

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ



**ΣΧΟΛΗ ΝΑΥΠΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ**

**«Ανάλυση και μελέτη του προτεινόμενου προγράμματος ανανέωσης των
μεσογειακών φορτηγών πλοίων από την Ένωση Εφοπλιστών Μεσογειακών
Φορτηγών Πλοίων»**

Διπλωματική Εργασία

Τζεφεράκου Τατιανή

2006

ΑΘΗΝΑ

Τζεφεράκου Τατιανή

**Ανάλυση και μελέτη του προτεινόμενου προγράμματος ανανέωσης των
μεσογειακών φορτηγών πλοίων από την Ένωση Εφοπλιστών Μεσογειακών
Φορτηγών Πλοίων**

2006

Διπλωματική Εργασία

Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών

Συγγραφέας:

.....

Επιβλέπων:

.....

ΑΘΗΝΑ

Περιεχόμενα

Εισαγωγή

Η Ένωση Εφοπλιστών Μεσογειακών Φορτηγών Πλοίων μέσα από την προσέγγιση που παρατίθεται αναλυτικά στη συνέχεια εκφράζει το ενδιαφέρον της για την αντικατάσταση των παλαιών μεσογειακών φορτηγών πλοίων. Η ανανέωση του Ελληνικού στόλου, αρχικά, έχει κριθεί απαραίτητη και η εφικτότητα μιας τέτοιας κίνησης μελετάται. Οι λόγοι που καθιστούν αναγκαία την αντικατάσταση του στόλου είναι πολλοί με γνώμονα την υγιή ανταγωνιστικότητα, το χρηματοοικονομικό όφελος των πλοιοκτητών της ναυτιλίας μικρών αποστάσεων (S.S.S) και τέλος, την προστασία του περιβάλλοντος και κατ' επέκταση της ανθρώπινης ζωής.

Ξεκινώντας την διπλωματική αυτή κρίθηκε απαραίτητο να μελετήσουμε την κατάσταση του μεσογειακού στόλου όχι μόνο στην παρούσα φάση αλλά και στην πάροδο του χρόνου. Τα στατιστικά στοιχεία μας έδωσαν το έναυσμα να συνεχίσουμε καθώς ο στόλος- ασχέτως τύπου πλοίου- φαίνεται να γερνά. Μερικά διαγράμματα δίνουν την εικόνα του στόλου με μια πρώτη ματιά. Επειδή όμως η ηλικία δεν είναι το μοναδικό πρόβλημα στην ναυτιλία μικρών αποστάσεων, το πρώτο κεφάλαιο εστιάζει στα κύρια χαρακτηριστικά της και στις βασικές αιτίες που οδηγούν σε ατυχήματα και μειωμένη ανταγωνιστικότητα.

Το κεφάλαιο που ακολουθεί περιέχει τη δομή του προγράμματος ανανέωσης του στόλου βάσει των προτάσεων της Ένωσης Εφοπλιστών Μεσογειακών Φορτηγών Πλοίων. Επιγραμματικά αναφέρεται ότι αναλύεται η πρόταση της ΕΕΜΦΠ για την ανανέωση του στόλου με τη δημιουργία μητρικής – θυγατρικής εταιρείας αλλά και το μοντέλο leasing. Στο σημείο αυτό πρέπει να τονίσουμε ότι από τα δύο μοντέλα χρηματοδότησης το πρώτο θεωρήθηκε εφικτότερο με αποτέλεσμα να αναλυθεί διεξοδικότερα. Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκε επίσης και το πλοίο γενικού τύπου (Κορρέ-Ψαράυτη) που συνδέεται άρρηκτα με το πρόγραμμα.

Το τρίτο και τέταρτο κεφάλαιο αποτελεί και το βασικό τμήμα της ανάλυσης του προγράμματος ανανέωσης του στόλου. Στα κεφάλαια αυτά παρουσιάζονται τα σημαντικότερα κριτήρια αξιολόγησης επενδύσεων, αναλύεται η χρηματοροή μεταξύ πλοίου, μητρικής εταιρείας και τράπεζας, ενώ τέλος καθορίζονται οι παραδοχές που γίνονται όσον αφορά την εύρεση του απαιτούμενου ναύλου. Ακολουθεί ανάλυση ευαισθησίας για τον απαιτούμενο ναύλο μεταβάλλοντας τα μεγέθη που αποτελούν τις παραδοχές. Ως παράδειγμα παρουσιάζεται ένα σενάριο λειτουργίας εννέα πλοίων διαφορετικών μεγεθών αναφορικά με τις παραδοχές. Τέλος, παρουσιάζονται κάποια συμπεράσματα και ιδέες για περαιτέρω ανάλυση του θέματος.

Αφιερωμένη στην «οικογένεια» μου.

Αφιερωμένη στην «οικογένεια» μου.

Περιεχόμενα

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1, ποσοστά υπευθυνότητας στο εξωτερικό κόστος της E.E.....	σελ.6
Πίνακας 2, κόστος μεταφοράς εμπορευμάτων στα μέσα μεταφοράς.....	σελ.7
Πίνακας 3, στατιστικά στοιχεία για Bulk, tanker και container ships.....	σελ.7
Πίνακας 4, στατιστικά στοιχεία για Chemical, cement και cargo ships.....	σελ.9
Πίνακας 5, στατιστικά στοιχεία για Gas, Liquefied Gas, L.P.Gas.....	σελ.10
Πίνακας 6, στατιστικά στοιχεία για motor και refrigerator ships.....	σελ.12
Πίνακας 7, Στοιχεία για τα έξοδα συντήρησης ανάλογα με την ηλικία του πλοίου.....	σελ.14
Πίνακας 8, Στοιχεία για τις ελληνικές ναυτιλιακές εταιρείες.....	σελ.18
Πίνακας 9, Στοιχεία πλοίου γενικού τύπου.....	σελ.27
Πίνακας 10, Εκτίμηση μεταφορικής ικανότητας	σελ.28
Πίνακας 11, Υπολογισμός κόστους ναυπήγησης μεσογειακών πλοίων.	σελ.31

Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα I, Μεταβολή του αριθμού των Bulk, tanker και containers από το 1990.....	σελ.8
Διάγραμμα II, Μεταβολή του M.O. ηλικίας των Bulk, tanker και container ships.	σελ.8
Διάγραμμα III, Μεταβολή του αριθμού των Chemical, cement και cargo ships	σελ.9
Διάγραμμα IV, Μεταβολή του M.O. ηλικίας των Chemical, cement και cargo ships.	σελ.10
Διάγραμμα V, Μεταβολή του αριθμού των Gas, Liquefied Gas, L.P.Gas.	σελ.11
Διάγραμμα VI, Μεταβολή του M.O. ηλικίας των Gas, Liquefied Gas, L.P.Gas.....	σελ.11
Διάγραμμα VII, Μεταβολή του αριθμού των motor και refrigerator ships.....	σελ.12
Διάγραμμα IIX, Μεταβολή του M.O. ηλικίας των motor και refrigerator ships.....	σελ.13
Διάγραμμα IX, έξοδα συντήρησης ανάλογα με την ηλικία του πλοίου.	σελ.14
Διάγραμμα X, αριθμός ατυχημάτων ανα σημαία.....	σελ.16

Διάγραμμα XI, βάρος ευθυνών.....	σελ.17
Διάγραμμα XII, % σύσταση του ελληνόκτητου στόλου για το έτος 1990.....	σελ.19
Διάγραμμα XIII, % σύσταση του ελληνόκτητου στόλου για το έτος 1995.....	σελ.20
Διάγραμμα XIV, % σύσταση του ελληνόκτητου στόλου για το έτος 2000.....	σελ.21
Διάγραμμα XV, % σύσταση του ελληνόκτητου στόλου για το έτος 2003.....	σελ.22
Διάγραμμα XVI, πλήρη και πρύμνη πλοίου γενικού τύπου.....	σελ.26
Διάγραμμα XVII, πλοίο γενικού τύπου με μεταβλητό παράλληλο τμήμα.....	σελ.27
Διάγραμμα XVIII, Μεταβολή απαιτούμενης μεταφορικής ικανότητας.....	σελ.28

Κεφάλαιο 1: Ο ελληνόκτητος μεσογειακός στόλος στη ναυτιλία μικρών αποστάσεων

1.1 Η σημασία της ναυτιλίας μικρών αποστάσεων στη Μεσόγειο.....	σελ.5
1.2. Ανάλυση κατάσταση μεσογειακού στόλου.....	σελ.7
1.3. Η λήξη της εμπορικής ζωής των πλοίων.....	σελ.13
1.4. Η σημασία της σημαία προέλευσης.....	σελ.15
1.5. Η σύσταση του μεσογειακού στόλου.....	σελ.18
1.6. Συμπεράσματα.....	σελ.23

