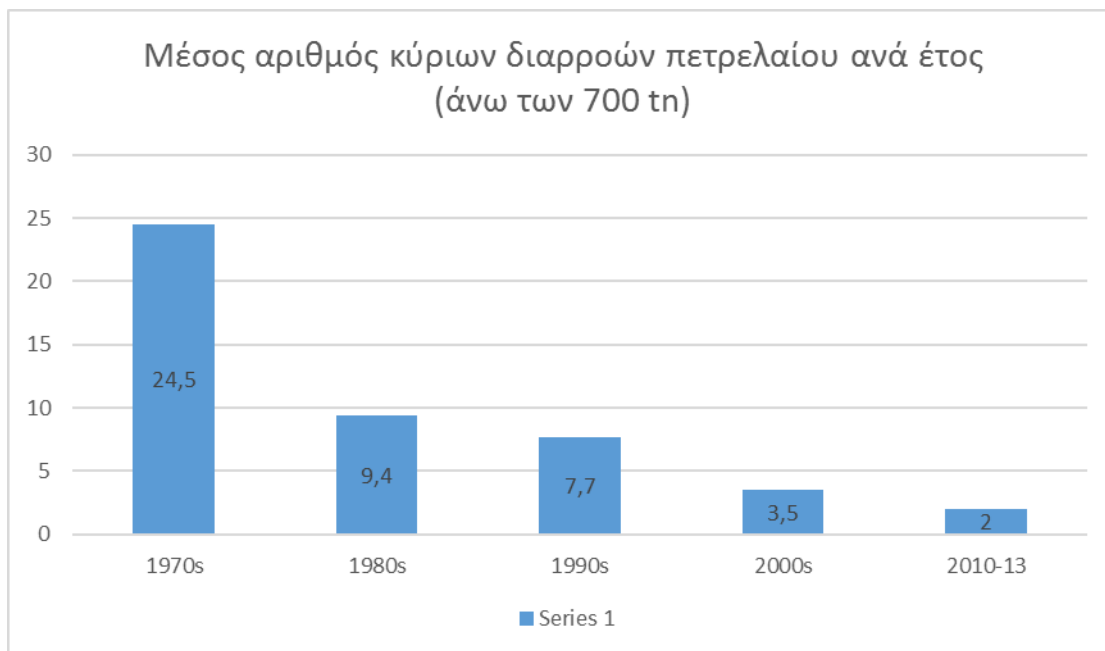
Παράλληλα, μέσα από την υιοθέτηση της συγκεκριμένης σύμβασης, ενισχύεται σημαντικά η ευαισθητοποίηση και το ενδιαφέρον των κρατών μελών για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος²³⁹, για το οποίο είναι υπεύθυνα, όπως και τις επιπτώσεις στο παγκόσμιο περιβάλλον και την παρεμπόδιση της κλιματικής αλλαγής. Ταυτόχρονα, οι ιδιοκτήτες των πλοίων απολαμβάνουν την παγκόσμια αποδοχή των πλοίων τους²⁴⁰.

Η αποτελεσματικότητα των ρυθμίσεων που εισήγαγε η MARPOL 73/78 φαίνονται στο παρακάτω διάγραμμα (Διάγραμμα 13). Η μείωση της ρύπανσης από τη διαρροή πετρελαιοειδών είναι εμφανής, καθώς με το πέρασμα των χρόνων, τα επίπεδα της περιβαλλοντικής ρύπανσης έχουν μειωθεί σημαντικά, επιβεβαιώνοντας τα θετικά αποτελέσματα που είχαν προβλεφτεί ότι θα προκύψουν από την εφαρμογή της.

²³⁸ International Maritime Organization (IMO), «How to do it, Manual on the Practical Implications of Ratifying, Implementing and Enforcing», MARPOL 73/78, 2003, London.

²³⁹ Biermann F., Davies O., Grijp N., «Environmental policy integration and the architecture of global environmental governance», Institute for environmental Studies, Vu Amsterdam University, 2009, pp. 351-369, p. 354.

²⁴⁰ International Maritime Organization (IMO), «How to do it, Manual on the Practical Implications of Ratifying, Implementing and Enforcing», MARPOL 73/78, 2003, London, p. 3-4.



Διάγραμμα 13: Η συνεισφορά της MARPOL στη μείωση των διαρροών πετρελαίου ανά έτος (Πηγή: International Chamber of Shipping (ICS), «Shipping, World Trade and the Reduction of CO2 Emissions», Cop 20, Lima, 2014, p. 5)

5.2.4. Η Σύμβαση για τους Διεθνείς Κανονισμούς για την Αποφυγή Συγκρούσεων στη Θάλασσα (COLREG 1972)

Η αυξημένη ναυτιλιακή δραστηριότητα που χαρακτηρίζει τις σύγχρονες μεταφορές αυξάνει και την πιθανότητα ύπαρξης ναυτικών ατυχημάτων. Καθώς ο αριθμός των ναυτικών ατυχημάτων στα οποία εμπλέκονται τα πλοία μεταφοράς κάθε είδους φορτίου είναι σημαντικά και ανησυχητικά αυξημένος²⁴¹, η ανάγκη για την πιστή και ευλαβική τήρηση κανόνων για την επίτευξη της μείωσης και της αποφυγής του και κατ' επέκταση την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, είναι επιτακτική.

Η ανάγκη για τη θέσπιση κανονισμών στα οποία τα εμπορικά πλοία θα έπρεπε να συμμορφωθούν κατά τη διάρκεια της δραστηριότητάς τους, διαφάνηκε αρκετά νωρίς, καθώς το 1972, κατά τη Συνδιάσκεψη του Λονδίνου, καταρτίστηκε η Σύμβαση για τους Διεθνείς Κανονισμούς για την Αποφυγή Συγκρούσεων στη Θάλασσα (COLREG 1972)²⁴², καθορίζοντας τις κινήσεις και τη συμπεριφορά των πλοίων σε σχέση με έτερα πλοία, με σκοπό την αποφυγή

²⁴¹ European Maritime Safety Agency, «Annual Overview of Marine Casualties and Incidents 2016», EMSA 2016, p.17.

²⁴² The Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, COLREG, London, 1972.

των συγκρούσεων τους, χρησιμοποιώντας μία πληθώρα ηχητικών και φωτεινών σημάτων. Τη Σύμβαση έχει προσυπογράψει και η Ελλάδα ²⁴³.

Η εφαρμογή και η ένταξη στην ανωτέρω σύμβαση προϋποθέτει τη σύγκρουση (collision) μεταξύ δύο πλοίων που ταξιδεύουν, αλλά μπορεί να εμπλέκεται και πλοίο το οποίο είναι αγκυροβολημένο. Εκ του ορισμού προκύπτει ότι στις διατάξεις της σύμβασης δεν περιλαμβάνονται ατυχήματα στα οποία εμπλέκονται πλοία τα οποία ρυμουλκούνται ούτε ατυχήματα μεταξύ πλοηγούμενου πλοίου και πλοηγίδος ²⁴⁴.

Μία από τις πιο σημαντικές διατάξεις της COLREG είναι ο προσδιορισμός υποχρεωτικών θαλάσσιων διαδρομών των πλοίων (Traffic Separation Schemes-TSS), και ιδιαίτερα σε κανάλια και διώρυγες οι οποίες σημειώνουν αυξημένη κυκλοφορία πλοίων. Η εφαρμογή αυτών συγκεκριμένων οδών έχει συμβάλλει σημαντικά στη μείωση των συγκρούσεων μεταξύ των πλοίων, με αποτέλεσμα την διαφύλαξη και την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος από τις επικίνδυνες ουσίες που καταλήγουν στη θάλασσα ²⁴⁵.

5.2.5. Η Διεθνής Σύμβαση για τον Έλεγχο των Επιβλαβών Αντιρρυπαντικών Συστημάτων στα Πλοία (AFS Convention)

Τα προβλήματα που δημιουργούν στο περιβάλλον η χρήση υφαλοχρωμάτων με βάση TBT οδήγησε στην ανάγκη για θέσπιση κανονισμών για τη χρήση οργανοκασσιτερικών ουσιών που έχουν ευρεία χρήση στον ναυτιλιακό τομέα. Τον Οκτώβριο του 2008, επικυρώνοντάς την και η Ελλάδα ²⁴⁶, τέθηκε σε ισχύ η Διεθνής Σύμβαση για τον Έλεγχο των Επιβλαβών Αντιρρυπαντικών Συστημάτων στα Πλοία (International Convention on Anti-Fouling Systems/AFS Convention) που απαγορεύει τη χρήση των βλαβερών οργανοκασσιτερικών ενώσεων και έχει ως στόχο την καθιέρωση ενός μηχανισμού, που αποτρέπει τη μελλοντική χρήση άλλου είδους επιβλαβών ουσιών στα υφαλοχρώματα ²⁴⁷.

²⁴³ International Maritime Organization (IMO), Status of Conventions by State, 07/02/2017.

²⁴⁴ The Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, COLREG, London, 1972.

²⁴⁵ Plant G. «International Traffic Separation Schemes in the New Law of the Sea», Marine Policy, Butterworth & Co Ltd, April 1985, pp. 134-147, p. 135.

²⁴⁶ International Maritime Organization (IMO), Status of Conventions by State, 07/02/2017.

²⁴⁷ International Maritime Organization (IMO), Antifouling Convention, International Convention on the Control of Harmful Anti-Fouling Systems on Ships, London, 2005.

Όπως προβλέπεται στη Σύμβαση, ως αντιρρυπαντικά συστήματα ορίζονται ως «κάθε επίχρισμα, χρώμα, κατεργασία επιφάνειας, επιφάνεια ή συσκευή που χρησιμοποιείται σε πλοίο για να ελέγχει ή να αποτρέπει την επικόλληση ανεπιθύμητων ουσιών»²⁴⁸.

Σύμφωνα με το Παράρτημα I της Σύμβασης, από την 1^η Ιανουαρίου του 2003 όλα τα πλοία απαγορεύεται να χρησιμοποιούν οργανοκασσιτερικές ενώσεις ως βιοκτόνα σε αντιρρυπαντικά συστήματα. Επιπλέον από την 1^η Ιανουαρίου του 2008, τα πλοία δεν θα φέρουν οργανοκασσιτερικές ενώσεις στα ύφαλά τους ή σε εξωτερικά μέρη ή επιφάνειες ή εναλλακτικά, θα φέρουν ένα επίχρισμα που θα αποτελεί φράγμα στις οργανοκασσιτερικές ενώσεις²⁴⁹.

Η σύμβαση αυτή οδήγησε στην μαζική προσπάθεια για καθαρισμό των πλοίων από τις επικίνδυνες οργανοκασσιτερικές ενώσεις. Δεν θα μπορούσε βέβαια να γίνει κάτι διαφορετικό, δεδομένου ότι έχει αποδειχθεί ότι η χρήση των TBT δημιουργεί αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον²⁵⁰. Βλέποντας τη αρνητικό κλίμα απέναντι στη χρήση αυτών των ουσιών, κράτη, εταιρείες και οργανισμοί διαμορφώνουν μία νέα νοοτροπία και αλλάζουν την πρακτική τους, αναζητώντας εναλλακτικές λύσεις, φιλικές προς το περιβάλλον.

Αναφορικά με το καθεστώς που ισχύει στην Ευρωπαϊκή Ένωση και κατ' επέκταση στην Ελλάδα, απαγορεύεται η χρήση των TBT υφαλοχρωμάτων σε πλοία μικρότερα των 25 μέτρων ήδη από το 1991. Επιπλέον, μετά τη Διπλωματική Διάσκεψη του IMO, η Ευρωπαϊκή επιτροπή υιοθέτησε τον Κανονισμό (EC) No 782/2003, με τον οποίο εξειδίκευσε την Οδηγία 76/769/EEC την 27 Ιουλίου 1976, με την οποία επέβαλε στα κράτη μέλη της να υιοθετήσουν και να συμμορφωθούν ως προς τη Διεθνή Σύμβαση για τον Έλεγχο των Επιβλαβών Αντιρρυπαντικών Συστημάτων στα Πλοία του IMO²⁵¹.

5.2.6. Η Διεθνής Σύμβαση για τον Έλεγχο και τη Διαχείριση του Νερού και του Ίζηματος του Έρματος των Πλοίων (BWM Convention)

Η αυξημένη εμφάνιση βιοεισβολών στο θαλάσσιο περιβάλλον μέσω της διαχείρισης του έρματος επιδεινώνει την ήδη επιβαρυσμένη κατάσταση αυτού του οικοσυστήματος. Προκειμένου να λυθεί αποτελεσματικά το πρόβλημα, είναι απαραίτητο η αντιμετώπισή τους να

²⁴⁸ International Maritime Organization (IMO), Antifouling Convention, International Convention on the Control of Harmful Anti-Fouling Systems on Ships, London, 2008.

²⁴⁹ International Maritime Organization (IMO), Summary of Status of Conventions at 31 May 2007.

²⁵⁰ Τσελέντης Β., «Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ναυτιλία», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2008, σελ. 311.

²⁵¹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX:31976L0769>, «Council Directive 76/769/EEC of 27 July 1976 on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to restrictions on the marketing and use of certain dangerous substances and preparations».

ακολουθεί διαδοχικά τα στάδια της πρόληψης, της έγκαιρης ανίχνευσης και της διαχείρισης. Όσο πιο νωρίς γίνεται η παρέμβαση για την αντιμετώπισή τους, τόσο πιο αποτελεσματική είναι η παρεμπόδισή τους και η μείωση του απαιτούμενου κόστους²⁵².

Η σημαντική αυτή απειλή για τους ωκεανούς απασχόλησε πολύ νωρίς τον Διεθνή Οργανισμό Ναυτιλίας (IMO), δημιουργώντας την Ομάδα Εργασίας Έρματος (Ballast Water Working Group), υπό την αιγίδα της Επιτροπής Προστασίας Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (MEPC)²⁵³. Το επιστέγασμα των προσπαθειών που κράτησαν αρκετά χρόνια, με τον IMO να εκδίδει οδηγίες με σκοπό τη διαχείριση του έρματος των πλοίων ήδη από το 2007, οδήγησαν στη Διεθνή Σύμβαση για τον Έλεγχο και τη Διαχείριση του Νερού και του Ιζήματος του Έρματος των Πλοίων (BWM Convention)²⁵⁴, η οποία εγκρίθηκε στη Διπλωματική Διάσκεψη του Λονδίνου το 2004.

Το περιεχόμενο της Σύμβασης βασίστηκε στις ήδη υπάρχουσες Οδηγίες του IMO, παρέχοντας ένα ρυθμιστικό καθεστώς για τη διαχείριση του έρματος των πλοίων και κατ' επέκταση την προστασία των υποθαλάσσιων οικοσυστημάτων. Όπως προβλέπει το άρθρο 18, η σύμβαση θα τεθεί σε ισχύ μέσα σε χρονικό διάστημα 12 μηνών από τη στιγμή της επικύρωσής της από 30 κράτη μέλη, τα οποία θα αντιπροσωπεύουν το 35 % της παγκόσμιας χωρητικότητας. Η σύμβαση πρόκειται να τεθεί σε ισχύ την 08 Σεπτεμβρίου 2017, καθώς τα απαιτούμενα μέλη την επικύρωσαν την 08 Σεπτεμβρίου 2016²⁵⁵, χωρίς σε αυτά να συγκαταλέγεται ακόμα η Ελλάδα²⁵⁶.

Οι βασικές κατευθύνσεις που δίνει η συγκεκριμένη σύμβαση είναι δύο και συνοψίζονται στους εξής δύο Κανονισμούς²⁵⁷:

- Κανονισμός D-1, που βρίσκεται στο Μέρος Β του παραρτήματος της σύμβασης, που αφορά στην ανταλλαγή έρματος (Ballast exchange), ορίζει τις μεθόδους

²⁵² Simberloff D., Martin J.-L., Vila M, «Impacts of Biological Invasions: What's What and the Way Forward», Trends in Ecology & Evolution, January 2013, Vol. 28, No. 1, pp. 58-66, p. 61.

²⁵³ <http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/BallastWaterManagement/Pages/Default.aspx>, «Ballast Water Management», International Maritime Organization (IMO).

²⁵⁴ International Maritime Organization (IMO), «The International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments», BWM Convention, 2004.

²⁵⁵ International Maritime Organization (IMO), «Status of multilateral Conventions and instruments in respect of which the International Maritime Organization or its Secretary-General performs depositary or other functions», 24 February 2017, p. 504.

²⁵⁶ International Maritime Organization (IMO), Status of Conventions by State, 07/02/2017.

²⁵⁷ International Maritime Organization (IMO), «The International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments», BWM Convention, 2004, Annex - Section B, Management and Control Requirements for Ships.

πραγματοποίησης της ανταλλαγής και τις περιοχές στις οποίες μπορεί να πραγματοποιηθεί.

- Κανονισμός D-2, που βρίσκεται και αυτός στο Μέρος Β του παραρτήματος της σύμβασης, ρυθμίζει την επεξεργασία του έρματος (Ballast Treatment), ώστε να καταστεί κατάλληλος για να μπορεί να απορριφθεί στη θάλασσα.

Συνοδοιπόρος του IMO στην προσπάθεια αντιμετώπισης της θαλάσσιας ρύπανσης είναι η UNEP, η οποία μέσα από διάφορες πρωτοβουλίες, όπως είναι το Παγκόσμιο Πρόγραμμα Διαχείρισης Έρματος (GloBallast) και η Σύμβαση για την Βιοποικιλότητα (Convention on Biological Diversity), συνεχίζει να υποστηρίζει και να συνεργάζεται με άλλους οργανισμούς και φορείς, στην επίτευξη ενός κοινού στόχου, ώστε το πρόβλημα της ρύπανσης από τη διαχείριση του έρματος να εξαλειφθεί οριστικά.

5.2.7. Συμβάσεις για την Προστασία του Περιβάλλοντος από τη Διάλυση των Πλοίων

Όπως αναφέραμε και στην προηγούμενη ενότητα, η διαδικασία της διάλυσης των πλοίων εγκυμονεί κινδύνους τόσο για το περιβάλλον όσο και για την υγεία όλων όσων απασχολούνται στη συγκεκριμένη βιομηχανία. Οι βιομηχανικά ανεπτυγμένες χώρες προκειμένου να αποφύγουν το υψηλό κόστος διαχείρισης των αποβλήτων που προκύπτουν, μετέτρεψαν τις ασθενείς οικονομικά χώρες σε κέντρα υποδοχής των υλικών αυτών, χωρίς όμως να υπάρχει η κατάλληλη τεχνογνωσία και υποδομή για την επεξεργασία τους.

Η ανεπίτρεπτη αυτή κατάσταση είχε ως αποτέλεσμα τη διαμόρφωση της Σύμβασης της Βασιλείας για τη Διασυνοριακή Μεταφορά Επικίνδυνων Αποβλήτων και τη Διάθεσή τους, η οποία τέθηκε σε ισχύ το 1992 (Basel Convention). Η σύμβαση αυτή ενσωματώθηκε και στο ευρωπαϊκό δίκαιο (Κανονισμός 259/93/ΕΟΚ) και στη συνέχεια και στο ελληνικό δίκαιο κατά το έτος 1994²⁵⁸.

Παράλληλα με τη Σύμβαση της Βασιλείας, σημαντική είναι και η δράση στα πλαίσια του IMO για την αντιμετώπιση της ρύπανσης που προκαλείται από τη διάλυση των σκαφών. Ο IMO σε συνεργασία με το Διεθνή Οργανισμό Εργασίας (International Labor Organization-ILO) και τη Γραμματεία της Σύμβασης της Βασιλείας κατέληξαν στην υιοθέτηση της Σύμβασης για

²⁵⁸

N. 2203/1994 (ΦΕΚ 58/A/15-04-1994)

την Ασφαλή και Περιβαλλοντικά Ενδεδειγμένη Ανακύκλωση των Πλοίων κατά τη διάρκεια της διάσκεψης του IMO στο Χονγκ Κονγκ της Κίνας το Μάιο του 2009 ²⁵⁹.

Σκοπός της Σύμβασης του Χονγκ Κονγκ είναι να διασφαλίσει ότι η ανακύκλωση των πλοίων στο τέλος της ωφέλιμης ζωής τους θα γίνεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην απειλούνται η ανθρώπινη υγεία, η ασφάλεια και το περιβάλλον ²⁶⁰. Η σύμβαση αυτή δεν έχει τεθεί ακόμα σε ισχύ, καθώς είναι δυνατή η έναρξη της ισχύος της 24 μήνες αφότου επικυρωθεί από 15 τουλάχιστον κράτη τα οποία αντιπροσωπεύουν το 40% της παγκόσμιας χωρητικότητας της εμπορικής ναυτιλίας και το δυναμικό ανακύκλωσης των κρατών μελών να μην μικρότερο από το 3% της χωρητικότητας της ναυτιλίας τους κατά την τελευταία δεκαετία. Ωστόσο, η σύμβαση αυτή έχει επικυρωθεί μόνο από ένα μικρό αριθμό χωρών, οι οποίες μέχρι και την 07 Φεβρουαρίου 2017 είναι το Βέλγιο, το Κονγκό, η Γαλλία, η Νορβηγία και ο Παναμάς ²⁶¹.

Η σύμβαση αυτή περιλαμβάνει τις εξής δραστηριότητες ²⁶²:

α. τον σχεδιασμό, την κατασκευή, τη λειτουργία και την προετοιμασία των πλοίων, προκειμένου να διευκολύνεται η ασφαλής και περιβαλλοντικά ορθή ανακύκλωσή τους, χωρίς να τίθεται σε κίνδυνο η ασφάλεια και η λειτουργικότητά τους,

β. τη λειτουργία των μονάδων ανακύκλωσης πλοίων με ασφαλή τρόπο,

γ. την εγκαθίδρυση ενός κατάλληλου μηχανισμού επιβολής των όρων της σύμβασης, συμπεριλαμβάνοντας και απαιτήσεις πιστοποίησης και αναφορών

Η σύμβαση αυτή εφαρμόζεται σε πλοία άνω των 500 GT, με χαρακτηριστικό στοιχείο της να αποτελεί ότι το κράτος σημαίας του πλοίου είναι αυτό το οποίο φέρει την ευθύνη, όταν το πλοίο ολοκληρώσει τον κύκλο ζωής του, να οδηγηθεί στις κατάλληλα αδειοδοτημένες μονάδες, προκειμένου να υποβληθεί σε διάλυση με φιλικές προς το περιβάλλον μεθόδους,

²⁵⁹ International Maritime Organization (IMO), «Hong Kong International Convention for the Safe and Environmentally Sound Recycling of Ships», 2009.

²⁶⁰ <http://www.imo.org/en/About/conventions/listofconventions/pages/the-hong-kong-international-convention-for-the-safe-and-environmentally-sound-recycling-of-ships.aspx>, «Hong Kong International Convention for the Safe and Environmentally Sound Recycling of Ships», 2009.

²⁶¹ International Maritime Organization (IMO), Status of Conventions by State, 07/02/2017.

²⁶² <http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/ShipRecycling/Pages/Default.aspx>, «The Development of the Hong Kong Convention», International Maritime Organization (IMO).

εξασφαλίζοντας την ασφάλεια και την υγεία όσων απασχολούνται με τη συγκεκριμένη εργασία²⁶³.

Ως συνέπεια των ρυθμίσεων που προβλέπει η Σύμβαση του Χονγκ Κονγκ είναι ότι κατά την κατασκευή των νέων σκαφών απαγορεύεται ή έστω περιορίζεται η χρήση επικίνδυνων ουσιών. Αυτός ο περιορισμός συνεπάγεται τη χρήση φιλικών προς το περιβάλλον ουσιών και ενώσεων, καθιστώντας τη διάλυσή τους ασφαλή για το περιβάλλον, όταν αυτά ολοκληρώσουν τον κύκλο ζωής τους. Συμπερασματικά, η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί πλέον αυτοσκοπό της εμπορικής ναυτιλίας, από τον αρχικό στάδιο κατασκευής ενός σκάφους μέχρι και την ολοκλήρωση της ζωής του και τη διάλυσή του.

5.3. Συμβάσεις για την Προστασία του Περιβάλλοντος από την Ατμοσφαιρική Ρύπανση

Παρά το γεγονός ότι η ατμοσφαιρική ρύπανση που προκαλείται από τα πλοία δεν αποτελεί την άμεση αιτία για τη επιβάρυνση του περιβάλλοντος, προκαλεί σωρευτικό πρόβλημα, συμβάλλοντας στην ήδη επιβαρυνόμενη κατάσταση της ατμόσφαιρας, όπως για παράδειγμα η ενίσχυση της όξινης βροχής²⁶⁴. Για το λόγο αυτό και προκειμένου να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα, αναλήφθηκαν οι απαραίτητες ενέργειες για την έγκαιρη δράση, προκειμένου να επιτευχθεί η μελλοντική μείωση των εκπομπών επικίνδυνων αερίων, που προέρχεται από τη ναυτιλιακή δραστηριότητα.

5.3.1. Το Αναθεωρημένο Παράρτημα VI της Διεθνούς Σύμβασης για την Πρόληψη της Αέριας Ρύπανσης από τα πλοία (MARPOL 73/78)

Μία από τις βασικότερες προσπάθειες για την αντιμετώπιση του προβλήματος των αυξημένων επιπέδων των αερίων ρύπων που προκύπτουν από τη ναυτιλιακή δραστηριότητα²⁶⁵ πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού (IMO), ο οποίος υιοθέτησε το Παράρτημα IV της MARPOL, θέτοντας τα ανώτατα όρια στην εκπομπή αερίων καυσαερίων, δηλαδή οξειδίων του θείου (SO_x) και τα οξειδίων του αζώτου (NO_x), απαγορεύοντας τις εκλύσεις ρύπων που καταστρέφουν το όζον της ατμόσφαιρας²⁶⁶. Μάλιστα, οι εκπομπές οξειδίων του αζώτου (NO_x) και οξειδίων του θείου (SO_x) που προέρχονται από

²⁶³ International Maritime Organization (IMO), «Hong Kong International Convention for the Safe and Environmentally Sound Recycling of Ships», 2009, Article 3.

²⁶⁴ <http://www.imo.org/en/OurWork/environment/pollutionprevention/airpollution/pages/air-pollution.aspx>, International Maritime Organization (IMO), Prevention of Air Pollution from Ships.

²⁶⁵ Eyring V., Kohler H., Aardenne J & Lauer A. «Emissions from International Shipping: The Last Decades», Journal of Geophysical Research, Vol. 110, 2005, p. 7-8.

²⁶⁶ International Maritime Organization (IMO), MARPOL, Annex VI, 2005.

την ναυτιλιακή δραστηριότητα αντιπροσωπεύουν περίπου το 13% και το 12% αντίστοιχα των παγκόσμιων εκπομπών, λαμβάνοντας όλες τις πηγές από τις οποίες προέρχονται οι εκπομπές αυτές²⁶⁷.

Υπό το φως των νέων τεχνολογικών εξελίξεων και της εφαρμοσμένης εμπειρίας, η MEPC (Marine Environment Protection Committee) συμφώνησε να ανανεώσει το Παράρτημα VI της Σύμβασης MARPOL, μειώνοντας ακόμα περισσότερο τα επιτρεπτά όρια των εκπομπών των αερίων. Το αναθεωρημένο Παράρτημα, μαζί με τον Τεχνικό Κώδικα για τα οξειδία του αζώτου (NOx) υιοθετήθηκαν το 2008, ενώ τέθηκαν σε ισχύ το 2010, σκοπεύοντας στη σταδιακή μείωση των εκπομπών SOx, NOx, και δευτερευόντως των PM, και στον καθορισμό Περιοχών Ελέγχου Εκπομπών (Emission Control Areas – ECAs). Η Ελλάδα είναι ήδη μέσα στις χώρες που έχουν επικυρώσει το συγκεκριμένο παράρτημα²⁶⁸.

Όσον αφορά στις εκπομπές οξειδίων του θείου (SOx), το Παράρτημα στοχεύει στον καθορισμό ανώτατου επιπέδου στο 3,5% κ.β. στο περιεχόμενο σε θείο του καυσίμου πετρελαίου που χρησιμοποιείται από τα πλοία για το 2012, σε αντίθεση με το ανώτατο όριο που είχε τεθεί στο αρχικό Παράρτημα, που ήταν 4,5% κ.β.. Η πρόβλεψη για το επίπεδο στο οποίο πρόκειται να μειωθεί το όριο για το έτος 2020 είναι 0,5% κ.β.²⁶⁹.

Επιπλέον, υπάρχει πρόβλεψη για περιοχές στις οποίες τα επίπεδα εκπομπών του διοξειδίου του θείου θα πρέπει να είναι σε χαμηλά επίπεδα (SOx Emission Control Areas-SECAs), με σκοπό τα χαμηλά αυτά επίπεδα εκπομπών να ισχύουν μελλοντικά σε όλο τον κόσμο²⁷⁰. Αρχικά το επίπεδο αυτό ορίστηκε στο 1,5 % κ. β., αργότερα διαμορφώθηκε σε ακόμα πιο αυστηρά επίπεδα και συγκεκριμένα στο 1% το 2010 και στο 0,1% από τις αρχές του 2015. Μία άλλη λύση αποτελεί τα πλοία να εφαρμόζουν ένα σύστημα καθαρισμού των καυσαερίων, σε περίπτωση που τα καύσιμα που χρησιμοποιούν περιέχουν μεγάλο ποσοστό σε θείο.

Εκτός από τις εκπομπές ενώσεων του θείου, το περιβάλλον επιβαρύνεται σημαντικά και από τις εκπομπές οξειδίων του αζώτου (NOx). Συγκεκριμένα ο Κανονισμός 13 αναφέρει την ποσότητα των NOx που ένα πλοίο έχει τη δυνατότητα να εκπέμπει ανά kWh, δηλαδή από την

²⁶⁷ International Maritime Organization (IMO), «Third IMO GHG Study 2014 Executive Summary and Final Report», 2015. p.2.

²⁶⁸ International Maritime Organization (IMO), Status of Conventions by State, 07/02/2017.

²⁶⁹ Ένωση Ελλήνων Εφοπλιστών (Union of Greek Shipowners), Ετήσια Έκθεση 2015-2016, σελ.42.

²⁷⁰ Seddiek I. & Elgohary M., «Eco-friendly Selection of Ship Reduction Strategies with Emphasis on SOx and NOx Emissions», Int. J. Nav. Archit. Ocean Eng., 2014, pp. 737-748, p. 738.

ονομαστική ταχύτητα του αέρα. Τα επίπεδα των εκπομπών κατανέμονται σε τρεις κατηγορίες. Ανάλογα με το έτος κατασκευής του πλοίου. Οι κατηγορίες μαζί με τα αντίστοιχα επιτρεπτά όρια στις ποσότητες των οξειδίων του αζώτου φαίνονται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 9). Μπορούμε εύκολα να διαπιστώσουμε ότι όσο πιο νέο είναι ένα πλοίο, τόσο πιο αυστηρά είναι τα επιτρεπόμενα όρια. Ιδιαίτερα αυστηρά είναι τα όρια του Tier III, τα οποία ισχύουν για τις περιοχές NECA (North American Emission Control Area), για μηχανές σε πλοία τα οποία έχουν κατασκευαστεί κατά ή μέχρι την 01/01/2016²⁷¹.

Πίνακας 9: Οι τρεις κατηγορίες Tier και τα όρια εκπομπών των NOx ανάλογα με το έτος κατασκευής του πλοίου (Πηγή: International Maritime Organization, Revised MARPOL Annex VI and NTC 2008 with guidelines for Implementation, Resolution MEPC.251 66 2015)

Κατηγορίες (Tier)	Ημερομηνία Κατασκευής του Πλοίου	Όριο επιπέδων NOx (g/kWh)		
		n*<130	n*=130-1999	n*>2000
I	01/01/2000	17,0	45 n-0,2	9,8
II	01/01/2011	14,4	44n-0,23	7,7
III	01/01/2016**	3,4	9n-0,2	2,0

*n=Ονομαστική ταχύτητα του κινητήρα

**Η ημερομηνία αυτή ισχύει για τις περιοχές NECA (North American Emission Control Area)

5.3.2. Το Πρωτόκολλο του Κιότο

Το Πρωτόκολλο του Κιότο, μαζί με τη Σύμβαση – Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών αποτελούν το μόνο διεθνές νομικό πλαίσιο για την καταπολέμηση των κλιματικών αλλαγών. Οι σκληρές διαπραγματεύσεις οδήγησαν τελικά στις 11 Δεκεμβρίου 1997 στην υιοθέτηση σχεδίου Πρωτοκόλλου για τις κλιματικές αλλαγές, μέσω του οποίου στόχος ήταν και η μείωση των επιπέδων του διοξειδίου του άνθρακα, η ύπαρξη του οποίου, σε υψηλά επίπεδα στην ατμόσφαιρα, εντείνει το φαινόμενο του θερμοκηπίου²⁷².

Το Πρωτόκολλο του Κιότο αποτελεί ορόσημο στην πολιτική για την κλιματική αλλαγή²⁷³. Λαμβάνοντας ως έτος αναφοράς το 1990, οι βιομηχανικές χώρες υποχρεώνονταν να

²⁷¹ MEPC, Resolution 251 (66), Adopted on 4th April 2014.

²⁷² Τσελέντης Β., «Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ναυτιλία», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2008, σελ. 366.

²⁷³ Manne A. & Richels R. «The Kyoto Protocol: A Cost Effective Strategy for Meeting Environment Objectives?», Efficiency and Equity of Climate Change Policy, C. Carraro Editions, 1999, pp. 43-61, p. 43-44.

μειώσουν τις εκπομπές των αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου τουλάχιστον κατά 5% κατά μέσο όρο σε σχέση με τα επίπεδα του 1990, η οποία κάλυπτε το χρονικό διάστημα από το 2008 έως το 2012 ²⁷⁴. Για τις αναπτυσσόμενες χώρες δεν υπήρχαν συγκεκριμένοι στόχοι ως προς τα επιτρεπόμενα επίπεδα εκπομπών.

Το Παραρτήματα Α του Πρωτοκόλλου περιλαμβάνει τα αέρια που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και τις κυριότερες πηγές που είναι υπεύθυνες για τις εκπομπές αυτές. Τα αέρια που απασχολούν το Πρωτόκολλο του Κιότο είναι έξι και είναι τα εξής ²⁷⁵:

- Διοξείδιο του Άνθρακα (CO₂)
- Μεθάνιο (CH₄)
- Υδροφθοράνθρακες (HFC)
- Υποξείδιο του Αζώτου (N₂O)
- Φθοριωμένοι Υδρογονάνθρακες ή Υπερφθοράνθρακες (PFC)
- Εξαφθοριούχο Θείο (SF₆)

Εκτός όμως από τα αέρια, στο Παράρτημα Α περιλαμβάνονται και οι πηγές από τις οποίες προέρχονται τα συγκεκριμένα ρυπογόνα αέρια. Οι κυριότερες ομάδες είναι η ενέργεια, οι βιομηχανικές εργασίες, η χρήση διαλυτών και άλλων προϊόντων, η γεωργία και τα απόβλητα ²⁷⁶. Στην ευρύτερη κατηγορία της ενέργειας περιλαμβάνονται και οι μεταφορές.