Κεφάλαιο 2: Ανάλυση του προγράμματος ανανέωσης της Ένωσης Εφοπλιστών Μεσογειακών Φορτηγών πλοίων

2.1 Γενικά.....	σελ.24
2.2 Η πρόταση για τη ανανέωση του στόλου.....	σελ.25
2.3. Η χρηματοδότηση.....	σελ.30
2.3.α. Το μοντέλο της μητρικής εταιρίας.....	σελ.32
2.3.β. Το μοντέλο της εταιρίας leasing.....	σελ.36

Κεφάλαιο 3: Ανάλυση του μοντέλου μητρικής- θυγατρικής εταιρία

3.1. Οικονομική αξιολόγηση του μοντέλου.....	σελ.37
3.2. Cash flow.....	σελ.38
3.3. Παραδοχές.....	σελ.41
3.4. Απαιτούμενος ναύλος- ανάλυση ευαισθησίας.....	σελ.45

3.5. Παρατηρήσεις.....	σελ.102
Κεφάλαιο 4: Σενάριο λειτουργίας του προγράμματος ανανέωσης.	
4.1. Το υποθετικό σενάριο.....	σελ.105
Κεφάλαιο 5: Συμπεράσματα και προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.	
Συμπεράσματα και προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.....	σελ.113
Βιβλιογραφία.....	σελ.114
...	

Κεφάλαιο 1: Ο ελληνόκτητος μεσογειακός στόλος στη ναυτιλία μικρών αποστάσεων.

1.1 Η σημασία της ναυτιλίας μικρών αποστάσεων στη Μεσόγειο.

Ξεκινώντας τη διπλωματική αυτή εργασία, κρίνεται σκόπιμο να ορίσουμε τι εννοούμε με τον όρο ναυτιλία μικρών αποστάσεων. Σύμφωνα με την Ε.Ε., ως ναυτιλία μικρών αποστάσεων ορίζεται η διακίνηση ανθρώπων και εμπορευμάτων μέσω θαλασσιών οδών μεταξύ λιμανιών που εντάσσονται γεωγραφικά στην Ευρώπη ή μεταξύ των προαναφερθέντων και άλλων που βρίσκονται σε μη ευρωπαϊκές χώρες, οι οποίες δραστηριοποιούνται στις θάλασσες που περικλείονται από ευρωπαϊκά όρια. Ένας εξίσου χρήσιμος ορισμός όμως, είναι ο ακόλουθος. Η ναυτιλία μικρών αποστάσεων είναι θαλάσσιες ροές, όλων των τύπων φορτίων, που διακινούνται από πλοία οποιασδήποτε σημαίας, από ένα ευρωπαϊκό κράτος μέλος προς προορισμό εντός της επικράτειας συμπεριλαμβανομένου μη ευρωπαϊκών χωρών στην περιοχή της Ευρώπης, της Μεσογείου και της Ερυθράς θάλασσας. Η ελληνική κυβέρνηση, ως στόλο της ναυτιλία μικρών αποστάσεων, ορίζει το σύνολο των πλοίων, μέχρι και 3000 DWT, που κινούνται στην Ερυθρά, στη Μαύρη και τη Μεσόγειο θάλασσα.

Η ελληνική ναυτιλία μικρών αποστάσεων, αν και απαραίτητη για πολλά κράτη, δεν είναι αναπτυγμένη στο βαθμό που είναι η υπερπόντια. Αυτό οφείλεται στο ότι την κυριαρχία σε αυτό τον τομέα εμφανίζουν ναυτιλιακές εταιρίες που διαχειρίζονται μικρό αριθμό πλοίων με άμεσο αποτέλεσμα τη διάθεση μικρών πόρων για επενδύσεις. Παράδειγμα αποτελεί το γεγονός ότι οι θαλάσσιες μεταφορές στη Μεσόγειο και τη Μαύρη θάλασσα πραγματοποιούνται από χώρες μη εκβιομηχανισμένες και σαφώς πιο αδύναμες από εκείνες της Βόρειας Ευρώπης. Επιπλέον, στη Μεσόγειο θάλασσα υπάρχουν χώρες όπως η Λιβύη, η Αίγυπτος, η Αλγερία και η Συρία που η πολιτικοοικονομική τους αστάθεια δημιουργεί ένα επιπρόσθετο ρίσκο για τους πλοιοκτήτες με αποτέλεσμα να δυσχεραίνει την ομαλή ανάπτυξη της ναυτιλίας μικρών αποστάσεων.

Η σχετικά μικρή απόδοση των επενδύσεων καθώς και η αργοπορημένη επίδραση της διεθνούς αγοράς στη περιοχή της Μεσογείου καθιστούν την ναυτιλία αυτού του είδους μη ελκυστική στους Έλληνες πλοιοκτήτες για επενδύσεις όπως η ανανέωση του στόλου της. Οι μεγάλες ναυτιλιακές εταιρίες πλέον δεν διατίθενται να δραστηριοποιηθούν στο τομέα της ναυτιλίας μικρών αποστάσεων καθώς αυτό το είδος ναυτιλίας απαιτεί, λόγω της χρήσης πολλών διαδοχικών λιμανιών, ένα μεγάλο τμήμα διαχείρισης των πλοίων (operation department) και ένα ευέλικτο τμήμα εφοδιαστικής (logistics system) τα οποία αποτελούν δυσβάσταχτο κόστος.

Συμπεραίνεται εύκολα ότι οι πολιτικό-οικονομικές συνθήκες που επικρατούν κυρίως στη περιοχή της Μεσογείου αποτελούν τροχοπέδη για την ανανέωση του ελληνόκτητου στόλου.

Στην εργασία που ακολουθεί επειδή αναφερόμαστε στο πρόγραμμα της ΕΕΜΦΠ για την ανανέωση πλοίων που μπορούν να παραχθούν σύμφωνα με το πρότυπο Ψαράτη- Κορρέ¹, ως μεσογειακός στόλος θα ορίζεται ο στόλος φορτηγών έως 8.000 DWT καθώς μεγάλο μέρος των πλοίων που χρήζουν ανανέωσης ανήκουν στην κατηγορία αυτή και μπορούν να ενταχθούν στο πρόγραμμα. Στο σημείο αυτό πρέπει να τονίσουμε ότι η παραπάνω κατηγορία του μεσογειακού στόλου είναι εκτός από πολυάριθμη, αναντικατάστατη αφού δραστηριοποιείται σε λιμάνια με περιορισμένη λειτουργικότητα, όπου η χρήση μεγαλύτερων πλοίων είναι απαγορευτική. Εύκολα διακρίνει κανείς ότι η ναυτιλία μικρών αποστάσεων δεν είναι απαραίτητη μόνο στην Ελλάδα, λόγω των νησιών της, αλλά και σε όλη την Ευρώπη.

Με την πάροδο των ετών μελετάται πολύ εντονότερα η βελτιστοποίηση στη μεταφορά αγαθών. Για την Ευρωπαϊκή Ένωση οι μεταφορές δημιουργούν ένα εξωτερικό κόστος. Αυτό εμφανίζεται λόγω της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, του θορύβου, των ατυχημάτων, της κυκλοφοριακής συμφόρησης αλλά και της αλλαγής του κλίματος. Το κάθε μέσο εμφανίζει ένα ποσοστό υπευθυνότητας όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Μέσο μεταφοράς	% υπευθυνότητα
Οδικές	92
Αεροπορικές	6
Λοιπά	2

Πίνακας 1, ποσοστά υπευθυνότητας στο εξωτερικό κόστος της Ε.Ε. των μέσων μεταφοράς (Eurostat).

Η μετατόπιση του φορτίου από τις χερσαίες στις θαλάσσιες οδούς αποτελεί στόχο της Ε.Ε. ήδη από το 1992. Παράδοξο όμως αποτελεί το γεγονός ότι με τα προγράμματα της, PACT² και Marco Polo³, εκτίναξε το ποσοστό των χερσαίων μεταφορών συγκριτικά με το αντίστοιχο ποσοστό των θαλάσσιων. Επιστήμονες και συγκοινωνιολόγοι συγκλίνουν στη θεωρία του λειτουργικού συνδυασμού διαφορετικών ειδών μεταφορικών μέσων (multimodality) με συνηθέστερο αυτό των φορτηγών ξηράς και του πλοίου. Το παραπάνω μοντέλο είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί με την ανάπτυξη της ναυτιλίας μικρών αποστάσεων και

¹ Παραγωγή πλοίων σε σειρά. Αναλύεται σε επόμενο κεφάλαιο.