Όσον αφορά στο Παράρτημα Β, παρουσιάζονται οι στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν από κάθε συμβαλλόμενο μέρος σχετικά με τον ποσοτικό περιορισμό των αέριων εκπομπών ²⁷⁷. Η Ευρωπαϊκή Ένωση επικύρωσε το Πρωτόκολλο με τις Οδηγίες 2003/87/EK ²⁷⁸ και Οδηγία 2004/101/EK ²⁷⁹.

5.4. Συμπεράσματα

²⁷⁴ Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change, United Nations, 1998, Article 3.

²⁷⁵ Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change, United Nations, 1998, Annex A.

²⁷⁶ Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change, United Nations, 1998, Annex A.

²⁷⁷ Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change, United Nations, 1998, Annex B.

²⁷⁸ Οδηγία 2003/87/EK, Έγγραφο 32003L0087.

²⁷⁹ Οδηγία 2004/101/EK, Έγγραφο 32003L0101.

Η ομολογουμένως αυξημένη ανησυχία για την προστασία του περιβάλλοντος έχει οδηγήσει σε μία σειρά νομοθετικών κανονισμών και μέτρων, των οποίων η πιστή τήρηση αποτελεί τη νούμερο ένα προτεραιότητα όλων όσων απασχολούνται στη ναυτιλιακή δραστηριότητα και η ενασχόληση τους σχετίζεται με την υπερπόντια μεταφορά αγαθών και προϊόντων.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η συνεργασία των κρατών σε διεθνές και ευρωπαϊκό επίπεδο είναι *sine qua non* για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του προβλήματος, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει υιοθετήσει ένα σύνολο εργαλείων περιβαλλοντικής πολιτικής στο πλαίσιο διαμόρφωσης μιας κοινής περιβαλλοντικής πολιτικής στους κόλπους της, καθώς οι χώρες-μέλη της σημειώνουν έντονη ναυτιλιακή δραστηριότητα παγκοσμίως, με την Ελλάδα να είναι μία από τις χώρες που πρωτοστατεί στον κλάδο αυτό. Ως αποτέλεσμα αυτών των ανησυχητικών δεδομένων, έχουν υιοθετηθεί μία σειρά από μέτρα και κανονισμούς στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης προκειμένου ο αριθμός των ανθρώπινων απωλειών να μειωθεί κατά 26.000 ανά έτος²⁸⁰ και ο μέσος όρος ζωής να αυξηθεί²⁸¹ με προοπτική αυτό να επιτευχθεί μέχρι το 2020.

²⁸⁰ <https://www.transportenvironment.org/what-we-do/shipping/air-pollution-ships>, «Air Pollution from Ships», Transport and Environment.

²⁸¹ Commission of the European Communities, «Annex to the Communication on Thematic Strategy on Air Pollution and the Directive on Ambient Air Quality and Cleaner Air for Europe», Brussels, 21/09/2005, p. 56.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Ευρωπαϊκό και Ελληνικό Θεσμικό Πλαίσιο με στόχο την Προστασία του Περιβάλλοντος από τη Ναυτιλία

6.1. Εισαγωγή

Η δράση της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην ανάπτυξη συμφωνιών και κανόνων για την προστασία του περιβάλλοντος, παράλληλα με την καθιέρωση των αντίστοιχων διεθνών κανονισμών, είναι σημαντική και έντονη, ιδιαίτερα τις τελευταίες δεκαετίες. Περιλαμβάνει ένα σύνολο προτύπων που θα πρέπει κάθε κράτος μέλος να τηρεί υποχρεωτικά, προκειμένου η ναυτιλία να βοηθά και όχι να επιβαρύνει το περιβάλλον, προωθώντας την προσπάθεια για τη βελτίωση της ποιότητας των θαλασσών και του ατμοσφαιρικού αέρα, όσο και του περιβάλλοντος που πλαισιώνουν τα λιμάνια της επικράτειάς της.

6.2. Νομοθετικό Πλαίσιο

Οι απαρχές συγκροτημένης και αποφασιστικής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Κοινότητας για τη θαλάσσια ασφάλεια και την αντιμετώπιση των καταστροφικών περιβαλλοντικών συνεπειών της ναυτιλίας τοποθετούνται χρονικά στο τέλος της δεκαετίας του '90, καθώς το 1999 έλαβε χώρα η βύθιση του πετρελαιοφόρου μονού κύτους «ERIKA», με σημαία Μάλτας, στον Βискаϊκό Κόλπο. Η απώλεια αυτή προξένησε σημαντική περιβαλλοντική ρύπανση, καθώς εκτιμήθηκε ότι κατέληξαν στη θάλασσα 12.000 τόνοι φορτίου που είχαν απομείνει στις δεξαμενές του πλοίου, μαζί με τους 19.000 τόνους φορτίου που είχε απορριφθεί ήδη στη θάλασσα, πριν τη βύθισή του ²⁸².

6.2.1. Τα Νομοθετικά Πακέτα «ERIKA I» και «ERIKA II»

Απόρροια του θαλάσσιου ατυχήματος του δεξαμενόπλοιου «ERIKA» και της σημαντικής περιβαλλοντικής ρύπανσης που επέφερε, ήταν η λήψη μέτρων προκειμένου να εξασφαλισθεί η πραγματοποίηση μεταφορών φορτίων μέσω πλοίων που θα είχαν υψηλότερες προδιαγραφές, με παράλληλη απόσυρση των ακατάλληλων και μη φιλικών προς το περιβάλλον σκαφών. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έλαβε άμεσα δράση, ανεξάρτητα από τη δράση του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού (IMO), προχωρώντας στη λήψη ενός συνόλου μέτρων, τα λεγόμενα πακέτα «ERIKA I» και «ERIKA II».

²⁸² Laubier L., Moigne M., Flammarion P., Thybaud E. & Cossa D., « The Monitoring Programme of the Ecological and Ecotoxicological Consequences of the “Erika” Oil Spill», *Aquatic Living Resources* 17, 2004, pp. 239-241, p. 239.

Η πρώτη δέσμη μέρων «ERIKΑ I» προτάθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή το Μάρτιο του 2000 με στόχο τη βελτίωση της ασφάλειας των θαλάσσιων μεταφορών. Με τη δέσμη αυτών των μέτρων καθιερώθηκαν τα κάτωθι:

α. Υποχρεωτικός έλεγχος από το κράτος λιμένα για τυχόν ύπαρξη δυνητικά επικίνδυνων πλοίων. Η Οδηγία 2001/106/ΕΟΚ ²⁸³ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και ου Συμβουλίου, που τροποποίησε την Οδηγία 95/21/ΕΚ του Συμβουλίου, εισήγαγε λίστα πλοίων στα οποία μπορεί να απαγορευτεί η είσοδος στα κοινοτικά λιμάνια.

β. Αυστηρότεροι κανόνες και πρότυπα για τους οργανισμούς επιθεώρησης και ελέγχου των πλοίων, δηλαδή τους νηογνώμονες, σύμφωνα με την Οδηγία 2001/105/ΕΟΚ) ²⁸⁴, η οποία τροποποίησε την Οδηγία 94/57/ΕΚ.

γ. Εσπευσμένη σταδιακή καθιέρωση απαιτήσεων διπλού κύτους ή ισοδύναμου σχεδιασμού στα πετρελαιοφόρα πλοία μονού κύτους, με στόχο τη σταδιακή παύση της κυκλοφορίας πλοίων μονού κύτους, αρχική εκτίμηση επίτευξης του στόχου το 2015. Το νομοθετικό κείμενο που προέβλεπε τη συγκεκριμένη ρύθμιση ήταν ο Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 417/2002 ²⁸⁵ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, η οποία κατήργησε τον προηγούμενος ισχύοντα Κανονισμό (ΕΚ) 94/2978 του Συμβουλίου.

Το παραπάνω θεσμικό πλαίσιο ενισχύθηκε με τη δεύτερη δέσμη μέτρων «ERIKΑ II» που στόχευε στη διαφάνεια των πληροφοριών σχετικά με την ποιότητα των πλοίων και κυρίως στην απόδοση ευθυνών στους διάφορους φορείς του ναυτιλιακού κλάδου ²⁸⁶. Συγκεκριμένα :

α. Με την Οδηγία 2002/59/ΕΚ ²⁸⁷ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, θεσπίστηκε κοινοτικό πρόγραμμα για την ύπαρξη συστήματος παρακολούθησης της κυκλοφορίας των πλοίων και συνεχούς ενημέρωσης (Safe Sea Net). Πριν τον κατάπλου πλοίου σε λιμένα κράτους μέλους, θα πρέπει να δίδονται οι κατάλληλες πληροφορίες στην αρμόδια λιμενική αρχή. Η οδηγία, επιπλέον, ορίζει ως υποχρεωτικό τον εξοπλισμό των πλοίων με συστήματα αυτόματου εντοπισμού (AIS) και συστήματα καταγραφής δεδομένων ταξιδιού (συστήματα VDR ή «μαύρα κουτιά»).

β. Ιδιαίτερη σημαντική ήταν η πρωτοβουλία σύστασης Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια στη θάλασσα (European Maritime Safety Agency EMSA), σύμφωνα με τον

²⁸³ Οδηγία 2001/106/ΕΟΚ, Έγγραφο 32001L0106, Άρθρο 7.

²⁸⁴ Οδηγία 2001/105/ΕΟΚ, Έγγραφο 32001L0105.

²⁸⁵ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 417/2002, Έγγραφο 32002R0417.

²⁸⁶ Θεοδωρόπουλος Σ., Λεκάκου Μ., Πάλλης Α., «Ευρωπαϊκές Πολιτικές για τη Ναυτιλία», Εκδόσεις Τυπωθήτω-Δαρδανός, 2006, σελ.200-201.

²⁸⁷ Οδηγία 2002/59/ΕΚ, Έγγραφο 32002L0059.

Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1406/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ²⁸⁸. Σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 2 του συγκεκριμένου Κανονισμού, στόχος του συγκεκριμένου οργανισμού είναι να παρέχει στα κράτη μέλη και την Επιτροπή την αναγκαία τεχνική και επιστημονική βοήθεια, καθώς και εμπειρογνωμοσύνη υψηλού επιπέδου, για να τους συνδράμει στην ορθή εφαρμογή της κοινοτικής νομοθεσίας στους τομείς της ασφάλειας στη θάλασσα και της πρόληψης της ρύπανσης από τα πλοία, του ελέγχου της εφαρμογής της νομοθεσίας και της αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των ισχυόντων μέτρων.

Στη συνέχεια, οι αρμοδιότητες του οργανισμού επεκτάθηκαν με τον Κανονισμό (ΕΕ) 100/2013 ²⁸⁹ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, με τον οποίο ορίζονται τα πρωτεύοντα και δευτερεύοντα καθήκοντα του EMSA. Τα πρωτεύοντα καθήκοντά του είναι τα ακόλουθα:

- Οι προπαρασκευαστικές εργασίες για την ανάπτυξη και την ενημέρωση νομικών πράξεων σε σχέση με τη διεθνή νομοθεσία, καθώς και η αποτελεσματική εφαρμογή τους
- Η παροχή πληροφοριών προκειμένου να υποστηριχθεί η παρακολούθηση των οργανισμών που εκτελούν καθήκοντα πιστοποίησης για λογαριασμό των κρατών μελών
- Η στήριξη των πρωτοβουλιών αντιμετώπισης της ρύπανσης από τα πλοία, αλλά και της θαλάσσιας ρύπανσης που προκαλείται από τις εγκαταστάσεις πετρελαίου και αερίου
- Η ανάπτυξη και η λειτουργία του Ευρωπαϊκού Κέντρου Δεδομένων για τον εντοπισμό και την ταυτοποίηση των πλοίων εξ αποστάσεως (LRIT), καθώς και του συστήματος παρακολούθησης της κυκλοφορίας των πλοίων και συνεχούς ενημέρωσης (Safe Sea Net).
- Η παροχή πληροφοριών για την θέση των πλοίων στις αρμόδιες εθνικές αρχές και τα όργανα της Ένωσης.
- Η παροχή επιχειρησιακής στήριξης προς τα κράτη μέλη σε περίπτωση απώλειας ή σοβαρού ατυχήματος πλοίου.

Τα δευτερεύοντα καθήκοντα του EMSA ²⁹⁰, τα οποία είναι εξίσου σημαντικά, είναι η εξασφάλιση καλής περιβαλλοντικής κατάστασης των θαλασσών, ο περιορισμός των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τα πλοία, η ανάπτυξη μίας κοινής πλατφόρμας ανταλλαγής

²⁸⁸ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1406/2002, Έγγραφο 32002R1406.

²⁸⁹ Κανονισμός (ΕΕ) 100/2013, Έγγραφο 32002R0911.

²⁹⁰ Κανονισμός (ΕΕ) 100/2013, Έγγραφο 32002R0911.

πληροφοριών για το θαλάσσιο περιβάλλον στους κόλπους της ΕΕ, η αντιμετώπιση απειλών από κινητές υπεράκτιες εγκαταστάσεις πετρελαίου και φυσικού αερίου, η παροχή πληροφοριών για τους νηογνώμονες πλοίων εσωτερικής ναυσιπλοΐας και τέλος η διευκόλυνση ανταλλαγής πληροφοριών για τη βελτίωση της ναυτιλιακής εκπαίδευσης.

6.2.2. Το Νομοθετικό Πακέτο «ERIKΑ III»

Παρά την υιοθέτηση των παραπάνω νομοθετικών πλαισίων από την πλευρά της Ευρωπαϊκής Κοινότητας για την ανάσχεση των αρνητικών επιπτώσεων της ναυτιλιακής δραστηριότητας, οι απώλειες εμπορικών σκαφών συνεχίστηκαν, με αποτέλεσμα να δημιουργήσουν ανησυχία και σκεπτικισμό για την αποτελεσματικότητα των ανωτέρω μέτρων.

Το 2002, το ναύαγιο του ελληνόκτητου δεξαμενόπλοιου μονού τοιχώματος «Prestige», με σημαία Κοινοπολιτείας Μπαχαμών συνέβαλε στην εντατικοποίηση των προσπαθειών από τη μεριά της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την προστασία του θαλάσσιου οικοσυστήματος, καθώς είχε ως αποτέλεσμα την επιβάρυνση της θάλασσας με μεγάλη ποσότητα πετρελαίου, που υπολογίζεται περίπου στους 77.000 τόνους, σημειώνοντας μία από τις μεγαλύτερες οικολογικές καταστροφές του θαλάσσιου περιβάλλοντος, λόγω της δημιουργίας πετρελαιοκηλίδας²⁹¹.

Μετά το συμβάν αυτό, το Δεκέμβριο του ίδιου έτους, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο, μετά από πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, προχώρησε στην εντατικοποίηση της απόσυρσης των πλοίων με διπλό τοίχωμα, με έτος υλοποίησης το 2010 και το όχι το έτος 2015 για τα πλοία άνω των 23 ετών, θέλοντας με αυτό τον τρόπο να επιτύχει τον εκσυγχρονισμό των πλοίων για την αποφυγή νέων ατυχημάτων. Επιπλέον, μετά από πολύχρονες διαπραγματεύσεις, το 2008, το Συμβούλιο και το Κοινοβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης κατέληξαν στη διαμόρφωση ενός νομοθετικού πλαισίου, τη νέα δέσμη μέτρων «ERIKΑ III». Το νομοθετικό αυτό πακέτο περιελάμβανε τα εξής:

α. Τη διατύπωση εκ νέου της Οδηγίας για τον έλεγχο των πλοίων από το κράτος λιμένα σύμφωνα με την Οδηγία 2009/16/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου²⁹².

β. Τις υποχρεώσεις του κράτους σημαίας, ώστε τα κράτη μέλη να παρακολουθούν τη συμμόρφωση των πλοίων που δραστηριοποιούνται υπό τη σημαία τους, σύμφωνα με την Οδηγία 2009/21/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου²⁹³.

²⁹¹ <http://www.kathimerini.gr/46156/article/epikairothta/kosmos/deka-xronia-meta-to-navagio-toy-prestige-h-xeiroterh-molynsh-apo-petrelaiokhlida-sthn-istoria-ths-ispantias>, «Δέκα χρόνια μετά το Ναύαγιο του Prestige-Η χειρότερη μόλυνση από πετρελαιοκηλίδα στην Ιστορία της Ισπανίας», Η Καθημερινή, Ηλεκτρονική Έκδοση, 10/07/2013.

²⁹² Οδηγία 2009/16/ΕΚ, Έγγραφο 32002L0016.

γ. Την Οδηγία 2009/17/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου²⁹⁴ αντικαθιστώντας όλα όσα προβλέπονταν για το κοινοτικό σύστημα παρακολούθησης της κυκλοφορίας των πλοίων και συνεχούς ενημέρωσης (Safe Sea Net).

δ. Την Οδηγία 2009/15/EK²⁹⁵ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και τον Κανονισμό (ΕΚ) 391/2009²⁹⁶ σχετικά με τους κανόνες και τα πρότυπα για τους οργανισμούς επιθεώρησης και ελέγχου των πλοίων, προκειμένου να καλυφθούν τυχόν ελλείψεις και κενά στις διαδικασίες επιθεώρησης και πιστοποίησης.

ε. Την Οδηγία 2009/18/EK²⁹⁷ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, με αντικείμενο τον καθορισμό των θεμελιωδών αρχών που διέπουν τη διερεύνηση των ατυχημάτων στον τομέα των θαλάσσιων μεταφορών

στ. Τον Κανονισμό (ΕΚ) 392/2009²⁹⁸ σχετικά με την ευθύνη που έχουν οι μεταφορείς σε περίπτωση ύπαρξης ατυχημάτων.