² Το πρόγραμμα PACT οδήγησε σε αύξηση των θαλασσιών μεταφορών κατά 27% (1990-1998) ενώ των χερσαίων, στην ίδια περίοδο, κατά 35%. Η χρηματοδότηση για 10 έτη ανήλθε σε €53.000.000.

³ Το πρόγραμμα Marco Polo ως διάδοχος του παραπάνω δεν αντιμετωπίστηκε θετικά. Η χρηματοδότηση του χαρακτηρίστηκε ανήλθε σε €75.000.000 για έξοδα ύψους €400.000.000.

συνεπάγεται μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης και κατ' επέκταση των τροχαίων ατυχημάτων, της απαιτούμενης ενέργειας, αλλά και της ρύπανσης.

Τέλος, το κόστος που αποτελεί σημαντικότατο παράγοντα ενισχύει την θέση των θαλασσιών μεταφορών καθιστώντας αυτές οικονομικότερες όλων. Ενδεικτικά, παρουσιάζουμε τον πίνακα που ακολουθεί και δίνει το κόστος μεταφοράς σε US cents/ton-km.

Μέσο μεταφοράς	US cents/ton-km
Θαλάσσιες	0,75
Σιδηροδρομικές	2,5x0.75
Οδικές	33x0.75
Αεροπορικές	61x0.75

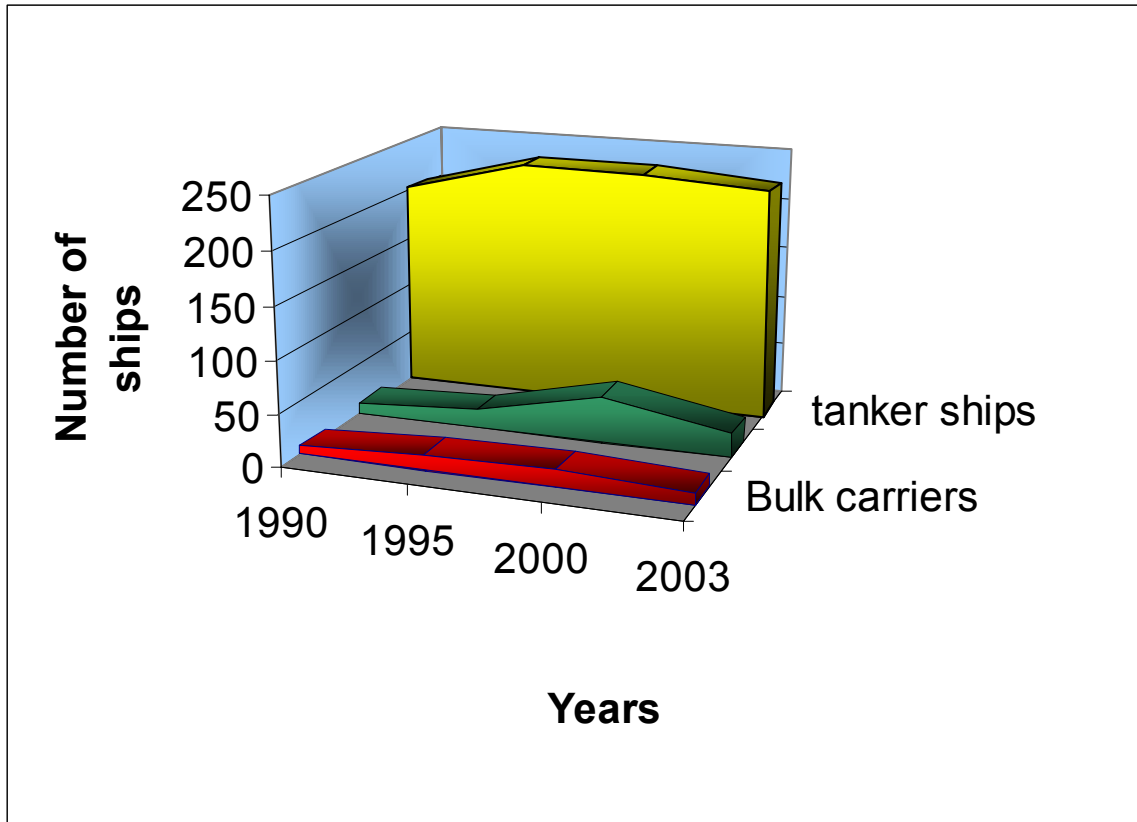
Πίνακας 2, κόστος μεταφοράς εμπορευμάτων στα μέσα μεταφοράς.

1.2. Ανάλυση Κατάστασης Μεσογειακού στόλου.

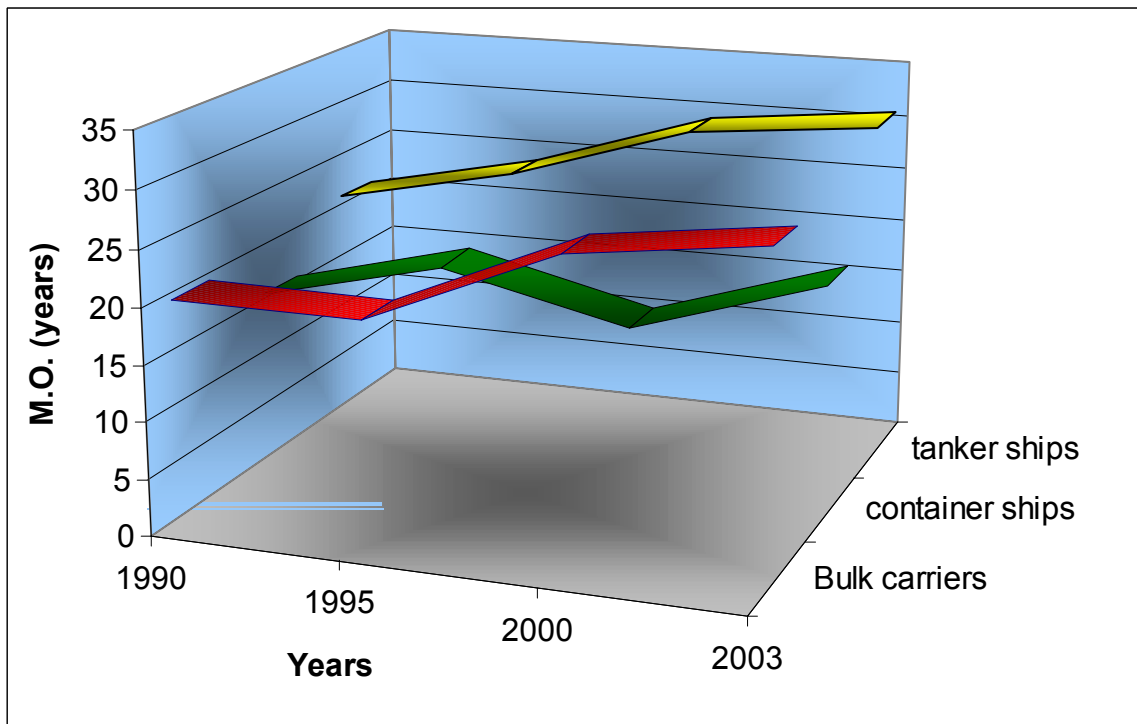
Ο ελληνόκτητος μεσογειακός στόλος διαθέτει έντεκα κυρίως κατηγορίες πλοίων που αναφέρονται στη συνέχεια. Στην μελέτη αυτή δε θα μας απασχολήσουν όλες, διότι όπως προαναφέραμε, επιλέγουμε μόνο όσες έχουν τη δυνατότητα παραγωγής σύμφωνα με το πρότυπο πλοίου γενικού τύπου. Παρόλα αυτά θα παρουσιάσουμε την εξελιξή τους ώστε να σχηματιστεί μια ολοκληρωμένη εικόνα για την κατάσταση του στόλου. Τα είδη πλοίων, λοιπόν, είναι τα Bulk Carriers, τα Cement Carriers, τα Container Ships, τα Cargo Ships, τα Chemical Tankers, τα Gas Carriers, τα Liquefied Gas Carriers, τα Liquefied Petroleum Gas, τα Motor Ships, τα Refrigerator Ships και τέλος τα Tanker Ships.

ΕΤΟΣ	Bulk carriers		tanker ships		container ships	
	# ΠΛΟΙΩΝ	Μ.Ο. ΗΛΙΚΙΑΣ	# ΠΛΟΙΩΝ	Μ.Ο. ΗΛΙΚΙΑΣ	# ΠΛΟΙΩΝ	Μ.Ο. ΗΛΙΚΙΑΣ
1990	8	19,4	203	20,7	11	15,4
1995	15	19,2	234	24,3	18	19,5
2000	17	26,4	232	29,5	45	15,6
2003	12	28,5	224	31,2	24	21

Πίνακας 3, στατιστικά στοιχεία για Bulk, tanker και container ships.



Διάγραμμα I, Μεταβολή του αριθμού των Bulk, tanker και containers από το 1990.



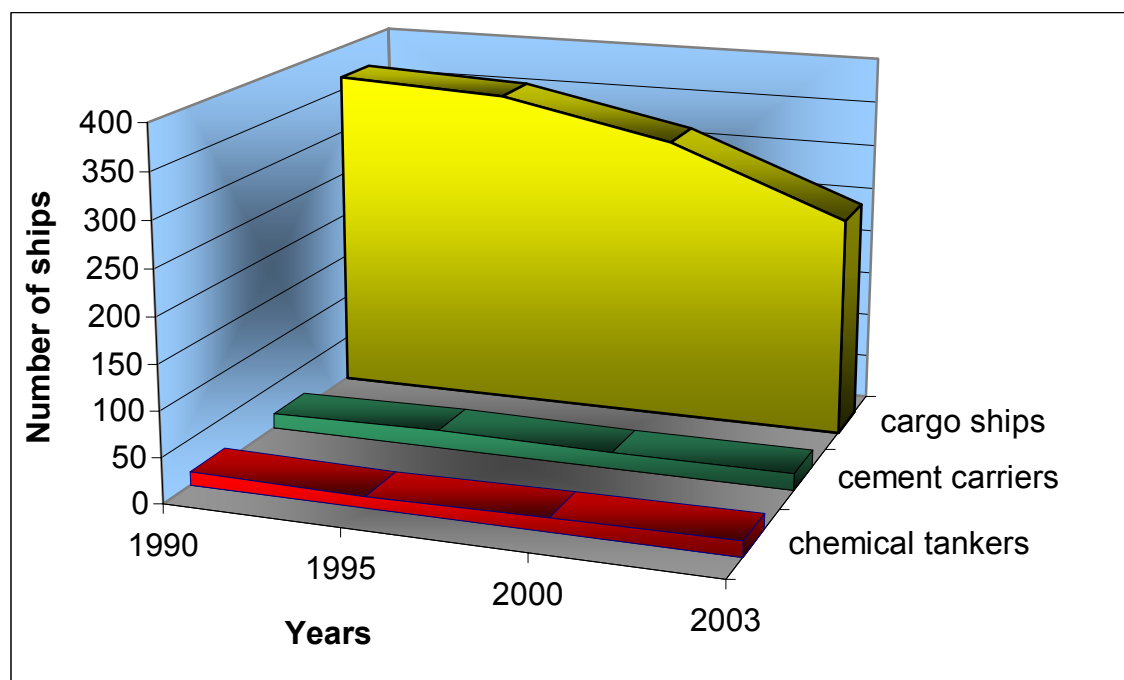
Διάγραμμα II, Μεταβολή του M.O. ηλικίας των Bulk, tanker και container ships.

Αναλύοντας τα παραπάνω στατιστικά δεδομένα και εύκολα με τη βοήθεια των διαγραμμάτων παρατηρούμε ότι κατά τα έτη 1990, 1995, 2000, 2003 όσον αφορά τον αριθμό των Bulk Carriers του μεσογειακού στόλου εμφανίζεται συνολική αύξηση της τάξης του 33,33%. Η αύξηση αυτή όμως συνοδεύτηκε και από μια ηλικιακή αύξηση της τάξης του 31,93%. Αντίστοιχα για την ίδια χρονολογική περίοδο παρατηρείται συνολική αύξηση της τάξης του 54,17% όσον αφορά τον αριθμό των container ships του μεσογειακού στόλου και ταυτόχρονα συνολική ηλικιακή αύξηση κατά 26,67%. Στη συνέχεια παρατηρούμε ότι η συνολική μείωση όσον αφορά τον αριθμό των tanker ships του ελληνόκτητου μεσογειακού στόλου αγγίζει τα 9,38% και ταυτόχρονα συνολική ηλικιακή αύξηση είναι της τάξης του 33,65%.

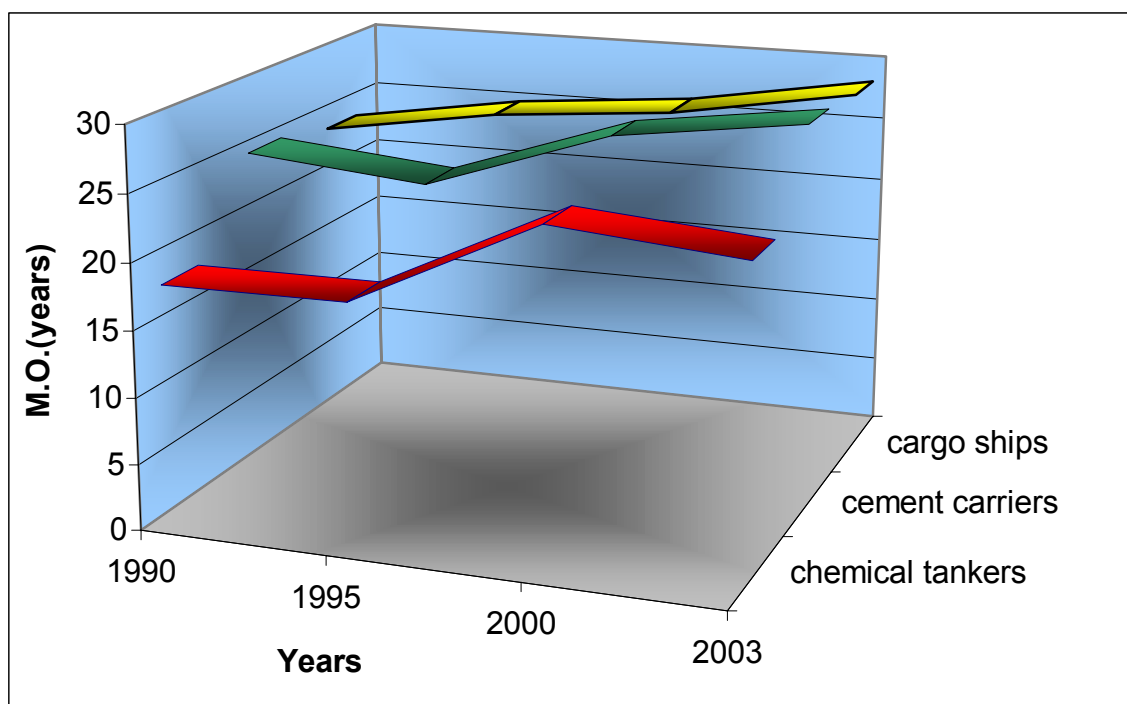
Συγκρίνοντας τις τρεις πρώτες κατηγορίες παρατηρούμε και γραφικά την σαφή αριθμητική υπεροχή των δεξαμενόπλοιων αλλά και την προοδευτική αύξηση του μέσου όρου ηλικίας των πλοίων άσχετα με την κατηγορία που ανήκουν. Ακολουθεί η επόμενη τριάδα.

ΕΤΟΣ	Chemical tanker		cement carrier		cargo ship	
	# ΠΛΟΙΩΝ	Μ.Ο. ΗΛΙΚΙΑΣ	# ΠΛΟΙΩΝ	Μ.Ο. ΗΛΙΚΙΑΣ	# ΠΛΟΙΩΝ	Μ.Ο. ΗΛΙΚΙΑΣ
1990	15	17,3	17	24	365	23
1995	12	17,4	20	22,7	356	25,2
2000	15	24,3	18	27,5	317	26,4
2003	17	23,1	19	29,4	244	28,8

Πίνακας 4, στατιστικά στοιχεία για Chemical, cement και cargo ships.



Διάγραμμα III, Μεταβολή του αριθμού των Chemical, cement και cargo ships .