ζ. Την Οδηγία 2009/20/EK²⁹⁹ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, η οποία προβλέπει την ασφάλιση των πλοιοκτητών ως προς τις ναυτικές απαιτήσεις.

6.2.3. Η Πράσινη Βίβλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Στόχος της Οδηγίας 2004/35/EK είναι η δημιουργία ενός κοινού πλαισίου σε κοινοτικό επίπεδο για την πρόληψη και την αποκατάσταση της περιβαλλοντικής ζημίας με εύλογο κόστος για την κοινωνία, η οποία δεν μπορεί να επιτευχθεί μεμονωμένα από κάθε ένα κράτος μέλος³⁰⁰. Η πρόληψη και η αποκατάσταση των περιβαλλοντικών ζημιών επιτυγχάνεται μέσω της προώθησης της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει», λαμβάνοντας υπόψη και την αρχή της αειφόρου ανάπτυξης³⁰¹.

Στο πλαίσιο της ταχείας κλιματικής αλλαγής, για την οποία σημαντική ευθύνη φέρει η ναυτιλιακή βιομηχανία, η επίλυση του προβλήματος καθίσταται επιτακτική³⁰². Η ανάγκη αυτή έγινε γρήγορα αντιληπτή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ανοίγοντας διάλογο και ξεκινώντας

²⁹³ Οδηγία 2009/21/EK, Έγγραφο 32002L0021.

²⁹⁴ Οδηγία 2009/17/EK, Έγγραφο 32002L0017.

²⁹⁵ Οδηγία 2009/15/EK, Έγγραφο 32002L0015.

²⁹⁶ Κανονισμός (ΕΚ) 391/2009, Έγγραφο 32002R0391.

²⁹⁷ Οδηγία 2009/18/EK, Έγγραφο 32002L0018.

²⁹⁸ Κανονισμός (ΕΚ) 392/2009, Έγγραφο 32002R0392.

²⁹⁹ Οδηγία 2009/20/EK, Έγγραφο 32002L0020.

³⁰⁰ Οδηγία 2004/35/EK, Έγγραφο 32002L0035.

³⁰¹ Συνθήκη για τη Λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΣΛΕΕ), Άρθρο 11, Πρώην άρθρο 6 της ΣΕΚ.

³⁰² Harrould-Kolieb Ellycia, «Shipping Impacts of Climate: A Source without Solutions», OCEANA, July 2008, p. 2.

διαβουλεύσεις για την εύρεση λύσης στο πρόβλημα, υιοθετώντας την Πράσινη Βίβλο για τη μελλοντική θαλάσσια πολιτική της Ένωσης. Τα συμβαλλόμενα μέρη επέδειξαν ιδιαίτερο ζήλο στις διαβουλεύσεις, λαμβάνοντας υπόψη τη δυναμική των θαλασσών και τη σημασία που έχουν για τους ευρωπαϊκούς λαούς.

Η αντιμετώπιση των ζητημάτων που αφορούν στη ναυτιλιακή δραστηριότητα και τη ρύπανση επιβάλλει την ύπαρξη μίας ενοποιημένης προσέγγισης της θαλάσσιας πολιτικής, η οποία αποτυπώθηκε τον Ιούνιο του 2006 στην έκδοση της Πράσινης Βίβλου της Επιτροπής με τίτλο «Προς μία μελλοντική Θαλάσσια Πολιτική για την Ένωση: Ένα Ευρωπαϊκό Όραμα για τους Ωκεανούς και τις Θάλασσες»³⁰³. Η Πράσινη Βίβλος αποτελεί το θεμέλιο της θαλάσσιας πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης, παρέχοντας μία στέρεα βάση για την αποτελεσματική διαχείριση των ωκεανών και των θαλασσών και την αξιοποίηση των ευκαιριών και των προκλήσεων που προσφέρουν.

Σύμφωνα με την Πράσινη Βίβλο, το θαλάσσιο περιβάλλον υποβαθμίζεται, περιορίζοντας τα εισοδήματα και τις θέσεις απασχόλησης και επηρεάζοντας τις οικονομικές δραστηριότητες που εξαρτώνται από την ποιότητα του θαλάσσιου περιβάλλοντος, όπως η αλιεία. Απώτερος στόχος του συγκεκριμένου στρατηγικού πλαισίου δράσης για τη διαφύλαξη των πόρων που προσφέρουν οι ωκεανοί και οι θάλασσες αποτελεί η επίτευξη καλής κατάστασης του θαλάσσιου περιβάλλοντος της ΕΕ έως το 2021, λαμβάνοντας υπόψη ότι την ηγετική θέση που κατέχει η Ευρωπαϊκή Ένωση στο θαλάσσιο χώρο, την οποία επιβάλλεται να διατηρήσει σε μία περίοδο κατά την οποία οι πιέσεις που ασκούνται στο περιβάλλον απειλούν σε σημαντικό βαθμό τη βιωσιμότητα των θαλάσσιων δραστηριοτήτων³⁰⁴.

Η Πράσινη Βίβλος είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη στρατηγική της Λισαβόνας, για την οποία οι θαλάσσιες δραστηριότητες αποτελούν έναν σημαντικό τομέα της³⁰⁵, λαμβάνοντας υπόψη τη σημασία της θαλάσσιας οικονομίας. Σημαντικό στόχο αποτελεί συνεπώς η επίτευξη της αειφόρου ανάπτυξης με τη συμφιλίωση της οικονομικής, κοινωνικής και περιβαλλοντικής διάστασης και της αξιοποίησης των πόρων των ωκεανών και των θαλασσών, έχοντας ως

³⁰³ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=URISERV:l66029&from=EL>
Πράσινη Βίβλος της Επιτροπής, «Προς μία μελλοντική Θαλάσσια Πολιτική για την Ένωση: Ένα Ευρωπαϊκό Όραμα για τους Ωκεανούς και τις Θάλασσες», COM (2006) 275 τελικό.

³⁰⁴ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=URISERV:l66029&from=EL>
Πράσινη Βίβλος της Επιτροπής, «Προς μία μελλοντική Θαλάσσια Πολιτική για την Ένωση: Ένα Ευρωπαϊκό Όραμα για τους Ωκεανούς και τις Θάλασσες», COM (2006) 275 τελικό.

³⁰⁵ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=URISERV:c11325&from=EL>
Ανακοίνωση προς το Εαρινό Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της 2ας Φεβρουαρίου 2005 με τίτλο «Συνεργασία για την οικονομική μεγέθυνση και την απασχόληση. Νέο ξεκίνημα για τη στρατηγική της Λισαβόνας (2005)», COM (2005) 24 τελικό.

εργαλεία την επιχειρηματικότητα, την προηγμένη τεχνολογία, την καινοτομία και την τεχνική κατάρτιση του εργατικού δυναμικού³⁰⁶.

Οι τομείς οι οποίοι συνδέονται με την εκμετάλλευση των θαλασσών και των πόρων τους αντιπροσωπεύουν ποσοστό που κυμαίνεται από το 3% έως το 5% του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος της Ευρωπαϊκής Ένωσης³⁰⁷. Η Ευρωπαϊκή Ένωση καταλαμβάνει την πρώτη θέση σε παγκόσμια κλίμακα στους κάτωθι τομείς:

- Θαλάσσιες μεταφορές λόγω του μεγέθους των εμπορικών συναλλαγών
- Παράκτιος Τουρισμός, καθώς τα δύο τρίτα των συνόρων της Ευρώπης βρέχονται από θάλασσα
- Προμήθεια ενεργειακών πόρων στην ανοιχτή θάλασσα λόγω της ύπαρξης πόρων πετρελαίου και του φυσικού αερίου στην περιοχή της Βόρειας Θάλασσας
- Ναυπηγική τεχνολογία λόγω της κατασκευής πολύπλοκων, ασφαλών και περιβαλλοντικά φιλικών σκαφών
- Υπηρεσίες που σχετίζονται με τη γνώση των θαλάσσιων τεχνολογιών

Η ανάγκη για διατήρηση της ηγετικής της θέσης και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητάς της οδήγησε την Ευρωπαϊκή Κοινότητα στην υιοθέτηση της Πράσινης Βίβλου. Η κύρια εκτίμηση της Πράσινης Βίβλου καταδεικνύει τη δέσμευση όλων των ενεχόμενων μερών στο μερίδιο της Θαλάσσιας Ευρώπης που τους ανήκει, έχοντας ως θεμέλιο την αρχή της επικουρικότητας. Απαραίτητη προϋπόθεση για την αποτελεσματική εφαρμογή της αρχής αυτής είναι η λήψη αποφάσεων όσον το δυνατόν εγγύτερα στους ενδιαφερόμενους, εξασφαλίζοντας παράλληλα ότι κάθε μέρος θα φέρει ανάλογο μερίδιο ευθύνης και θα αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της όλης διαδικασίας³⁰⁸.

6.2.4. Η Γαλάζια Βίβλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης

³⁰⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=URISERV:l66029&from=EL> Πράσινη Βίβλος της Επιτροπής, «Προς μία μελλοντική Θαλάσσια Πολιτική για την Ένωση: Ένα Ευρωπαϊκό Όραμα για τους Ωκεανούς και τις Θάλασσες», COM (2006) 275.

³⁰⁷ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=URISERV:l66029&from=EL> Πράσινη Βίβλος της Επιτροπής, «Προς μία μελλοντική Θαλάσσια Πολιτική για την Ένωση: Ένα Ευρωπαϊκό Όραμα για τους Ωκεανούς και τις Θάλασσες», COM (2006) 275.

³⁰⁸ Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, «Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή των περιφερειών συμπεράσματα από τη διαβούλευση για μια ευρωπαϊκή θαλάσσια πολιτική», COM (2007)574 τελικό, Βρυξέλλες, σελ. 4-5.

Οι θάλασσες είναι ζωτικής σημασίας για την Ευρώπη. Οι θαλάσσιες εκτάσεις και οι ακτές της Ευρώπης έχουν μεγάλη σημασία για την ευμάρεια και την οικονομική της ευημερία. Η τεχνολογία και η τεχνογνωσία βοηθούν σημαντικά στην όλο και μεγαλύτερη εκμετάλλευση του θαλάσσιου πλούτου, που όμως οδηγεί σωρευτικά σε συγκρούσεις για τη χρήση του θαλάσσιου χώρου και στην υποβάθμιση του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αναγνώρισε την επιτακτική ανάγκη για την αντιμετώπιση της ανησυχητικής κατάστασης και δρομολόγησε μία ευρεία συνολική διαβούλευση για τη σχέση της Ελλάδας με τη θάλασσα. Η ανταπόκριση των κρατών μελών στην υιοθέτηση των μέτρων που προτάθηκαν με την Πράσινη Βίβλο προκειμένου να αντιμετωπιστούν δραστικά οι αρνητικές συνέπειες της ναυτιλιακής δραστηριότητας ήταν ιδιαίτερα έντονη, οδηγώντας σε μία πληθώρα ιδεών για τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να αντιμετωπιστεί αυτή η πρόκληση.

Η προσέγγιση και ο ενθουσιασμός των κρατών μελών οδήγησε την επιτροπή στο να εισάγει την έννοια της «Γαλάζιας Βίβλου», προκειμένου να διαμορφωθεί μία Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική (ΟΘΠ) στους κόλπους της Ευρωπαϊκής Ένωσης ³⁰⁹. Την πρόκληση αποτελούσε η ενίσχυση της ικανότητας της Ευρωπαϊκής Ένωσης να αντιμετωπίσει τις προκλήσεις της παγκοσμιοποίησης και της ανταγωνιστικότητας, της κλιματικής αλλαγής, της υποβάθμισης του θαλάσσιου περιβάλλοντος, της ασφάλειας και της προστασίας της ναυτιλίας καθώς και της ενεργειακής ασφάλειας και βιωσιμότητας.

Στόχος της σφαιρικής και ολοκληρωμένης πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της Γαλάζιας Βίβλου είναι οι κάτωθι ³¹⁰:

- Η μεγιστοποίηση της βιώσιμης χρήσης των ωκεανών και των θαλασσών
- Η θεμελίωση της θαλάσσιας πολιτικής στη βάση της γνώσης και καινοτομίας
- Η παροχή της υψηλότερης ποιότητας ζωής στις παράκτιες περιοχές
- Η προώθηση του ηγετικού ρόλου της Ευρώπης στις διεθνείς θαλάσσιες υποθέσεις
- Η αύξηση της προβολής της θαλάσσιας Ευρώπης

³⁰⁹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0575&from=en> Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή των περιφερειών «Μία Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική για την Ευρωπαϊκή Ένωση», COM (2007) 575 τελικό, Βρυξέλλες, 10/10/2007.

³¹⁰ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0575&from=en> Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή των περιφερειών «Μία Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική για την Ευρωπαϊκή Ένωση», COM (2007) 575 τελικό, Βρυξέλλες, 10/10/2007.

Η διαμόρφωση και η κατάρτιση της Γαλάζιας Βίβλου και του σχεδίου δράσης για την επίτευξη μίας αποτελεσματικής ευρωπαϊκής πολιτικής πραγματοποιήθηκε σε ιδιαίτερα δύσκολη περίοδο, λόγω της οικονομικής κρίσης, η οποία επιβάρυνε τη ναυτιλιακή δραστηριότητα, μειώνοντας για τη θαλάσσια οικονομία τα εισοδήματα. Με τη Γαλάζια Βίβλο πραγματοποιήθηκε μείζων αναπροσανατολισμός της ευρωπαϊκής προσέγγισης της διακυβέρνησης των θαλασσών και των ωκεανών, εμπλέκοντας όλα τα επίπεδα διοίκησης: θεσμικά όργανα της ΕΕ, κράτη μέλη και περιφέρειες³¹¹.

Η Γαλάζια Βίβλος εντόπισε την ανάγκη για την ανάπτυξη οριζόντιων εργαλείων³¹² για την επίτευξη μίας ολοκληρωμένης θαλάσσιας πολιτικής, τα οποία αποτέλεσαν τα εξής³¹³:

α. Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός (ΘΧΣ) και Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Παράκτιων Ζωνών (ΟΔΠΖ). Η αύξηση των δραστηριοτήτων στις ευρωπαϊκές θάλασσες οδηγεί σε μεγαλύτερο ανταγωνισμό σε περιορισμένο θαλάσσιο χώρο. Ο ΘΧΣ αποτελεί βασικό μέσο για την εξισορρόπηση των τομεακών συμφερόντων και στην επίτευξη βιώσιμης χρήσης των θαλάσσιων πόρων, με φιλικούς προς το περιβάλλον τρόπους. Επιπλέον, η Γαλάζια Βίβλος εισάγει τη δημιουργία ενός συστήματος ανταλλαγών βέλτιστων πρακτικών όσον αφορά στη ανάπτυξη της ολοκληρωμένης διαχείρισης των παράκτιων ζωνών (ΟΔΠΖ). Η Επιτροπή δρομολόγησε το 2009 έργο υποστήριξης για να στηρίξει την κοινοποίηση βέλτιστων πρακτικών και να προωθήσει την αποτελεσματική εφαρμογή της ΟΔΠΖ³¹⁴.

β. Ενοποίηση της Θαλάσσιας Επιτήρησης. Η προσπάθεια για ενοποιημένη επιτήρηση του θαλάσσιου χώρου έχει οδηγήσει στον επιτυχή εντοπισμό, παρακολούθηση, παρεμπόδιση και έλεγχο των παράνομων δραστηριοτήτων, καθώς και στην πρόληψη των θαλάσσιων ατυχημάτων, τον εντοπισμό παράνομων απορρίψεων πετρελαίου στη θάλασσα, την

³¹¹ <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2009/EL/1-2009-540-EL-F1-1.Pdf>

Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή των περιφερειών «Έκθεση Προόδου επί της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Πολιτικής της ΕΕ», COM (2009) 540 τελικό, Βρυξέλλες, 15/10/2009.

³¹² <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52007SC1278&from=EN>, Accompanying document to the Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - An Integrated Maritime Policy for the European Union, SEC(2007) 1278 final, Brussels, 10/10/2007.

³¹³ <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2009/EL/1-2009-540-EL-F1-1.Pdf>
Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή των περιφερειών «Έκθεση Προόδου επί της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Πολιτικής της ΕΕ», COM (2009) 540 τελικό, Βρυξέλλες, 15/10/2009.

³¹⁴ <http://ec.europa.eu/environment/iczm/ourcoast.htm>, European Commission, ICZM in Practice.

παρακολούθηση των αλιευτικών δραστηριοτήτων και την προστασία του περιβάλλοντος. Το αποτέλεσμα είναι ότι έχει ενισχυθεί σημαντικά ο εσωτερικός συντονισμός της Επιτροπής με τα κράτη μέλη για την αντιμετώπιση αυτού του ευαίσθητου ζητήματος.

γ. Δημιουργία Βάσης Γνώσεων σχετικά με τις Θάλασσες. Το σύστημα πληροφόρησης σχετικά με τις δραστηριότητες στον θαλάσσιο χώρο έχει βελτιωθεί σημαντικά, καθώς το ευρωπαϊκό δίκτυο θαλάσσιων παρατηρήσεων και δεδομένων (EMODnet)³¹⁵ που προβλεπόταν στην Γαλάζια Βίβλο οδήγησε στην μείωση της αβεβαιότητας όσον αφορά τις γνώσεις περί των θαλασσών καθώς και στον περιορισμό του λειτουργικού κόστους για όσους χρησιμοποιούν θαλάσσια δεδομένα. Ο Ευρωπαϊκός Άτλας των Θαλασσών αποσκοπεί στην ενίσχυση της ευαισθητοποίησης του κοινού για θαλάσσια ζητήματα.