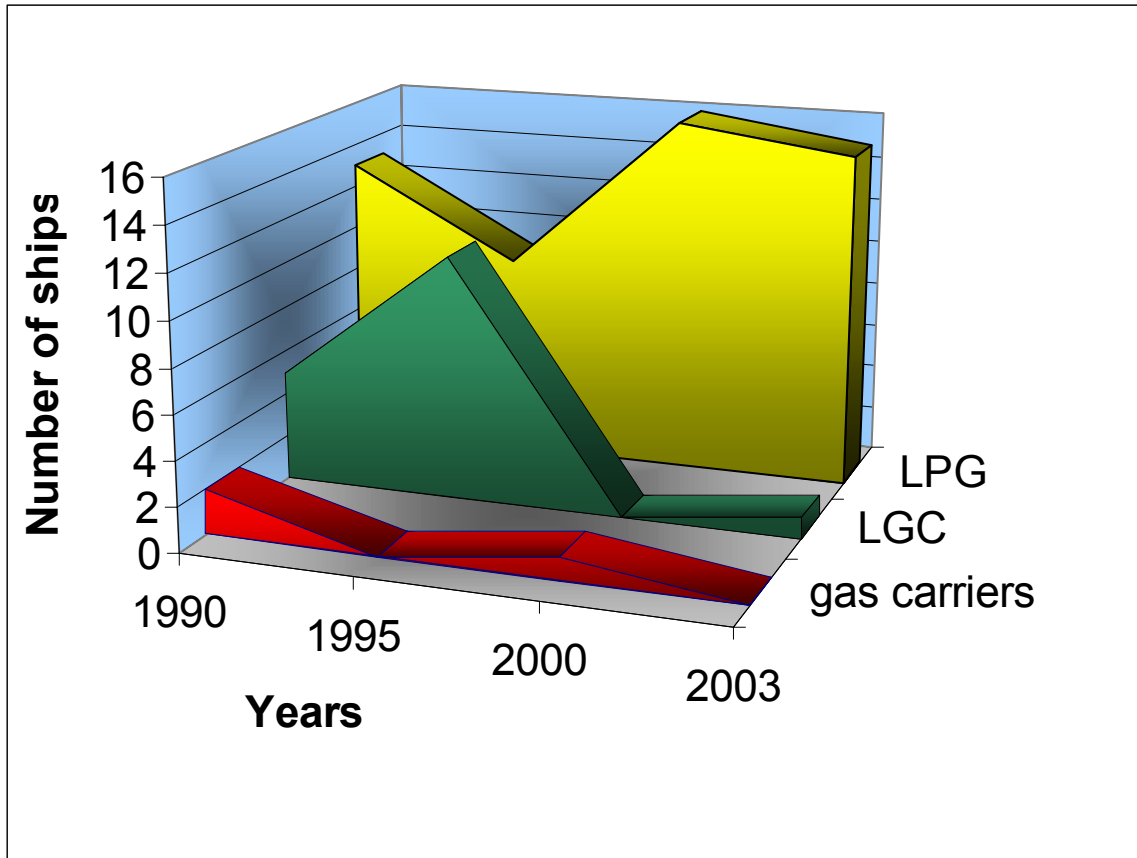
Διάγραμμα IV, Μεταβολή του Μ.Ο. ηλικίας των Chemical, cement και cargo ships.

Κατά τα έτη 1990, 1995, 2000, 2003 παρατηρείται συνολική αύξηση της τάξης του 10,53% όσον αφορά τον αριθμό των cement carriers του ελληνόκτητου μεσογειακού στόλου και ταυτόχρονα συνολική ηλικιακή αύξηση της τάξης του 18,37%. Την ίδια περίοδο ο αριθμός των cargo ships εμφανίζει συνολική μείωση της τάξης του 49,5% ενώ ο μ.ο της ηλικίας τους αυξάνει κατά 20,14%. Τα chemical carriers τέλος, παρουσιάζουν μια ανοδική πορεία καθώς αυξάνονται αριθμητικά κατά 11,76% και ηλικιακά κατά 25,11%.

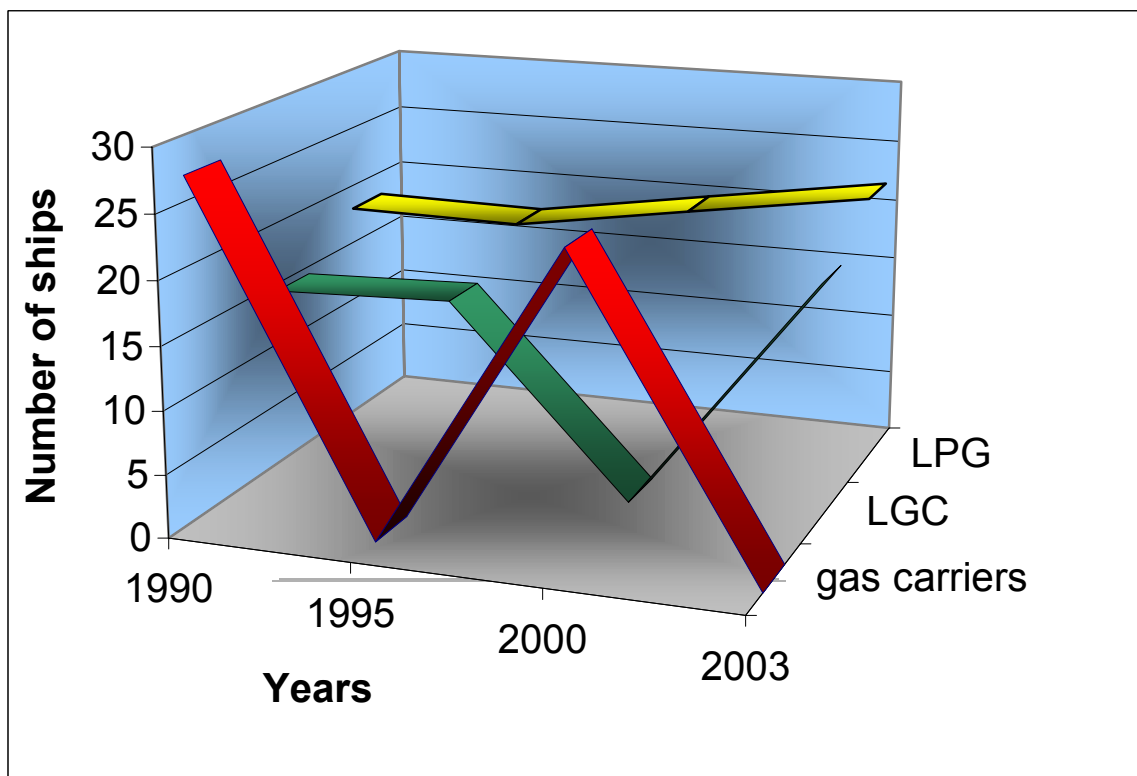
Η επόμενη τριάδα περιλαμβάνει τα πλοία τύπου Gas Carriers, Liquefied Gas Carriers και τέλος τα πλοία τύπου Liquefied Petroleum Gas.

ΕΤΟΣ	gas carrier		LGC		LPG	
	# ΠΛΟΙΩΝ	Μ.Ο. ΗΛΙΚΙΑΣ	# ΠΛΟΙΩΝ	Μ.Ο. ΗΛΙΚΙΑΣ	# ΠΛΟΙΩΝ	Μ.Ο. ΗΛΙΚΙΑΣ
1990	2	27	5	14,4	13	18
1995	0	0	11	14,9	9	17,8
2000	1	24	0	0	16	20,1
2003	0	0	1	19	15	22,3

Πίνακας 5, στατιστικά στοιχεία για Gas, Liquefied Gas, L.P.Gas.



Διάγραμμα V, Μεταβολή του αριθμού των Gas, Liquefied Gas, L.P.Gas.



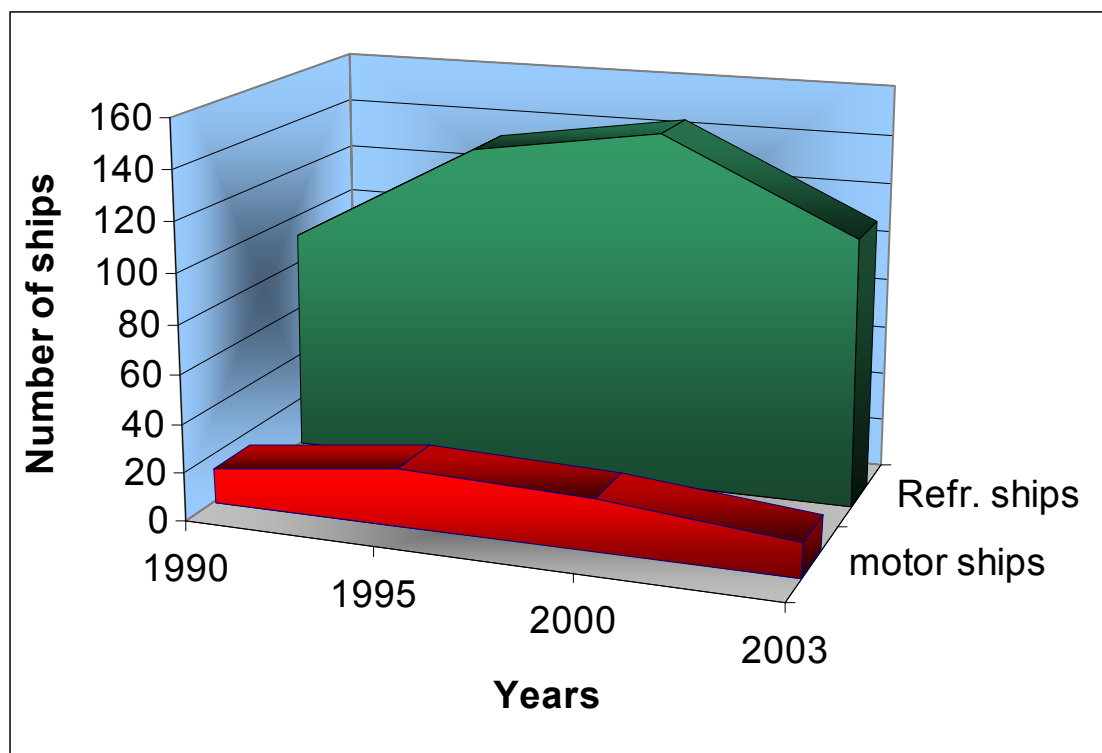
Διάγραμμα VI, Μεταβολή του M.O. ηλικίας των Gas, Liquefied Gas, L.P.Gas.

Όσον αφορά τον αριθμό των gas carriers του ελληνόκτητου μεσογειακού στόλου κατά τα έτη 1990- 2003 παρατηρείται συνολική μείωση της τάξης του 100% συνεπώς δεν υπάρχουν τα στοιχεία ώστε να εξάγουμε ασφαλή συμπεράσματα αναφορικά με την ηλικιακή διαφοροποίηση στο προαναφερθέν διάστημα. Στο παραπάνω διάστημα παρατηρείται συνολική μείωση της τάξης του 80% όσον αφορά τον αριθμό των liquefied gas carrier του μεσογειακού στόλου και ταυτόχρονα συνολική ηλικιακή αύξηση κατά 24,21%. Τέλος, τα liquefied petroleum gas του στόλου εμφάνισαν συνολική μείωση της τάξης του 13,33% όσον αφορά τον αριθμό τους και ηλικιακή αύξηση της τάξης του 19,28%.

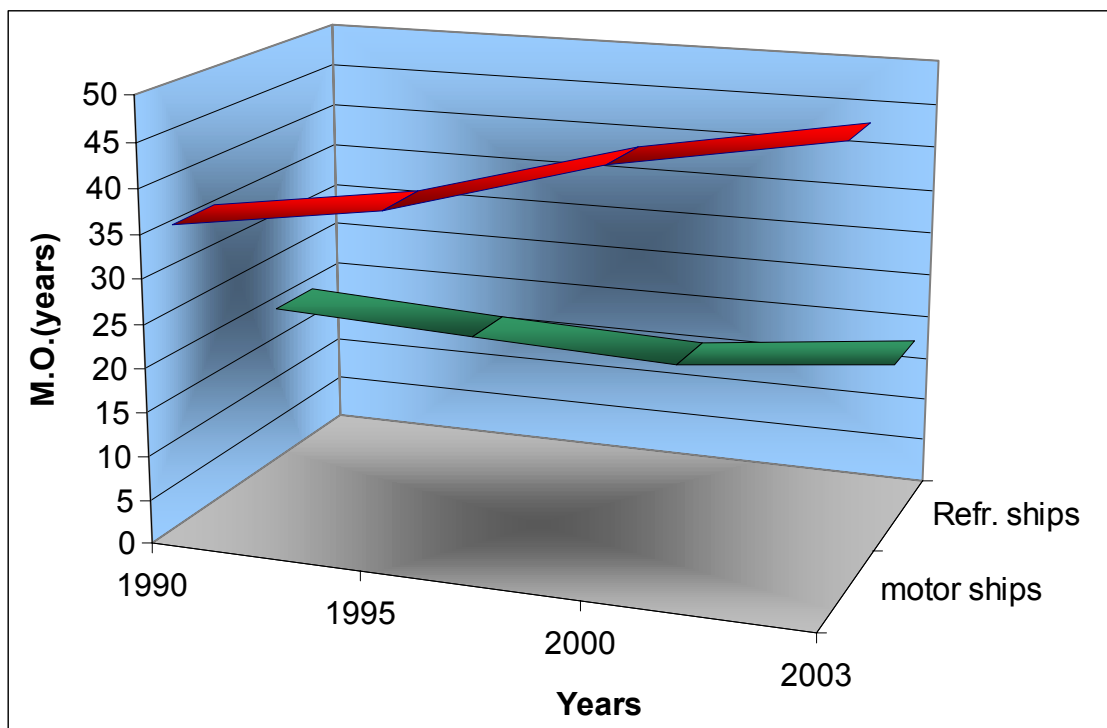
Η τελευταία ομάδα αποτελείται από δύο κατηγορίες πλοίων, που δεν εμφάνισαν ριζικές μεταβολές στο πέρασμα της δεκαετίας, τα ψυγεία και τα motor ships. Αξίζει να τονίσουμε ότι αναφερόμαστε σε δύο τιμές κυρίως για να εξάγουμε αυτό το συμπέρασμα, την τιμή του 1990 και αυτή του 2003.

ΕΤΟΣ	Motor ships		Refrigerator ships	
	# ΠΛΟΙΩΝ	Μ.Ο. ΗΛΙΚΙΑΣ	# ΠΛΟΙΩΝ	Μ.Ο. ΗΛΙΚΙΑΣ
1990	14	34,4	92	18,5
1995	23	38	134	17,3
2000	21	44,6	146	16,5
2003	14	48,9	110	19,1

Πίνακας 6, στατιστικά στοιχεία για motor και refrigerator ships.



Διάγραμμα VII, Μεταβολή του αριθμού των motor και refrigerator ships.



Διάγραμμα ΙΙΧ, Μεταβολή του Μ.Ο. ηλικίας των motor και refrigerator ships.

Τα ψυγεία πλοία στο διάστημα 1990-2003 εμφανίζουν μείωση 16,36% στον αριθμό τους και ταυτόχρονα συνολική ηλικιακή αύξηση 3,14%. Την ίδια περίοδο δεν παρατηρείται αυξομείωση όσον αφορά τον αριθμό των motor ships και ταυτόχρονα έχουμε συνολική ηλικιακή αύξηση της τάξης του 29,65%.

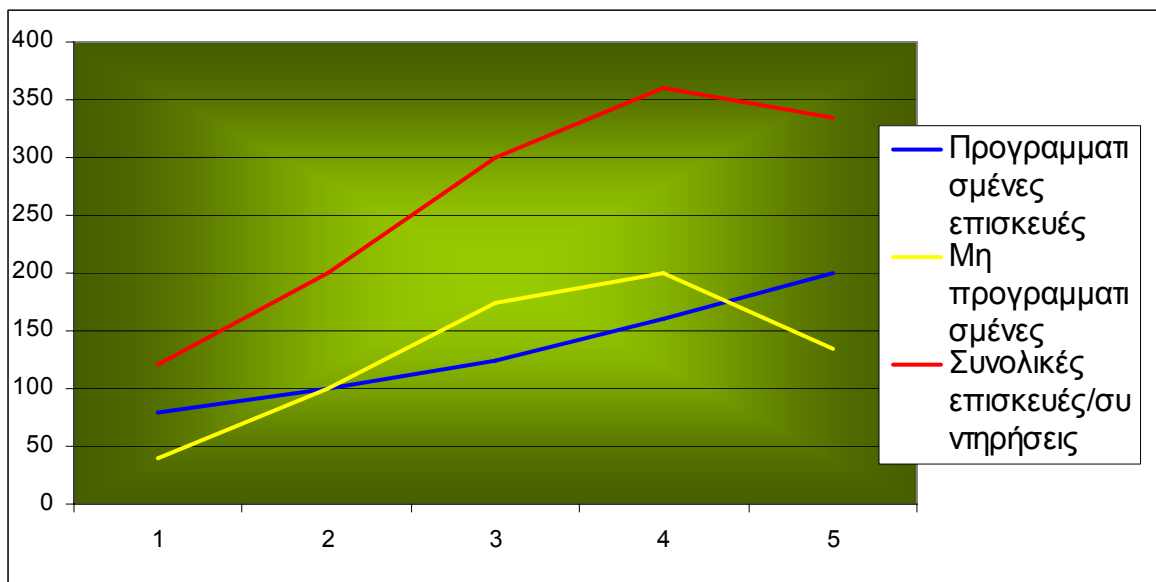
Καταλήγοντας λοιπόν, παρατηρούμε ότι είτε αυξάνεται, είτε μειώνεται ο αριθμός των πλοίων, σε κάθε κατηγορία, ο μέσος όρος της ηλικίας τους αυξάνεται σταθερά με αποτέλεσμα ο στόλος να γερνάει με την πάροδο του χρόνου.