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο με την εισαγωγή της Γαλάζιας Βίβλου κατάφερε να διαμορφώσει μία ολοκληρωμένη θαλάσσια πολιτική, προωθώντας τη δυναμική της θαλάσσιας οικονομικής δραστηριότητας κατά περιβαλλοντικά βιώσιμο τρόπο. Η αέναη προσπάθεια για την βελτίωση των μέσων και των τρόπων δράσεων από μεριάς Ευρωπαϊκής Ένωσης συνεχίζεται, καθιστώντας την πολιτική για τις θάλασσες ακόμα πιο προοδευτική και ευαισθητοποιημένη απέναντι στο περιβάλλον.

Συνοψίζοντας την προσπάθεια των κρατών μελών αλλά και των θεσμικών οργάνων της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την διαμόρφωση μίας κοινής πολιτικής για τις θαλάσσιες μεταφορές, με χρονικό ορίζοντα το 2018, μπορούμε να διακρίνουμε τις εξής τέσσερις κατευθυντήριες γραμμές³¹⁶:

- Η ευρωπαϊκή ναυτιλία στις παγκοσμιοποιημένες αγορές. Ο ανταγωνισμός πλήττει κυρίως τις Ευρωπαϊκές σημαίες από τους ξένους ανταγωνιστές που ευνοούνται από τις ευέλικτες ρυθμίσεις. Στόχος αποτελεί η στήριξη και η ανάπτυξη ενός σταθερού και ανταγωνιστικού πλαισίου, επικεντρώνοντας την απόκτηση των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων επιτυγχάνοντας πιο οικολογική και πιο καινοτομική ναυτιλία.

- Ανθρώπινοι πόροι, ναυτική τέχνη και ναυτιλιακή τεχνογνωσία. Η αυξανόμενη έλλειψη των θαλάσσιων επαγγελματιών και η βελτίωση του κλάδου μπορούν να αντιμετωπιστούν μέσα από τη βελτίωση και τη διαμόρφωση περισσότερων προοπτικών στον τομέα των ναυτικών σταδιοδρομιών και δεξιοτήτων.

³¹⁵ <http://www.emodnet.eu/human-activities> , European Marine Observation and Data Network (EMODnet), Data Portals, Human Activities.

³¹⁶ Βλάχος Γ.Π, «Διεθνής Ναυτιλιακή Πολιτική», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2015, σελ. 718-720.

- Ποιοτική ναυτιλία. Προτεραιότητα της ευρωπαϊκής πολιτικής για τις θαλάσσιες μεταφορές είναι «Μηδενικά απόβλητα, με μηδενικές εκπομπές», αποσκοπώντας στη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου, στη βελτίωση της ποιότητας των θαλάσσιων υδάτων, στη διαχείριση των αποβλήτων και της διάλυσης των σκαφών, στη μείωση των οξειδίων του θείου και των οξειδίων του αζώτου από τα πλοία και στην προώθηση μίας πιο οικολογικής ναυτιλίας.

Στο πλαίσιο των ποικίλων περιπτώσεων μόλυνσης του περιβάλλοντος, στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος με εξαιρετική ρευστότητα όπως οι υδάτινες και οι ατμοσφαιρικές μάζες, μεταφέρουν ρύπους σε κοντινές ή και μεγάλες αποστάσεις από την πηγή προέλευσής τους, πλήττοντας περιβαλλοντικά αγαθά πέρα από τη συγκεκριμένη εθνική δικαιοδοσία³¹⁷. Συνεπώς, η προστασία της ποιότητας των θαλασσών αλλά και των παράκτιων περιοχών³¹⁸ αποτελεί μέλημα όχι μόνο της Ευρωπαϊκής Ένωσης ως θεσμού, αλλά και κάθε ένα από τα κράτη μέλη, ανάμεσα στα οποία βρίσκεται και η Ελλάδα, για την οποία η εξασφάλιση ασφαλών αλλά και φιλικών προς το περιβάλλον θαλάσσιων μεταφορών είναι επιτακτική, λόγω της σημαντικής γεωγραφικής της θέσης και της έντονης παρουσίας της στα παγκόσμια ναυτιλιακά δρώμενα³¹⁹.

6.3. Η Στρατηγική της Ελλάδος για την Προστασία του Περιβάλλοντος από τη Ναυτιλία

Η Ελλάδα, με τη σημαντική γεωγραφική της θέση, αποτελεί μία από τις κυρίαρχες δυνάμεις στο τομέα της ναυτιλίας, με αποτέλεσμα να δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στη μελλοντική θαλάσσια πολιτική και στις προοπτικές που είναι δυνατόν να προσφέρει³²⁰. Η ελληνόκτητη ναυτιλία κατέχει τον μεγαλύτερο «cross-trading» στόλο, καθώς το 98,5% της υπό ελληνική πλοιοκτησία χωρητικότητας μεταφέρει φορτία μεταξύ τρίτων χωρών προσφέροντας, ως εκ τούτου, μία απαραίτητα υπηρεσία παγκοσμίως³²¹.

³¹⁷ Eisenstein Fredrick, «Economic implications of European Transformer Pollution: National Prerogative and Attribution of Responsibility», in Ga. J. Int'l and Comr. L, Vol. 11, 1981, pp. 519-520.

³¹⁸ Gibson J. «Integrated Coastal Zone Management Law in the European Union», Coastal Management Journal, Vol. 31, Issue 3, 2003, pp. 127-136, p. 128-129.

³¹⁹ <http://www.naftikachronika.gr/2017/03/09/i-ellada-einai-anamfisvitita-mia-pagkosmia-dynami-sto-naftiliako-sterewma/>, «Η Ελλάδα είναι αναμφισβήτητα μία παγκόσμια δύναμη στο ναυτιλιακό στερέωμα», Ναυτικά Χρονικά, 09/03/2017.

³²⁰ <https://lloydslist.maritimeintelligence.informa.com/LL025720/Welcome-to-Greeces-LNG-shipping-hub?vid=Maritime>, «Welcome to Greece's LNG Shipping Hub», Lloyd's List Maritime Intelligence, 24/02/2017.

³²¹ Ένωση Ελλήνων Εφοπλιστών (Union of Greek Ship owners), Ετήσια Έκθεση 2015-2016, σελ. 12.

Η Ελληνική θέση για τη διαμόρφωση μίας ολοκληρωμένης θαλάσσιας πολιτικής στους κόλπους της Ευρωπαϊκής Ένωσης αποδεικνύεται από το γεγονός ότι αναγνωρίζεται η πολύ σημαντική για την ελληνική πλευρά νησιωτική διάσταση της ευρωπαϊκής θαλάσσιας πολιτικής, για την οποία υπήρχαν αναφορές στη Γαλάζια Βίβλο ³²², στην Ανακοίνωση της Επιτροπής για τη Μεσόγειο ³²³, καθώς και στην Πράσινη Βίβλο για την Εδαφική Συνοχή ³²⁴. Σε αυτές κυρίαρχο ρόλο διαδραμάτισε η σημασία της προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος και η εκμηδένιση των αρνητικών συνεπειών από τη ναυτιλιακή δραστηριότητα σε βάρος του περιβάλλοντος.

Στην Ελλάδα, η προστασία του περιβάλλοντος είναι ζωτικής σημασίας. Καταλήγουμε σε αυτό το συμπέρασμα από το γεγονός ότι η προστασία του περιβάλλοντος, του δασικού, υδάτινου αλλά και της ατμόσφαιρας αποτελεί υποχρέωση συνταγματικά κατοχυρωμένη, Συγκεκριμένα το άρθρο 24 του Συντάγματος προβλέπει ότι «*Η προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος αποτελεί υποχρέωση του Κράτους και δικαίωμα του καθενός. Για τη διαφύλαξή του το Κράτος έχει υποχρέωση να παίρνει ιδιαίτερα προληπτικά ή κατασταλτικά μέτρα στο πλαίσιο της αρχής της αειφορίας*» ³²⁵. Συνεπώς, η κάθε είδους πρωτοβουλία και δράση των πλοιοκτητών θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη και τις δύο όψεις του νομίσματος, δηλαδή την εξέταση και των θετικών και αρνητικών επιπτώσεων, προκειμένου να διασφαλίζεται η μέγιστη αποδοτικότητα σε συνδυασμό με τη μέριμνα, στο μέγιστο δυνατό βαθμό, για την προστασία του περιβάλλοντος από τη δραστηριότητα των πλοίων.

6.3.1. Η Ίδρυση της HELMEPA

Η δημιουργία της Ελληνικής Ένωσης Προστασίας του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (HELMEPA) στις 4 Ιουνίου 1982 αποτέλεσε ορόσημο στην ενεργό δράση για την αποτροπή της θαλάσσιας ρύπανσης από τη ναυτιλιακή δραστηριότητα. Η πρωτοποριακή εθελοντική δέσμευση από τη μεριά των Ελλήνων ναυτικών και πλοιοκτητών για την προστασία των

³²² <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0575&from=en> Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή των περιφερειών «Μία Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική για την Ευρωπαϊκή Ένωση», COM (2007) 575 τελικό, Βρυξέλλες, 10/10/2007.

³²³ Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, «Προς μία ενοποιημένη θαλάσσια πολιτική για καλύτερη διακυβέρνηση στη Μεσόγειο», Βρυξέλλες, COM (2009) 466 τελικό, 11/09/2009, σελ. 8, παρ. 4.2.

³²⁴ Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, «Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, την Επιτροπή των Περιφερειών και την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή, Πράσινη Βίβλος για την εδαφική συνοχή: Μετατροπή της εδαφικής ποικιλομορφίας σε προτέρημα», 2008, COM (2008) 616 τελικό.

³²⁵ Άρθρο 24, παρ. 1, Σύνταγμα της Ελλάδος όπως αναθεωρήθηκε με το Ψήφισμα της 27^{ης} Μαΐου 2008 της Η' Αναθεωρητικής Βουλής των Ελλήνων και ισχύει μέχρι σήμερα.

θαλασσών από τη ρύπανση των πλοίων βασίζεται σε μία σειρά προσπαθειών για την ενίσχυση τη εκπαίδευσης και της ενημέρωσης του συνόλου του προσωπικού και του ανθρώπινου δυναμικού του ναυτιλιακού στόλου.

Η HELMEPA έχει θέσει μία σειρά από στόχους και συνεχώς δραστηριοποιείται προς την προσπάθεια επίτευξής τους. Αυτοί είναι ³²⁶:

- Ενθαρρύνει ελληνόκτητες πλοιοκτήτριες εταιρείες, διαχειριστές και πράκτορες όπου και αν βρίσκονται, πλοιάρχους, αξιωματικούς καταστρώματος και τα μέλη του πληρώματος και γενικώς όλα τα μέλη της Πανελλήνιας Ναυτικής Ομοσπονδίας να εγγράφονται ως Μέλη της Ένωσης.
- Καλλιεργεί υψηλό επίπεδο περιβαλλοντικής συνείδησης στην Ελληνική ναυτιλιακή κοινότητα χρησιμοποιώντας κάθε μέσο επιμόρφωσης, πληροφόρησης, κινητοποίησης και δημοσιότητας.
- Συμβάλλει στην προσπάθεια υιοθέτησης των διεθνών κανονισμών για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος και την ασφάλεια στα πλοία.
- Ενθαρρύνει όλα τα μέλη της Ελληνικής ναυτιλιακής κοινότητας να συμμορφώνονται με την εθνική και διεθνή νομοθεσία που ισχύει για την πρόληψη της θαλάσσιας ρύπανσης και να συμβάλλουν όσο το δυνατόν περισσότερο στη διαμόρφωση πνεύματος ασφάλειας στα πλοία.
- Απονέμει τον τίτλο του Μέλους σε άτομα σαν αναγνώριση της εθελοντικής τους δέσμευσης για την πρόληψη της ρύπανσης και την ασφάλεια στη θάλασσα.
- Αναγνωρίζει και βραβεύει επιτεύγματα ατόμων ή εταιρειών μελών της Ελληνικής ναυτιλιακής κοινότητας στους τομείς πρόληψης της ρύπανσης και ασφάλειας στα πλοία.

Μέσα από μία πληθώρα εκπαιδευτικών προγραμμάτων και σεμιναρίων με τη χρήση προσομοιωτή ³²⁷, η ένωση επιχειρεί να ευαισθητοποιήσει τον ανθρώπινο παράγοντα στη ναυτιλία, από τον πλοιοκτήτη μέχρι και τον τελευταίο ναύτη, ώστε να εξασφαλιστεί η σωστή συμμόρφωση με τις Διεθνείς Συμβάσεις, τους νόμους και τους κανονισμούς. Επιπλέον, μεριμνά

³²⁶ http://www.helmepa.gr/gr/our_goals.php, « Η Αποστολή της HELMEPA».

³²⁷ <http://www.helmepa.gr/gr/simulator.php>, «Προγράμματα εκπαίδευσης με προσομοιωτή», HELMEPA.

για την ενημέρωση του προσωπικού σχετικά με τις νέες εξελίξεις στο ναυτιλιακό χώρο και την έγκυρη και έγκαιρη συμμόρφωσή του με το νέο καθεστώς³²⁸.

Είναι εμφανές ότι μέσα από τις δραστηριότητες αυτού του οργανισμού είναι η απόκτηση νέου ανθρώπινου δυναμικού με μεγαλύτερη ναυτική συνείδηση, η ενίσχυση της εικόνας της ναυτιλίας και ανάδειξη της κοινωνικής της σημασίας μέσα από δράσεις που βελτιώνουν το κοινωνικό προφίλ του κλάδου και η ενίσχυση της μετεκπαίδευσης με σκοπό την επίτευξη της μέγιστης παραγωγικότητας³²⁹.

6.4. Συμπεράσματα

Ανεκτίμητη αξία κατέχει για τη διατήρηση του υψηλού επιπέδου και της ανταγωνιστικότητας του ελληνόκτητου στόλου η συνεχής και βελτιωμένη προσπάθεια για την εξασφάλιση υψηλού επιπέδου γνώσεων για το προσωπικό που δραστηριοποιείται στους κόλπους της ναυτιλίας. Το σύνολο των σεμιναρίων και προσομοιωτών, η βελτίωση και η εκσυγχρονισμός των εμπορικών ακαδημιών αλλά και το υψηλό φρόνημα και η αίσθηση του καθήκοντος αποτελούν τα τρία στοιχεία τα οποία εξασφαλίζουν στην Ελλάδα την κατάκτηση της πρώτης θέσης ανάμεσα στις παγκόσμιες ναυτιλιακές δυνάμεις.

³²⁸ <http://www.helmepa.gr/pdf/HelmepaTrPr2017SemA-BestPr-gr.pdf> , «Σεμινάριο Α: Βέλτιστες πρακτικές για την Εφαρμογή της MARPOL», HELMERA, 19-20 Σεπτεμβρίου 2017.

³²⁹ Ένωση Ελλήνων Εφοπλιστών (Union of Greek Shipowners), Ετήσια Έκθεση 2015-2016, σελ.48.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: Συμπεράσματα

Λαμβάνοντας υπόψη ότι το μεγαλύτερο μέρος της ανάπτυξης της παγκόσμιας οικονομίας βασίζεται στο εμπόριο που διεξάγεται σε διεθνές επίπεδο, οι διεθνείς μεταφορές και συγκεκριμένα οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν ένα βασικό εργαλείο για τη διεξαγωγή του εμπορίου και τη μεταφορά των προϊόντων από το ένα σημείο του κόσμου στο άλλο. Ένας από τους πιο ασφαλείς και αποτελεσματικούς τρόπους για τη μεταφορά μεγάλης ποσότητας φορτίων είναι η μεταφορών μέσω των θαλάσσιων οδών.

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η μελέτη του βαθμού επίδρασης της ναυτιλίας, μίας από τις πιο σημαντικές βιομηχανίες της Ελλάδας, στα βασικά οικονομικά της μεγέθη. Με δεδομένο την αύξηση και την προτίμηση των θαλάσσιων μεταφορών στη διακίνηση αγαθών, αντικείμενο μελέτης της παρούσας εργασίας αποτέλεσε το κατά πόσο η αύξηση των θαλάσσιων μεταφορών των ελληνόκτητων πλοίων επηρεάζει και επιβαρύνει το περιβάλλον.

Η ελληνόκτητη ποντοπόρος ναυτιλία διαδραματίζει πρωταγωνιστικό ρόλο στις παγκόσμιες θαλάσσιες μεταφορές, διαθέτοντας έναν από τους πιο ισχυρούς στόλους παγκοσμίως. Παρά την οικονομική κρίση που ξεκίνησε να πλήττει τη χώρα μας το 2009, οι έλληνες πλοιοκτήτες κατάφεραν να διατηρήσουν την ηγετική θέση του ελληνόκτητου στόλου, κατατάσσοντας τον στην πρώτη θέση παγκοσμίως σε ιδιοκτησία στόλου για το 2016.

Όσον αφορά στην παρουσία και τη δραστηριότητά του, ο ελληνόκτητος στόλος ελέγχει το 30,14% του παγκόσμιου στόλου δεξαμενοπλοίων, το 21,18% του παγκόσμιου στόλου φορτηγών πλοίων χύδην φορτίων και το 16,61% του παγκόσμιου στόλου πλοίων μεταφοράς χημικών και παράγωγων προϊόντων πετρελαίου, χωρίς να περιλαμβάνονται οι νέες παραγγελίες, οι οποίες αναμένεται να αυξήσουν το δυναμικό και τη δραστηριότητα του στόλου της χώρας μας.