1.3. Η λήξη της εμπορικής ζωής των πλοίων.

Σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία (Drewery Shipping Consultants) ο αριθμός των επισκευών που απαιτεί ένα πλοίο έχει άμεση σχέση με την ηλικία του. Στον πίνακα που ακολουθεί παραθέτουμε ένα ενδεικτικό αριθμό απαιτούμενων (προγραμματισμένων ή μη) συντηρήσεων σε συνάρτηση με την ηλικία ενός πλοίου. Παρατηρώντας τα έξοδα συντήρησης εξάγουμε το συμπέρασμα ότι κάθε πλοίο μετά τα εικοστά του γενέθλια παύει να είναι ελκυστικό για τους πλοιοκτήτες.

Πίνακας με τα έξοδα συντήρησης/ επισκευών		
Ηλικία πλοίου	Προγραμματισμένες συντηρήσεις/ επισκευές	Μη προγραμματισμένες επισκευές
0-4	80	40
5-9	100	100
10-14	125	175
15-20	160	200
+20	200	135

Πίνακας 7, Στοιχεία για τα έξοδα συντήρησης ανάλογα με την ηλικία του πλοίου.



Διάγραμμα IX, έξοδα συντήρησης ανάλογα με την ηλικία του πλοίου.

Η μείωση της ανταγωνιστικότητας λόγω παλαιότητας είναι γεγονός και όχι υπόθεση. Η Ελλάδα απολαμβάνει σήμερα μια προστατευτική ομπρέλα, ως προς τα πλοία με ξένη σημαία, γεγονός που αναμένεται να εκλείψει σύντομα. Η αδυναμία επιλογής σημαίας και η στασιμότητα των στόλων εξαλείφει τον ανταγωνισμό. Για το λόγο αυτό περίπου 300 πλοία του εμπορικού στόλου εμφανίζουν ηλικία μεγαλύτερη των 30 ετών. Τα υψηλά ασφάλιστρα, οι συνεχείς έλεγχοι από τις λιμενικές αρχές καθώς και οι ποινές που τους επιβάλλονται όμως, τα καθιστούν ανεπιθύμητα.

Την κατάσταση αυτή του μεσογειακού στόλου δυσχεραίνει και η επιβολή του ISM⁴ και του ISPS⁵. Οι δύο παραπάνω νομοθεσίες επιβάλλουν ρυθμίσεις σχετικά με

⁴ International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention

⁵ International Ship and Port Facility Security Code

θέματα όπως την πρόληψη της ρύπανσης αλλά και την ασφάλεια έναντι τρομοκρατικών επιθέσεων. Από την 1η Ιουλίου 2004, για παράδειγμα, όλα τα πλοία που υπάγονται στο SOLAS⁶ υποχρεώθηκαν να ακολουθήσουν τον κώδικα ISPS με αποτέλεσμα να πρέπει να εγκαταστήσουν κάμερες ασφαλείας, να πραγματοποιήσουν γυμνάσια και να εκπαιδεύσουν το προσωπικό τους για περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.

Τα παραπάνω έξοδα προφανώς επηρεάζουν όλα τα πλοία άσχετα με την ηλικία τους και έχουν επιβαρύνει ιδιαίτερα τις μικρότερες εταιρίες εξαιτίας των περιορισμένων τους οικονομικών δυνατοτήτων. Σύμφωνα με υπολογισμούς της Επιτροπή Θαλασσίων Μεταφορών⁷ όμως, για τα γηραιότερα πλοία το ημερήσιο κόστος για τη συμμόρφωση στις νέες νομοθεσίες σχετικά με το περιβάλλον μόνο αυξάνει και από το 9% των εξόδων αγγίζει το 15%.

Είναι γεγονός, ότι τα έξοδα συντήρησης ενός πλοίου αυξάνουν όσο μεγαλώνει η ηλικία του, αντίθετα δηλαδή από τα έσοδα. Σε γενικές γραμμές τα έξοδα συντήρησης και επισκευών αντιπροσωπεύουν το δεύτερο μεγαλύτερο έξοδο μετά την επάνδρωση του πλοίου. Συνεπώς κάθε ιδιοκτήτης θα πρέπει να προκαθορίζει το ποσό που θα διαθέσει για τη συντήρηση του πλοίου του καθώς αυτό πλησιάζει στο τέλος της "εμπορικής ζωής" του. Επίσης, για τις μικρότερες εταιρίες που αδυνατούν να καλύψουν τα έξοδα ώστε να συμμορφώνονται πλήρως στις νέες νομοθεσίες, παρουσιάζεται η ανάγκη για κρατική επιχορήγηση ώστε να αποφευχθεί η εξαφάνιση τους.

1.4. Η σημασία της σημαία προέλευσης.

Η σημαία προέλευσης ενός πλοίου έχει εξέχοντα ρόλο καθώς εκτός από τα προνόμια και τα προβλήματα που μπορεί να δημιουργεί, πολλοί ισχυρίζονται ότι αποτελεί και ικανή συνθήκη πρόκλησης ατυχήματος. Συνήθως, επιλέγεται με σκοπό τον έλεγχο του εγχώριου εμπορίου μιας χώρας. Ο εξέχων ρόλος της σημαίας προέλευσης όμως μπορεί να υποβιβασθεί σε δευτερεύοντα όταν γίνει χρήση του cabotage. Σύμφωνα με το παραπάνω, αποτελεί δικαίωμα κάθε χώρας να επιτρέπει μόνο σε πλοία με τη δική της σημαία να μεταφέρουν ανθρώπους και εμπορεύματα στο εσωτερικό της.

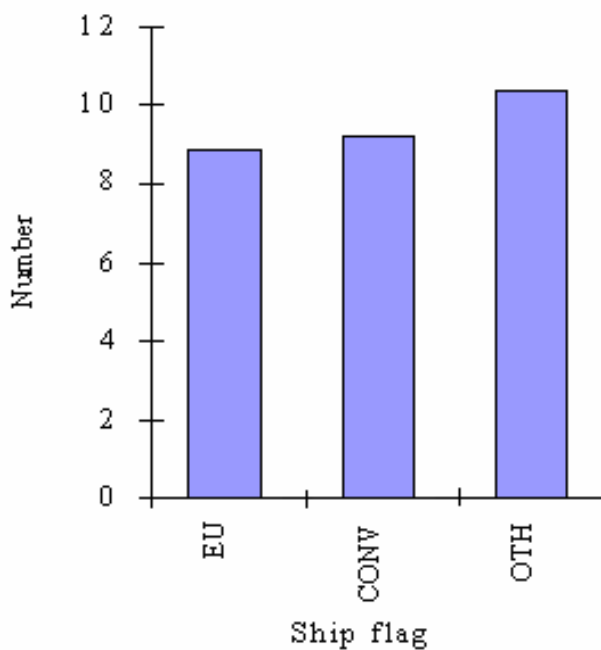
Η σημαία προέλευσης, όπως προαναφέραμε, εκτός από προνόμια δημιουργεί και προβλήματα στους πλοιοκτήτες εξαιτίας των πολιτικό-κοινωνικών προβλημάτων μεταξύ χωρών. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι τα πλοία με κυπριακή σημαία στα οποία δεν επιτρέπεται η πλεύση σε τουρκικά ύδατα καθώς και εκείνα που