Σχετικά με την ηλικία του ελληνόκτητου στόλου, αυτή βαίνει συνεχώς μειούμενη, καθώς το ηλικιακό προφίλ του ελληνόκτητου στόλου ήταν 11,2 έτη για το 2015 και διαμορφώθηκε στα 12,19 έτη για το 2016. Μπορεί να κατανοήσουμε ότι η κατακόρυφη αύξηση των νεότευκτων πλοίων έχει ανανεώσει τον ελληνόκτητο στόλο, αν αναλογιστούμε ότι ο μέσος όρος ηλικίας του παγκόσμιου στόλου είναι περίπου δύο έτη μεγαλύτερος από τον μέσο όρο ηλικίας του ελληνόκτητου στόλου.

Μελλοντικό στόχο αποτελεί η στροφή προς την αγορά νεότερων πλοίων προκειμένου να επιτευχθεί περαιτέρω μείωση του μέσου όρου ηλικίας των ελληνόκτητων πλοίων. Οι Έλληνες πλοιοκτήτες επενδύουν ένα σημαντικό μέρος των διαθέσιμων χρηματικών τους πόρων

προκειμένου να εξασφαλίσουν την κατοχή ενός ισχυρού και ιδιαίτερα ανταγωνιστικού στόλου, μέσα από την αύξηση της χωρητικότητας των πλοίων τους και την εξέλιξη αυτών.

Η ανάπτυξη των διεθνών μεταφορών είναι πολύ σημαντική για την οικονομική ανάπτυξη αλλά και βιωσιμότητα μιας εθνικής οικονομίας. Ιδιαίτερα όσον αφορά στην ελληνική πραγματικότητα, η εμπορική ναυτιλία αποτελεί γνώμονα και αποφασιστικό παράγοντα στη διαμόρφωση, στη λήψη αποφάσεων αλλά και στην εκτίμηση για την πορεία και τις προοπτικές της ελληνικής οικονομίας. Η δυναμική της ελληνόκτητης ναυτιλίας, τόσο όσον αφορά στο στόλο όσο και στο ανθρώπινο δυναμικό αποτελούν το κέντρο του ενδιαφέροντος της ναυτιλιακής ζωής και σημειώνεται συνεχής προσπάθεια για την διατήρηση και την περαιτέρω ανάπτυξή της.

Έχοντας διαπιστώσει τη σημαντική θέση του ελληνόκτητου στόλου σε παγκόσμια κλίμακα, αντικείμενο μελέτης της παρούσας εργασίας αποτέλεσε η επίδραση που έχει η ναυτιλιακή βιομηχανία στην εγχώρια οικονομία. Κρίθηκε σκόπιμο να εξεταστούν τα χαρακτηριστικά της ναυτιλιακής αγοράς και ποιες είναι οι ιδιαιτερότητές της σχέση με τους άλλους κλάδους της οικονομίας.

Λαμβάνοντας υπόψη τις δυνάμεις της προσφοράς και τη ζήτηση αλλά και τους ναυτιλιακού κύκλους, που αποτελούν τα βασικά χαρακτηριστικά της ναυτιλιακής δραστηριότητας, διαπιστώθηκε ότι η ελληνόκτητη ναυτιλία συμβάλλει σημαντικά στα βασικά μακροοικονομικά στοιχεία της ελληνικής οικονομίας, όπως είναι η απασχόληση, το ισοζύγιο πληρωμών και το ισοζύγιο αγαθών, το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ). Σημαντική είναι η επίδρασή της και στην ανάπτυξη άλλων κλάδων της οικονομίας.

Συγκεκριμένα, η ναυτιλία προσφέρει μία πηγή θέσεων εργασίας για όσους θέλουν να ασχοληθούν με τη ναυτική ζωή, προσφέροντας ένα σημαντικά υψηλό επίπεδο γνώσεων. Τα τελευταία χρόνια όμως και με βάση τα στοιχεία που αναλύσαμε, διαπιστώνεται μία μείωση στον αριθμό των προς ναυτολόγηση Ελλήνων ναυτικών, καθώς η ναυτιλιακή βιομηχανία έχει προβάλλει μία αδυναμία να προσελκύσει ναυτικούς για να στελεχώσει τα πλοία που βρίσκονται εν ενεργεία.

Η ναυτιλία ανήκει στην κατηγορία του τριτογενούς τομέα για αυτό το λόγο, η ναυτιλιακή δραστηριότητα επηρεάζει το Ισοζύγιο Υπηρεσιών, που αποτελεί τμήμα του Ισοζυγίου Πληρωμών, αντιπροσωπεύοντας τις συναλλαγές μίας χώρας με τον υπόλοιπο κόσμο, μέσα σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, το οποίο συνήθως είναι ένα έτος. Λόγω της οικονομικής κρίσης που πλήττει την παγκόσμια αλλά και την εγχώρια ναυτιλία, εντοπίστηκε από τα διαθέσιμα στοιχεία ότι τα ποσοστά των εισπράξεων βαίνουν συνεχώς μειούμενα με αποκορύφωμα το περσινό έτος, με το ποσοστό να αγγίζει το 23,17%

Εκτός από το ισοζύγιο υπηρεσιών, οι θαλάσσιες μεταφορές κάνουν την εμφάνισή τους και στο ισοζύγιο αγαθών. Διαπιστώσαμε ότι το ισοζύγιο αγαθών παραμένει συνεχώς αρνητικό από το 2006, η αρνητική διαφορά όμως αυτή διαρκώς συρρικνωνόταν με την πάροδο του χρόνου, από το 2007 κι έπειτα, με εξαίρεση μία μικρή μείωση του ισοζυγίου μεταξύ 2009-2010 και μία μεγαλύτερη μεταξύ 2012-2013. Αυτή οφείλεται στην έντονη μείωση των εξαγωγών μέσω πλοίων κατά τα έτη αυτά.

Σε συνδυασμό με τα προηγούμενα στοιχεία και την επίδραση της ναυτιλιακής δραστηριότητα στο Ισοζύγιο Υπηρεσιών και Αγαθών, ιδιαίτερη επίδραση έχει η ναυτιλία στο βασικό μέγεθος της οικονομίας της χώρας, το οποίο φανερώνει την παραγωγική της δυνατότητα και την οικονομική της ευρωστία. Το οικονομικό αυτό μέγεθος είναι το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ).

Μετά το έτος έναρξης της οικονομικής κρίσης το 2008, διαπιστώθηκε συνεχής πτώση των τιμών του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος από το 2009 και μέχρι και το 2016. Έτσι, την περίοδο 2006-2008 ακολούθησε μια περίοδος παρατεταμένης ύφεσης από το 2009 έως το 2016, όπου η ελληνική οικονομία έχασε τους θετικούς ρυθμούς ανάπτυξης της περιόδου που παρήλθε.

Εκτός από τη σημαντική επίδραση της ναυτιλίας στα βασικά οικονομικά μεγέθη της χώρας μας, η συμβολή της ελληνόκτητης ναυτιλίας στην ανάπτυξη άλλων κλάδων της οικονομίας είναι μείζονος σημασίας, επηρεάζοντας θετικά τον τραπεζικό κλάδο και την ελληνική ναυπηγική βιομηχανία.

Ιδιαίτερο στοιχείο των θαλάσσιων μεταφορών είναι και το γεγονός ότι αποτελούν έναν από τους πιο ασφαλείς τρόπους μεταφοράς εμπορευμάτων. Η προτίμησή τους όσον αφορά στην ασφαλή μεταφορά αγαθών από το ένα σημείο του πλανήτη στο άλλο, έχει ως αποτέλεσμα και την όλο και αυξανόμενη επιβάρυνση του περιβάλλοντος, συμβάλλοντας στην κλιματική αλλαγή, στη ρύπανση των παράκτιων περιοχών, στη μόλυνση των ωκεανών, και στην επιβάρυνση της δημόσιας υγείας.

Κατόπιν των ανωτέρω, στόχος της παρούσας εργασίας ήταν εκτός από τη μελέτη της επίδρασης της ελληνόκτητης εμπορικής ναυτιλίας στην ελληνική οικονομία και η επίδρασή της στο περιβάλλον, προκειμένου να αναδειχθεί όχι μόνο ο ρόλος της στην ενίσχυση της οικονομίας της Ελλάδας αλλά και ο καθοριστικός της ρόλος στην προστασία του περιβάλλοντος, καθώς επίσης και να εντοπιστούν οι αδυναμίες της αλλά και τα περιθώρια βελτίωσής της.

Από την έρευνα εντοπίστηκε ότι οι σημαντικότερες πηγές επιβάρυνσης του περιβάλλοντος είναι η ρύπανση από απορρίψεις ουσιών από το πλοίο, η ρύπανση από μεταφορά πετρελαιοειδών, η ρύπανση από τη υφαλοχρώματα, η ρύπανση από τη διαχείριση θαλάσσιου έρματος, η ρύπανση από ναυτικά ατυχήματα, η ρύπανση από τη διάλυση των πλοίων και η ατμοσφαιρική ρύπανση.

Η δραστηριότητα της ελληνόκτητης ναυτιλίας, όπως και της ναυτιλίας σε παγκόσμιο επίπεδο, επηρεάζει σημαντικά και το περιβάλλον, καθώς τα εμπορικά πλοία αποβάλλουν επιβλαβείς ουσίες που επιβαρύνουν τον περιβάλλοντα χώρο. Για αυτό το λόγο, έχει θεσπιστεί ένα νομοθετικό πλαίσιο, τόσο σε διεθνές όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο, με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος και την επιβράδυνση της καταστροφής των οικοσυστημάτων.

Η ομολογουμένως αυξημένη ανησυχία για την προστασία του περιβάλλοντος έχει οδηγήσει σε μία σειρά νομοθετικών κανονισμών και μέτρων, των οποίων η πιστή τήρηση αποτελεί τη νούμερο ένα προτεραιότητα όλων όσο απασχολούνται στη ναυτιλιακή δραστηριότητα και η ενασχόληση τους σχετίζεται με την υπερπόντια μεταφορά αγαθών και προϊόντων.

Ιδιαίτερη και ζωτικής σημασίας σε αυτή την προσπάθεια είναι η συμβολή του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού (IMO), θεσπίζοντας ένα σύνολο απαράβατων κανονισμών και οδηγιών που σχετίζονται με την προστασία του περιβάλλοντος από τη ναυτιλία. Έχοντας υπόψη τις πιο συχνές πηγές και λόγους πρόκλησης ρύπανσης στο περιβάλλον, ο IMO έχει συμβάλει νευραλγικά στη διαμόρφωση ενός συνόλου οδηγιών, η τήρηση και ο σεβασμός των οποίων είναι επιτακτικής σημασίας.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η συνεργασία των κρατών σε διεθνές και ευρωπαϊκό επίπεδο είναι *sine qua non* για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του προβλήματος, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει υιοθετήσει με τη σειρά της ένα σύνολο εργαλείων περιβαλλοντικής πολιτικής στο πλαίσιο διαμόρφωσης μιας κοινής περιβαλλοντικής πολιτικής στους κόλπους της, καθώς οι χώρες-μέλη της σημειώνουν έντονη ναυτιλιακή δραστηριότητα παγκοσμίως, με την Ελλάδα να είναι μία από τις χώρες που πρωτοστατεί στον κλάδο αυτό.

Επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον μας στην προσπάθεια που πραγματοποιεί η Ελλάδα για να συμβάλει στην προστασία του περιβάλλοντος, ανεκτίμητη αξία κατέχει για τη διατήρηση του υψηλού επιπέδου και της ανταγωνιστικότητας του ελληνόκτητου στόλου η συνεχής και βελτιωμένη προσπάθεια για την εξασφάλιση υψηλού επιπέδου γνώσεων για το προσωπικό που δραστηριοποιείται στους κόλπους της ναυτιλίας. Η δημιουργία της Ελληνικής Ένωσης Προστασίας του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (HELMERPA) αποτέλεσε ορόσημο στην ενεργό δράση για την αποτροπή της θαλάσσιας ρύπανσης από τη ναυτιλιακή δραστηριότητα.

Το σύνολο των σεμιναρίων και προσομοιωτών, η βελτίωση και η ο εκσυγχρονισμός των εμπορικών ακαδημιών αλλά και το υψηλό φρόνημα και η αίσθηση του καθήκοντος αποτελούν τα τρία στοιχεία στα οποία στοχεύει η HELMEPA και εξασφαλίζουν στην Ελλάδα την κατάκτηση και τη διατήρηση της πρώτης θέσης ανάμεσα στις παγκόσμιες ναυτιλιακές δυνάμεις.

Τα ευρήματα της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν χαρακτηριστικά όσον αφορά στη συμβολή της ελληνόκτητης εμπορικής ναυτιλίας στην ενίσχυση της ελληνικής οικονομίας και στις προοπτικές που διαθέτει για την περαιτέρω υποβοήθησή της και την συμβολή της στην έξοδο της χώρας μας από την οικονομική κρίση. Αυτό που αποτέλεσε επιπλέον αντικείμενο της έρευνας ήταν κατά πόσο η ναυτιλία επιβαρύνει το περιβάλλον και τι ενέργειες έχουν αναληφθεί, τόσο σε διεθνές και ευρωπαϊκό επίπεδο, όσο και από ελληνικής πλευράς, προκειμένου να αναχαιτιστούν οι επιβλαβείς συνέπειες τις ναυτιλιακής δραστηριότητας.

Η μελέτη για την εκπόνηση της παρούσας εργασίας είχε ως επίκεντρο της την Ελλάδα, και συγκεκριμένα την ελληνόκτητη ναυτιλία. Δεν εξετάστηκε η συμβολή που έχει η ελληνική ναυτιλία στην οικονομία και το περιβάλλον, ούτε και το κατά ποσό οι σημαίες ευκαιρίας και η επιλογή των διαφόρων νηολογίων μπορούν να επηρεάσουν την επίδραση που έχει η ναυτιλιακή δραστηριότητα στην οικονομία μίας χώρας αλλά και στο περιβάλλον. Για τα ανωτέρω αντικείμενα απαιτείται περαιτέρω έρευνα, η οποία δεν μπορούσε να πραγματοποιηθεί κατά τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Η πιο σημαντική πτυχή που αναδείχθηκε ως αποτέλεσμα της παρούσας εργασίας είναι οι προοπτικές που διαθέτει η Ελλάδα αλλά και οι Έλληνες πλοιοκτήτες για τη διατήρηση της ηγετικής θέσης που διαθέτει η Ελλάδα στο παγκόσμιο ναυτιλιακό γίγνεσθαι. Παρά την δυσμενή οικονομική θέση στην οποία βρίσκεται σήμερα η χώρα μας, δεν λείπουν οι πρωτοβουλίες και η συνεχής προσπάθεια για την προστασία του περιβάλλοντος και την απόδοση ευθυνών σε όσους σε ακολουθούν τις διεθνείς αλλά και ευρωπαϊκές οδηγίες για την εξασφάλιση ενός πιο υγιούς και ασφαλούς περιβάλλοντος για όλους μας.

Βιβλιογραφία

Ελληνική

1. **Ακτή Μιαούλη**, (2015), «ICS: Η Ναυτιλία μέρος της λύσης και όχι του Προβλήματος των Εκπομπών διοξειδίου του Άνθρακος», Ναυτιλιακή, Οικονομική και Πολιτική Έκδοση
2. **Αλεξόπουλος Α.Β.**, (1998), «Τα ατυχήματα δεξαμενόπλοιων ως σύγχρονος παράγοντας διαμόρφωσης της αγοράς ναύλων», Εισήγηση στο 1^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ασφάλειας Θαλασσίων Μεταφορών, Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
3. **Βλάχος Γ.**, (2015), «Διεθνής Ναυτιλιακή Οικονομική», Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, Αθήνα, Γ' Έκδοση
4. **Βλάχος Γ.Π.**, (2007), «Εμπορική Ναυτιλία και Θαλάσσιο Περιβάλλον», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.
5. **Γεωργαντόπουλος Ε. και Βλάχος Γ.**, (2003), «Ναυτιλιακή Οικονομική», Εκδόσεις JJ Hellas, Έκδοση Β', Πειραιάς.
6. **Ένωση Ελλήνων Εφοπλιστών** (Union of Greek Ship owners), Ετήσια Έκθεση 2015-2016.
7. **Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων**, (2007), «Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή των περιφερειών συμπεράσματα από τη διαβούλευση για μια ευρωπαϊκή θαλάσσια πολιτική», COM (2007) 574 τελικό, Βρυξέλλες.
8. **Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών**, (2013), «Η Συμβολή της Ποντοπόρου Ναυτιλίας στην Ελληνική Οικονομία», Ιανουάριος 2013.
9. **Θεοδωρόπουλος Σ.**, (2006), Λεκάκου Μ., Πάλλης Α., «Ευρωπαϊκές Πολιτικές για τη Ναυτιλία», Εκδόσεις Τυπωθήτω-Δαρδανός.
10. **Ιστορία του Ελληνικού Έθνους**, τόμος Ζ'.
11. **Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 417/2002**, Έγγραφο 32002R0417.
12. **Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1406/2002**, Έγγραφο 32002R1406.
13. **Κανονισμός (ΕΕ) 100/2013**, Έγγραφο 32002R0911.
14. **Κανονισμός (ΕΚ) 391/2009**, Έγγραφο 32002R0391.
15. **Κανονισμός (ΕΚ) 392/2009**, Έγγραφο 32002R0392.
16. **Μαντά Ελένη** (2003). «100 Αιώνες Θάλασσα», Θράκη, Εκδόσεις Πέλητη.
17. **Μεταξάς Β. Ν.**, (1986), «Η Οικονομική των Μεταφορών», Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα.
18. **Ν. 2203/1994** (ΦΕΚ 58/Α/15-04-1994).
19. **Οδηγία 2003/87/ΕΚ**, Έγγραφο 32003L0087.

20. **Οδηγία 2004/101/ΕΚ**, Έγγραφο 32003L0101.
21. **Οδηγία 2001/106/ΕΟΚ**, Έγγραφο 32001L0106.
22. **Οδηγία 2001/105/ΕΟΚ**, Έγγραφο 32001L0105.
23. **Οδηγία 2002/59/ΕΚ**, Έγγραφο 32002L0059.
24. **Οδηγία 2009/16/ΕΚ**, Έγγραφο 32002L0016.
25. **Οδηγία 2009/21/ΕΚ**, Έγγραφο 32002L0021.
26. **Οδηγία 2009/17/ΕΚ**, Έγγραφο 32002L0017.
27. **Οδηγία 2009/15/ΕΚ**, Έγγραφο 32002L0015.
28. **Οδηγία 2009/18/ΕΚ**, Έγγραφο 32002L0018.
29. **Οδηγία 2009/20/ΕΚ**, Έγγραφο 32002L0020.
30. **Οδηγία 2004/35/ΕΚ**, Έγγραφο 32002L0035
31. **Παμπούκη - Κιάντου Α.**, (2005), «Ναυτικό Δίκαιο», Τόμος 1, Έκδοση Πέμπτη, Εκδόσεις Σάκκουλα, Αθήνα.
32. **Σαμπράκος Ε.**, (2008), «Ο Τομέας των Μεταφορών και οι Συνδυασμένες Εμπορευματικές Μεταφορές», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.
33. **Σαμπράκος, Ε.**, (2008), «Οικονομική Εκμετάλλευση Πλοίου», Εκδόσεις Ευγενίδου, Αθήνα.
34. **Σαμπράκος Ε.**, (2013) «Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.
35. **Σκαπέτη Ευθυμία** (Μάρτιος-Απρίλιος 2010). «Το τέλος και τα αποτελέσματα του Πελοποννησιακού Πολέμου», Δημοσίευση στην «ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ».
36. **Συμβούλιο της Ευρώπης**, Κανονισμός 2223/96.
37. **Συνθήκη για τη Λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΣΛΕΕ)**, Άρθρο 11, Πρώην άρθρο 6 της ΣΕΚ.
38. **Τσελέντης Β.**, (2008), «Διαχείριση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και Ναυτιλία», Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα
39. **Χαρλαύτη Τζελίνα και Παπακωνσταντίνου Κατερίνα** (2013). «Η Ναυτιλία των Ελλήνων, 1700-1821», Εκδόσεις Κέδρος, Αθήνα.
40. **Χαρλάφτη Τζελίνα**, (2009). «Το παρόν και το μέλλον της Ελληνικής Εμπορικής Ναυτιλίας», Μελέτη υπό το Γραφείο Οικονομικών Μελετών της Ακαδημίας Αθηνών, Αθήνα.

Ξενογλώσση

1. **Argus Media**, (2016), Statistical Review of Global LPG 2016.
2. **Antizar-Ladislao Blanca**, (2008), «Environmental Levels, toxicity and human exposure to Tributyltin (TBT)-contaminated marine environment, Environment International.
3. **Barker T. & Gerhold D.**, (1993), «The Rise and Rise of Road Transportation», The MACMILLAN PRESS LTD.
4. **Begg D.**, (2015), Fischer S., Dornbusch R., Vernasca G., «Εισαγωγή στην Οικονομική», Τόμος Β, Εκδόσεις Κριτική.
5. **Benson D. & Whitehead G.**, (1985), «Transport and Distribution», Longman, London
6. **Bijwaard G. & Knapp S.**, (2009), «Analysis of ship life cycles - The impact of economic cycles and ship inspections», Marine Policy, Vol. 33.
7. **Biermann F., Davies O., Grijp N.**, (2009), «Environmental policy integration and the architecture of global environmental governance», Institute for environmental Studies, Vu Amsterdam University.
8. **Boelens R.G.V.**, (1992), «From Policies to Science Strategies for Marine Environmental Protection», Marine Pollution Bulletin, Volume 25. 1-4.
9. **Buonfanti Andrianna**, (2013). «Lo shipping e la portualità nel Mediterraneo», RIVISTA DI ECONOMIA E POLITICA DEI TRASPORTI, n° 3, articolo 1, ISSN 2282-6599
10. **Button K.J. & Hensher D.A.**, (2001), «Handbook of transport systems and traffic control», Handbook of Transport, Vol 3, Emerald Group.
11. **Cascetta W.**, (2009), «Transportation Systems Analysis: Models and Applications», 2nd Edition, Springer.
12. **Champ Michael & Seligman Peter**, (1996), «An introduction to Organotin Compounds and their use in Antifouling Coatings», Chapman and Hall.
13. **Chang Y.-C., Wang N. & Durak O.-S.**, (2010), «Ship Recycling and Marine Pollution», Marine Pollution Bulletin (60).
14. **Clark R.B.**, (1989), «Marine Pollution», Oxford Science Publications, Second Edition.
15. **Clarkson's Research**, (2016), «LNG Trade and Transport».
16. **Commission of the European Communities**, (2005), «Annex to the Communication on Thematic Strategy on Air Pollution and the Directive on Ambient Air Quality and Cleaner Air for Europe», Brussels.
17. **Convention for the Protection of the Mediterranean Sea against Pollution** (The Barcelona Convention), (1976), Barcelona.

18. **Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and other matter**, (1972), London.
19. **Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, COLREG**, (1972), London
20. **Corbett J. & Koehler H.**, (2003), «Updated Emissions from Ocean Shipping», *Journal of Geophysical Research*, Vol. 108, No. D20, 4650.
21. **Corbett J., Winebreak J., Green E., Kasibhatla P., Eyring V. & Lauer A.**, (2007), «Mortality from Ship Emissions: Global Assessment», *Environmental Science & Technology*, Vol. 41, No 24.
22. **Cullinane K.**, (2011), «International Handbook of Maritime Economics», Edward Elgar Publishing Limited, United Kingdom
23. **Ekberg E., Lange E. and Merok E.**, (2012), « Building the Networks of Trade: Perspectives on Twentieth-Century Maritime History», *The World's Key History*, Edited by Gelina Harlaftis, Stig Tenold & Jesus M. Vandaliso, Palgrave Macmillan.
24. **Evans S.M., Birchenough A.C. & Brancato M.S.**, (2000), «The TBT Ban: Out of the Frying Pan into the Fire?», *Marine Pollution Bulletin*, Vol.40, No 3.
25. **European Maritime Safety Energy**, (2016), «Annual Overview of Marine Casualties and Incidents 2016», EMSA 2016.
26. **Eyring V., Kohler H., Aardenne J & Lauer A.**, (2005), «Emissions from International Shipping: The Last Decades», *Journal of Geophysical Research*, Vol. 110.
27. **Faust P.**, (1976), «The Influence of Exogenous Factors on Freight Rate Development», *Institute of Shipping Economics*, Bremen.
28. **Fuglestad J., Berntsen T., Myhre G., Rypdal K. & Skeie R.**, (2008), «Climate Forcing from the Transport Sectors», *PNAS*, Vol. 150, No 2.
29. **Ghosh S. & Tony L.**, (2000), «Intelligent Transportation Systems: New Principles and Architectures», *CRC Press LLC*, Chapter 1.
30. **Grammenos C.**, (2010), «The handbook of Maritime Economics and Business», *Routledge*, 2nd Edition.
31. **Gray D.**, (1966), «Centralized and Automatic Controls in Ships», *A. Wheaton & Co. LTD*, Great Britain.
32. **Group of Experts on the Aspect of Marine Environmental Protection-GESAMP**, (1970), Report of the Second Session, Paris, 2-6 March 1970.
33. **Hakkinen J.M. & Posti A.I.**, (2013), «Overview of Maritime Accidents Involving Chemicals Worldwide and in the Baltic Sea», *Maritime Transport & Shipping – Marine Navigation and Safety of Sea Transportation – Weintrit & Neumann (ed.)*.

34. **Hampton M.**, (1989), «Long and short shipping Cycles, the Rhythms and Psychology of Shipping Markets», Cambridge Academy of Transport Monograph, Seatrade, 2nd Edition.
35. **Harlafti A.** (1998), «The Greek Ship owners, the Economy and the State (1958-1974) », D. Phil Thesis, University of Oxford.
36. **Haralambides H.E.**, (1996), «The Economic Impact of Shipping on the National Economy», Center for Maritime Economics & Logistics (MEL), Erasmus University of Rotterdam.
37. **Harley K.**, (2012), «Shipping and Staple Economies in the Periphery», The World's Key History, Edited by Gelina Harlaftis, Stig Tenold & Jesus M. Vandaliso, Palgrave Macmillan.
38. **Harrould-Kolieb Ellycia**, (2008), «Shipping Impacts of Climate: A Source without Solutions», OCEANA.
39. **Helgoländer Meeresuntersuchungen**, (1980), «Effects of the “Amoco Cadiz” oil spill on an eelgrass community at Roscoff (France) with special reference to the mobile benthic fauna», Volume 33.
40. **Hewitt C.L., Gollasch S. & Minchin D.** , (2009), «The Vessel as a Vector – Biofouling, Ballast Water and Sediments», Ecological Studies 204, Springer
41. **Hirschman, A.O.**, (2007), «The Strategy of Economic Development», New Haven: Yale University Press, IN: OECD, ECMT «Transport Infrastructure Investment and Economic Productivity», Report of the 132 Round Table on Transport Economics
42. **IHS Maritime & Trade/World Shipping Encyclopedia**, Ιανουάριος 2016.
43. **Institute of Shipping Economics and Logistics**, Shipping Statistics and Market Review, ISL Statistical Publications.
44. **International Maritime Organization (IMO)**, International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, (MARPOL).
45. **International Maritime Organization (IMO)**, (2005), MARPOL, Lloyd's Register Rule finder, Version.
46. **International Maritime Organization (IMO)**, (2003), «Anti-fouling Systems».
47. **International Maritime Organization (IMO)**, (1997), «Code for the Investigation of Marine Casualties and Incidents», Resolution A' 849 (20), Adopted on 27 November 1997.
48. **International Maritime Organization (IMO)**, (1974), International Safety of Life at Sea, SOLAS.
49. **International Maritime Organization (IMO)**, (1978), International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, STCW.

50. **International Maritime Organization (IMO)**, (1998), «Focus on IMO-MARPOL 25 Years».
51. **International Maritime Organization (IMO)**, (2017), Status of Conventions by State.
52. **International Maritime Organization (IMO)**, (2007), Summary of Status of Conventions
53. **International Maritime Organization (IMO)**, (2017), MARPOL, Status of Treaties.
54. **International Maritime Organization (IMO)**, (2003), «How to do it, Manual on the Practical Implications of Ratifying, Implementing and Enforcing», MARPOL 73/78.
55. **International Maritime Organization (IMO)**, (2005), Antifouling Convention, International Convention on the Control of Harmful Anti-Fouling Systems on Ships, London.
56. **International Maritime Organization (IMO)**, (2008), Antifouling Convention, International Convention on the Control of Harmful Anti-Fouling Systems on Ships, London.
57. **International Maritime Organization (IMO)**, (2004), «The International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments», BWM Convention.
58. **International Maritime Organization (IMO)**, (2017), «Status of multilateral Conventions and instruments in respect of which the International Maritime Organization or its Secretary-General performs depositary or other functions».
59. **International Maritime Organization (IMO)**, (2009), «Hong Kong International Convention for the Safe and Environmentally Sound Recycling of Ships».
60. **International Maritime Organization (IMO)**, (2015), «Third IMO GHG Study 2014 Executive Summary and Final Report».
61. **International Chamber of Shipping (ICS)**, (2014), «Shipping, World Trade and the Reduction of CO2 Emissions», Cop 20, Lima.
62. **International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention Resolution**, (1993), A.741 (18) ASSEMBLY - 18th Session.
63. **Jamieson Alan, Malkocs Tamas, Piertney Stuart, Fujii Toyonobu & Zhang Zulin**, (2017), «Bioaccumulation of persistent organic pollutants in the deepest ocean fauna», Nature Ecology & Evolution 1.
64. **Katsevanakis Stelios & Katsarou Anastasia**, (2004), «Influences on the Distribution of Marine Debris on the Seafloor of Shallow Coastal Areas in Greece (Eastern Mediterranean), Volume 159, Issue 1.
65. **Kondratieff N.D.**, (1935), «The Long Waves in Economic Life», The Review of Economic Statistics, Vol. 17, No. 6.

66. **Kotrikla A.**, (2009), «Environmental Management Aspects for TBT Antifouling Wastes from the Shipyards», *Journal of Environmental Management* 90.
67. **Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change**, (1998), United Nations.
68. **Lagoudis N. Ioannis and Theotokas Ioannis**, (2007), «The Competitive Advantage in the Greek Shipping Industry», *Maritime Transport: The Greek Paradigm, Research in Transportation Economics*, Volume 21.
69. **Laubier L., Moigne M., Flammarion P., Thybaud E. & Cossa D.**, (2004), « The Monitoring Programme of the Ecological and Ecotoxicological Consequences of the “Erika” Oil Spill», *Aquatic Living Resources* 17.
70. **Lloyd’s Register- Fairplay**, March 2016.
71. **Manne A. & Richels R.**, (1999), «The Kyoto Protocol: A Cost Effective Strategy for Meeting Environment Objectives?», *Efficiency and Equity of Climate Change Policy*, C. Carraro Editions.
72. **MEPC**, (2014), Resolution 251 (66), Adopted on 4th April 2014.
73. **Miller D.**, (2009), «James Watt Chemist: Understanding the Origins of the Steam Age», Pickering & Chatto, London.
74. **Omae Iwao**, (2002), «Organotin antifouling paints and their alternatives», Omae Research Laboratories, Published online in Wiley Interscience.
75. **Oslo Convention for the Prevention of Marine Pollution by Dumping from Ships and Aircrafts**, (1972), Oslo.
76. **Pagratis Gerassimos**, (2002). « Greek commercial shipping (fifteenth to seventeenth centuries). Literature review and research perspectives)», *Journal of Mediterranean History*, 2/2.
77. **Petrofin Research**-Greek Fleet Stats/Δεκέμβριος 2016, First Part
78. **Petrofin Research**-Greek Fleet Stats/Δεκέμβριος 2016, Second Part.
79. **Petrofin Research**-Greek Fleet Stats/Δεκέμβριος 2016, Second Part, Commentary.
80. **Plant G.**, (1985), «International Traffic Separation Schemes in the New Law of the Sea», *Marine Policy*, Butterworth & Co Ltd.
81. **Pughiuc D.**, (2010), «Invasive Species: Ballast Water Battles», *Seaways*.
82. **Rilov G. & Galil B.**, (2009), «Marine Bioinvasions in the Mediterranean Sea - History, Distribution and Ecology», *Ecological Studies* 204, Springer.
83. **Rodrigue Jean-Paul**, (2017), «The Environmental Impacts of Transportation», *The Geography of Transport Systems*, New York, Routledge

84. **Sambrakos E. & Maniati M.**, (2013), «Financing Shipping Market: Special Characteristics and the Impact of Basel III», *Journal of Advanced Studies in Finance*, ASERS Publishing, Vol. 4, Issue 2 (8).
85. **Sambrakos E. & Maniati M.**, (2015), «Analysis of Financial Crisis Results on Dry Bulk Market & Financing», Department of Economics, University of Piraeus, MPRA Paper, No 68601
86. **Sambracos Evangelos and Joanna Tsiaparikou**, (2001), «Sea-going labour and Greek owned fleet: a major aspect of fleet competitiveness», *Maritime Policy & Management*, 28:1, 55-69.
87. **Samiotis G., Charalampous K & Tselentis V.**, (2013), «Recent Developments in the Institutional Framework of Ship Recycling and the Positive Impact on International Ship Dismantling Practices», *SPOUDAI Journal of Economics and Business*, Vol. 63.
88. **Seddiq I. & Elgohary M.**, (2014), «Eco-friendly Selection of Ship Reduction Strategies with Emphasis on SOx and NOx Emissions», *Int. J. Nav. Archit. Ocean Eng.*
89. **Simberloff D., Martin J.-L., Vila M.**, (2013), «Impacts of Biological Invasions: What's What and the Way Forward», *Trends in Ecology & Evolution*, Vol. 28, No. 1
90. **Sell David**, (1986), «Antifouling Techniques», *Submersible Technology*, Volume 5 of Series *Advances in Underwater Technology, Ocean Science and Offshore Engineering*.
91. **Smith A.**, (1776), «The Wealth of Nations- An Inquiry Into the Nature and the Causes of the Wealth of Nations», Chapter 3.
92. **Stopford M.** (2009), «Maritime Economics», 2nd Edition, New York, Routledge.
93. **Stopford M.**, (2013), «Maritime Economics», 3rd Edition, New York, Routledge
94. **Tenold Stig**, (2008). «Tankers in Trouble: Norwegian Shipping and the Crisis of the 1970s and 1980s», *International Journal of Maritime History*.
95. **Thanopoulou A. Helen**, (2007), «A Fleet for the 21st Century: Modern Greek Shipping», *Maritime Transport: The Greek Paradigm, Research in Transportation Economics*, Volume 21, 23-61.
96. **Tomczak M.**, (1984), «A comparison of definitions used by International Conventions», *Defining Marine Pollution, Marine Policy*.
97. **UNCTAD**, (2012), «World Investment Report 2012/Towards a New Generation of Investment Policies».
98. **UNEP**, (2003), «Technical guidelines for the environmentally sound management of the full and partial dismantling of ships», Secretariat of the Basel Convention
99. **United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)**, (2015), «Review of Maritime Transport».

100. **United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)**, (2016). «Review of Maritime Transport»
101. **Valavanidis Athanasios & Vlachogianni Thomais**, (2011), «Marine Litter: Man-Made Solid Waste Pollution in the Mediterranean Sea and Coastline. Abundance, Composition and Sources Identification».
102. **Verlaan P.**, (2008), «Selected Highlights of the 29th Consultative Meeting (LC 29) of Contracting Parties to the Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter 1972», International Journal of the Society for Underwater Technology, Vol. 27, No 4.
103. **White I. & Molloy F.**, (2001), «Ships and the Marine Environment», Maritime Cyprus.
104. **Williams C.**, (1993), «The Progress of Maritime History, 1953-1993», The Journal of Transport History, n.2.
105. **Williams M. & Scholl L.**, (2012), «Lewis R. Fischer and the Progress of maritime History», The World's Key History, Edited by Gelina Harlaftis, Stig Tenold & Jesus M. Vandaliso, Palgrave Macmillan.
106. **Yang Z.L., Zhang D., Caglayan O., Jenkinson I.D., Bonsall S., Wang J., Huang M., Yan X.P.**, (2012), «Selection of techniques for reducing shipping NOx and SOx emissions», Transportation Research, Part D 17.
107. **Yebra, D., Kiil, S., & Dam-Johansen, K.**, (2004), «Antifouling technology – Past, present and future steps towards efficient and environmentally friendly antifouling coatings. Progress In Organic Coatings», 50(2), 75-104.

Διαδικτυακοί Τόποι

1. <http://museum.yen.gr/History.htm> Ινστιτούτο Ιστορίας Εμπορικής Ναυτιλίας, Η Ιστορία της Ναυτιλίας. Ημερομηνία πρόσβασης: 07/09/2017
2. <http://www.stt.aegean.gr/gr/> Αναγόρευση Ευθύμιου Μητρόπουλου, Γ.Γ. του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού των Ην. Εθνών, σε Επίτιμο Διδάκτορα του Τμήματος Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών. Ημερομηνία πρόσβασης: 06/09/2017
3. <http://www.kathimerini.gr/> Ελληνική Ναυτιλία: Το παρόν και το μέλλον, εφημερίδα Καθημερινή 24/9/2006. Ημερομηνία πρόσβασης: 15/08/2017
4. <http://greekworldhistory.blogspot.gr/2013/07/1774.html>, «Ιστορία Ελληνική και Παγκόσμια», Ιούλιος 2013. Ημερομηνία πρόσβασης: 14/09/2017
5. <http://www.greekshippingmiracle.org/el/history/1953.html>, «Η αναβίωση του Ελληνικού Νηολογίου. Ημερομηνία πρόσβασης: 09/09/2017
6. <https://www.britannica.com/biography/Aristotle-Socrates-Onassis>, «Aristotle Socrates Onassis, Greek Businessman» , Britannica, September 2008. Ημερομηνία πρόσβασης: 08/08/2017
7. <http://www.kathimerini.gr/97269/article/epikairothta/ellada/h-istoria-ths-ellhnikh-naytilias>, Από την Ομιλία της Τζελίνας Χαρλαυτή στο Μπελλώνιο Πολιτιστικό Ίδρυμα στη Σαντορίνη, Ελλάδα, 29/07/2001. Ημερομηνία πρόσβασης: 08/08/2017
8. <http://www.kathimerini.gr/882582/article/oikonomia/epixeirhseis/prwth-kai-to-2016-h-ellhnikh-naytilia> «Πρώτη και το 2016 η Ελληνική Ναυτιλία», Καθημερινή, 08/11/2016 Ημερομηνία πρόσβασης: 29/07/2017
9. <http://www.naftikachronika.gr/2016/02/11/o-ellinoktitos-stolos-protos-ston-kosmo-kai-to-2016/> « Ο ελληνόκτητος στόλος πρώτος στον κόσμο και το 2016», 11/02/2016. Ημερομηνία πρόσβασης: 27/07/2017
10. <http://www.allaboutshipping.co.uk/2015/04/01/greek-controlled-shipping-the-undisputable-leader-for-ten-millennia/> «Greek controlled Shipping, Thw undisputable leader for ten millenia», 1st April 2015. Ημερομηνία πρόσβασης: 30/08/2017
11. <https://sin.clarksons.net/features/details/39821>, Clarksons Research, 08/01/2016. Ημερομηνία πρόσβασης: 30/08/2017
12. <http://mononews.gr/voutia-70-stis-parangelies-neon-plotiwn-apo-tous-ellines-efoplistes-sto-a-examino/66891> «Βουτιά 70% στις παραγγελίες νέων πλοίων από τους Έλληνες εφοπλιστές στο Α' εξάμηνο», 10/08/2016. Ημερομηνία πρόσβασης: 22/08/2017
13. <http://www.naftemporiki.gr/finance/story/1195291/proso-olotaxos-para-tin-krisi-apo-tous-ellines-efoplistes> «Πρόσω ολοταχώς παρά την κρίση από τους Έλληνες εφοπλιστές», 19/01/2017. Ημερομηνία πρόσβασης: 17/08/2017

14. <http://suzzanneuhland.com/shipping/effects-greek-crisis-shipping-industry/> «Effects of the Greek Crisis in the shipping industry», 04/07/2016. Ημερομηνία πρόσβασης: 02/08/2017
15. <http://www.reuters.com/investigates/special-report/eurozone-greece-shipping/> «How Greek ship owners talk up their role, and why that costs Athens millions», 25/10/2015. Ημερομηνία πρόσβασης: 06/08/2017
16. <http://kourdistoportocali.com/the-ones-who-do/kp-66/> «Lloyd’s List, 13 Έλληνες στα 100 μεγαλύτερα ονόματα της παγκόσμιας ναυτιλίας», 09/02/2016. Ημερομηνία πρόσβασης: 04/07/2017
17. <http://www.kathimerini.gr/840299/article/oikonomia/ellhnikh-oikonomia/a8hna-yp-ari8mon-1-naytiliako-kentro-pagkosmiws> «Αθήνα: Υπ’ αριθμόν 1 ναυτιλιακό κέντρο παγκοσμίως», 28/11/2015. Ημερομηνία πρόσβασης: 06/07/2017
18. <http://www.olp.gr/en/the-port-of-piraeus/strategy-vision> «The Port of Piraeus/Strategy-Vision». Ημερομηνία πρόσβασης: 03/08/2017
19. <https://www.wsj.com/articles/greek-shipping-industry-extends-its-dominance-1438951601> «Greek Shipping Industry Extends its Dominance», 09/08/2015. Ημερομηνία πρόσβασης: 05/09/2017
20. <http://www.marineinsight.com/types-of-ships/different-types-of-bulk-carriers/>, «Different Types of Bulk Carriers», Marine Insight, 21/07/2016. Ημερομηνία πρόσβασης: 06/09/2017
21. <http://www.vesseltracking.net/article/ms-vale-brasil> , «MS Vale Brasil, The Biggest Bulk Carrier», Vessel Tracking. Ημερομηνία πρόσβασης: 19/08/2017
22. <http://www.logisticsglossary.com/term/teu/> TEU: Twenty Foot Equivalent Unit. Ημερομηνία πρόσβασης: 16/08/2017
23. <http://www.statistics.gr/documents/20181/6fda7cf5-6565-4831-8769-0dee4a165762> «Αποτελέσματα απογραφής εμπορικών πλοίων και πληρωμάτων της 20^{ης} Σεπτεμβρίου 2014», 24 Φεβρουαρίου 2016, Ημερομηνία πρόσβασης: 07/09/2017
24. <http://www.fpress.gr/?p=85875> , «Ο κλάδος που φέρνει χιλιάδες νέες θέσεις εργασίας», Financial Press, 07/06/2015. Ημερομηνία πρόσβασης: 06/09/2017
25. <http://www.bankofgreece.gr/Pages/el/Statistics/externalsector/balance/default.aspx> , Τράπεζα της Ελλάδος, Ισοζύγιο Πληρωμών. Ημερομηνία πρόσβασης: 09/08/2017
26. <http://www.bankofgreece.gr/Pages/el/Statistics/externalsector/balance/commercial.aspx> , Τράπεζα της Ελλάδος, Ισοζύγιο Αγαθών. Ημερομηνία πρόσβασης: 01/08/2017
27. <http://www.bankofgreece.gr/Pages/el/Statistics/externalsector/balance/services.aspx> , Τράπεζα της Ελλάδος, Ισοζύγιο Υπηρεσιών. Ημερομηνία πρόσβασης: 01/08/2017

28. <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tec00001&language=en> , «Gross Domestic Product at Market Prices», Eurostat, European Commission. Ημερομηνία πρόσβασης: 11/08/2017
29. <http://www.newmoney.gr/palmos-oikonomias/nautilia/303758-oi-eiropaikes-trapezes-aposirontai-apo-ti-nautilia> , «Οι Ευρωπαϊκές Τράπεζες αποσύρονται από τη Ναυτιλία», NewMoney, 12/10/2016. Ημερομηνία πρόσβασης: 13/08/2017
30. <http://www.defence-point.gr/news/?p=7126> , «Ελληνική Ναυπηγική Βιομηχανία: Και Όμως έχει μέλλον, αλλά υπό Προϋποθέσεις», 18/11/2010. Ημερομηνία πρόσβασης: 17/06/2017
31. <http://www.naftemporiki.gr/finance/story/1233147/kysoipi-stratigiki-proteraiotita-i-enixusi-tis-pontoporou-nautilias>, «ΚΥΣΟΠΙ, Στρατηγική Προτεραιότητα η ενίσχυση της Ποντοπόρου Ναυτιλίας», nautemporikh.gr, 09/05/2017. Ημερομηνία πρόσβασης: 17/06/2017
32. <http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/Convention-on-the-Prevention-of-Marine-Pollution-by-Dumping-of-Wastes-and-Other-Matter.aspx>, «Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter». Ημερομηνία πρόσβασης: 16/07/2017
33. <http://www.planete-energies.com/en/medias/close/transporting-oil-sea>, «Transporting Oil by Sea», 07 July 2015. Ημερομηνία πρόσβασης: 17/07/2017
34. <https://www.theguardian.com/environment/blog/2014/mar/24/exxon-valdez-oil-spill-disaster-arctic> , «Exxon Valdez: what lessons have we learned from the 1989 oil spill disaster?», The Guardian, 24/03/2014. Ημερομηνία πρόσβασης: 05/08/2017
35. <http://www.tovima.gr/relatedarticles/article/?aid=125760>, «Οι Πετρελαϊκές Βόμβες της Μεσογείου», Εφημερίδα «Το Βήμα», 10/09/2000. Ημερομηνία πρόσβασης: 02/08/2017
36. https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CF%84%CE%BC%CE%BF%CF%83%CF%86%CE%B1%CE%B9%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%AE_%CF%81%CF%8D%CF%80%CE%B1%CE%BD%CF%83%CE%B7, Ορισμός Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης, Wikipedia. Ημερομηνία πρόσβασης: 11/06/2017
37. <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/transport-emissions-of-air-pollutants-8/transport-emissions-of-air-pollutants-4>, «Transport Emissions of Air Pollutants», Ημερομηνία πρόσβασης: 09/06/2017
38. <https://www.epa.gov/acidrain/effects-acid-rain#ecosystems> , «Effects of Acid Rain». Ημερομηνία πρόσβασης: 09/06/2017
39. <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/eea-32-nitrogen-oxides-nox-emissions-1>, «Nitrogen Oxides Emissions», European Environment Agency, 04/09/2015. Ημερομηνία πρόσβασης: 07/06/2017

40. <https://www.transportenvironment.org/what-we-do/shipping/air-pollution-ships>, «Air Pollution from Ships», Transport and Environment. Ημερομηνία πρόσβασης: 08/09/2017
41. <http://www.imo.org/en/About/Pages/Default.aspx>, International Maritime Organization (IMO), «About IMO». Ημερομηνία πρόσβασης: 08/09/2017
42. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX:31976L0769>, «Council Directive 76/769/EEC of 27 July 1976 on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to restrictions on the marketing and use of certain dangerous substances and preparations». Ημερομηνία πρόσβασης: 10/09/2017
43. <http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/BallastWaterManagement/Pages/Default.aspx>, «Ballast Water Management», International Maritime Organization (IMO). Ημερομηνία πρόσβασης: 07/09/2017
44. <http://www.imo.org/en/About/conventions/listofconventions/pages/the-hong-kong-international-convention-for-the-safe-and-environmentally-sound-recycling-of-ships.aspx>, «Hong Kong International Convention for the Safe and Environmentally Sound Recycling of Ships», 2009. Ημερομηνία πρόσβασης: 10/09/2017
45. <http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/ShipRecycling/Pages/Default.aspx>, «The Development of the Hong Kong Convention», International Maritime Organization (IMO). Ημερομηνία πρόσβασης: 09/08/2017
46. <http://www.imo.org/en/OurWork/environment/pollutionprevention/airpollution/pages/air-pollution.aspx>, International Maritime Organization (IMO), Prevention of Air Pollution from Ships. Ημερομηνία πρόσβασης: 06/07/2017
47. <https://www.transportenvironment.org/what-we-do/shipping/air-pollution-ships>, «Air Pollution from Ships», Transport and Environment. Ημερομηνία πρόσβασης: 17/08/2017
48. <http://www.kathimerini.gr/46156/article/epikairothta/kosmos/deka-xronia-meta-to-nayagio-toy-prestige-h-xeirotersh-molynsh-apo-petrelaiokhlida-sthn-istoria-ths-ispantias>, «Δέκα χρόνια μετά το Ναυάγιο του Prestige-H χειρότερη μόλυνση από πετρελαιοκηλίδα στην Ιστορία της Ισπανίας», Η Καθημερινή, Ηλεκτρονική Έκδοση, 10/07/2013. Ημερομηνία πρόσβασης: 12/08/2017
49. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=URISERV:l66029&from=EL> Πράσινη Βίβλος της Επιτροπής, «Προς μία μελλοντική Θάλασσα Πολιτική για την Ένωση: Ένα Ευρωπαϊκό Όραμα για τους Ωκεανούς και τις Θάλασσες», COM (2006) 275 τελικό. Ημερομηνία πρόσβασης: 11/08/2017

50. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=URISERV:l66029&from=EL> Πράσινη Βίβλος της Επιτροπής, «Προς μία μελλοντική Θαλάσσια Πολιτική για την Ένωση: Ένα Ευρωπαϊκό Όραμα για τους Ωκεανούς και τις Θάλασσες», COM (2006) 275 τελικό. Ημερομηνία πρόσβασης: 11/08/2017
51. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=URISERV:c11325&from=EL> Ανακοίνωση προς το Εαρινό Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της 2ας Φεβρουαρίου 2005 με τίτλο «Συνεργασία για την οικονομική μεγέθυνση και την απασχόληση. Νέο ξεκίνημα για τη στρατηγική της Λισαβόνας (2005)», COM (2005) 24 τελικό. Ημερομηνία πρόσβασης: 11/08/2017
52. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=URISERV:l66029&from=EL> Πράσινη Βίβλος της Επιτροπής, «Προς μία μελλοντική Θαλάσσια Πολιτική για την Ένωση: Ένα Ευρωπαϊκό Όραμα για τους Ωκεανούς και τις Θάλασσες», COM (2006) 275. Ημερομηνία πρόσβασης: 07/08/2017
53. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=URISERV:l66029&from=EL> Πράσινη Βίβλος της Επιτροπής, «Προς μία μελλοντική Θαλάσσια Πολιτική για την Ένωση: Ένα Ευρωπαϊκό Όραμα για τους Ωκεανούς και τις Θάλασσες», COM (2006) 275. Ημερομηνία πρόσβασης: 03/07/2017
54. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0575&from=en> Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή των περιφερειών «Μία Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική για την Ευρωπαϊκή Ένωση», COM (2007) 575 τελικό, Βρυξέλλες, 10/10/2007. Ημερομηνία πρόσβασης: 11/07/2017
55. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0575&from=en> Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή των περιφερειών «Μία Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική για την Ευρωπαϊκή Ένωση», COM (2007) 575 τελικό, Βρυξέλλες, 10/10/2007. Ημερομηνία πρόσβασης: 11/07/2017
56. <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2009/EL/1-2009-540-EL-F1-1.Pdf> Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή των περιφερειών

- «Εκθεση Προόδου επί της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Πολιτικής της ΕΕ», COM (2009) 540 τελικό, Βρυξέλλες, 15/10/2009. Ημερομηνία πρόσβασης: 11/07/2017
57. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52007SC1278&from=EN>, Accompanying document to the Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - An Integrated Maritime Policy for the European Union, SEC(2007) 1278 final, Brussels, 10/10/2007. Ημερομηνία πρόσβασης: 09/07/2017
58. <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2009/EL/1-2009-540-EL-F1-1.Pdf>
Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή των περιφερειών «Εκθεση Προόδου επί της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Πολιτικής της ΕΕ», COM (2009) 540 τελικό, Βρυξέλλες, 15/10/2009. Ημερομηνία πρόσβασης: 15/06/2017
59. <http://ec.europa.eu/environment/iczm/ourcoast.htm>, European Commission, ICZM in Practice. Ημερομηνία πρόσβασης: 06/06/2017
60. <http://www.emodnet.eu/human-activities> , European Marine Observation and Data Network (EMODnet), Data Portals, Human Activities. Ημερομηνία πρόσβασης:
61. http://www.helmepa.gr/gr/our_goals.php , « Η Αποστολή της HELMEPA». Ημερομηνία πρόσβασης: 16/07/2017
62. <http://www.helmepa.gr/gr/simulator.php> ,«Προγράμματα εκπαίδευσης με προσομοιωτή», HELMEPA. Ημερομηνία πρόσβασης: 15/07/2017
63. <http://www.helmepa.gr/pdf/HelmepaTrPr2017SemA-BestPr-gr.pdf> , «Σεμινάριο Α: Βέλτιστες πρακτικές για την Εφαρμογή της MARPOL», HELMEPA, 19-20 Σεπτεμβρίου 2017. Ημερομηνία πρόσβασης: 25/09/2017