⁶ Safety Of Life At Sea

⁷ The Maritime Transport Committee of the OECD

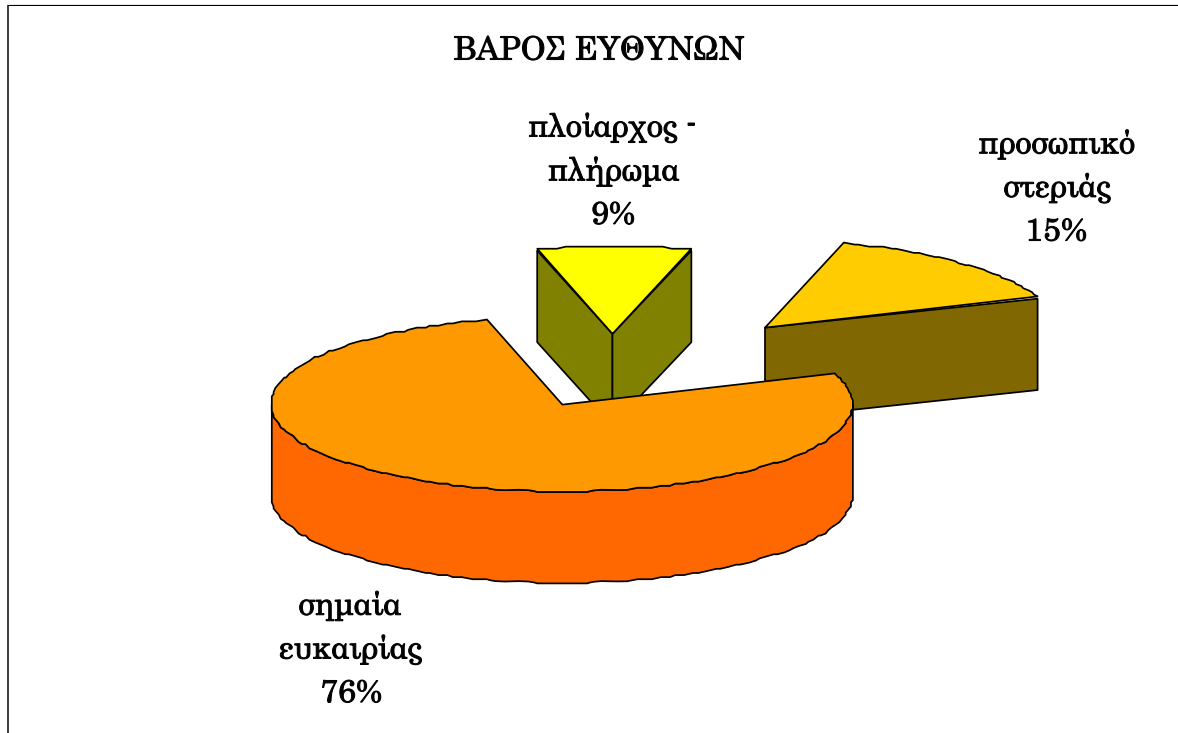
προσεγγίζουν το Ισραήλ για εμπορικούς σκοπούς και αυτομάτως εντάσσονται σε μαύρη λίστα από τις αραβικές χώρες.

Όπως αναφέραμε και στην αρχή της παραγράφου η σημαία από μόνη της μπορεί να προκαθορίσει το μέλλον του πλοίου. Από στατιστικά στοιχεία του YEN/ΕΚΣΕΔ για το διάστημα 2000-2005 παίρνουμε το παρακάτω διάγραμμα που παρουσιάζει τη συσχέτιση ατυχημάτων και σημαίας.



Διάγραμμα X, αριθμός ατυχημάτων ανα σημαία. (YEN, επεξεργασία στοιχείων απο Αθανασιάδη Ελένη.)

Από το παραπάνω σχήμα παρατηρούμε ότι τα πλοία που φέρουν σημαίες ευκαιρίας πλησιάζουν το 9% των παγκοσμίων ατυχημάτων . Ωστόσο, πολύ κοντά σε αυτό το ποσοστό, λίγο παραπάνω από το 8%, αφορά ατυχήματα με σημαίες ΕΕ. Τέλος, ένα ποσοστό που ξεπερνά το 10% των ατυχημάτων κατέχουν σημαίες της κατηγορίας «ΑΛΛΕΣ». Ο Καναδάς, η Αυστραλία, η Ελβετία και η Τουρκία είναι οι πλέον επικίνδυνες σημαίες με συχνότητες 157/1000 και 109/1000. Στο άλλο άκρο αυτές της Ισπανίας και Ιαπωνίας παρουσιάζουν μικρό ρίσκο της τάξης των 17/1000 και 23/1000 αντίστοιχα. Το Βέλγιο βρίσκεται στην κορυφή με 28/1000, με πολύ μικρό στόλο. Ακολουθεί η Μεγάλη Βρετανία με 14/100 και το Λουξεμβούργο με 107/1000. Ακολουθεί η Ελλάδα (καταλαμβάνει το 22.1% σε πλοία του Ευρωπαϊκού στόλου) και η Γερμανία (καταλαμβάνει το 11,4% σε πλοία του ευρωπαϊκού στόλου) που μοιράζονται την 4^η θέση με 105/1000 και η Γαλλία και το Εϊρε με 102/1000. Το χαμηλότερο ρίσκο παρουσιάζει η Πορτογαλία με κάτω των 3/100 που δικαιολογεί μάλλον από το μικρό στόλο της.



Διάγραμμα XI, βάρος ευθυνών. (YEN, επεξεργασία στοιχείων απο Αθανασιάδη Ελένη.)

Όπως φαίνεται και στο παραπάνω σχήμα, η σημαία κατέχει τον κύριο ρόλο στο βάρος ευθυνών και μπορεί να θεωρηθεί ως βαρόμετρο μεταβλητών που διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην πιθανότητα πρόκλησης ατυχήματος. Ενδεικτικά αναφέρουμε ορισμένες τέτοιες μεταβλητές, όπως η σύνθεση και η εκπαίδευση των πληρωμάτων, η τήρηση ISM code, οι προβλεπόμενες επισκευές και επιθεωρήσεις. Δεν πρέπει λοιπόν να αντιμετωπίζουμε με χαλαρότητα ζητήματα όπως intermediate docking ή προληπτικές παχυμετρήσεις ελασμάτων, γεγονός που δυστυχώς δεν λαμβάνονται σοβαρά υπόψη από τις σημαίες ευκαιρίας.

Την τελευταία δεκαετία οι σημαίες που χρησιμοποιούν τα ελληνόκτητα πλοία που δραστηριοποιούνται στον τομέα της ναυτιλίας μικρών αποστάσεων είναι κυρίως η ελληνική, η παναμέζικη, η κυπριακή καθώς και η σημαία της Μάλτας.

Συγκεκριμένα, τα αντίστοιχα ποσοστά επί του συνόλου του ελληνόκτητου στόλου είναι:

- Σημαία Ελλάδος : 40%
- Σημαία Παναμά : 18%
- Σημαία Κύπρου : 9%
- Σημαία Μάλτας : 9%

Σύμφωνα με ναυτιλιακές εφημερίδες (NAYTEMΠΟΡΙΚΗ, 2006) η είσοδος της Κύπρου και της Μάλτας θα μειώσει αισθητά το κυρίαρχο ποσοστό της ελληνικής σημαίας που μέχρι τώρα έδινε στους Έλληνες πλοιοκτήτες το δικαίωμα δραστηριοποίησης τους στους κόλπους της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ο ελληνικός

νηογνώμονας θα πρέπει να αναθεωρήσει τους όρους που καθορίζουν το καθεστώς λειτουργίας με ελληνική σημαία για να διατηρήσει των αριθμό πλοιοκτητών που την επιλέγουν.

Από στατιστικά στοιχεία (Σκολαρίκος, 2003) υπάρχουν στη Ελλάδα 248 ναυτιλιακές εταιρείες που διαθέτουν πλοία μεταξύ 500 και 10.000 DWT. Η πλειοψηφία αυτών των εταιρειών φαίνεται να διαχειρίζεται ένα ή δύο πλοία που στο συντριπτικό ποσοστό τους είναι γερασμένα και οικονομικά ασύμφορα. Σαν αποτέλεσμα των παραπάνω, οι εταιρείες αυτές να μην αναζητούν τρόπους ανανέωσης τους. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι ο αριθμός των ναυτιλιακών εταιρειών μειώνεται κατά 2,7% αλλά ο ελληνόκτητος στόλος αυξάνει διαρκώς και σε μέγεθος και σε δύναμη στοιχείο ουσιαστικό για την ανάπτυξη της ναυτιλίας μικρών αποστάσεων (ΝΑΥΤΕΜΠΟΡΙΚΗ,18/06/2003).

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η ανάλυση του αριθμού των ελληνικών εταιρειών, που δραστηριοποιούνται στο χώρο της ναυτιλίας μικρών αποστάσεων, σε σχέση με τον αριθμό των πλοίων που διαθέτουν.

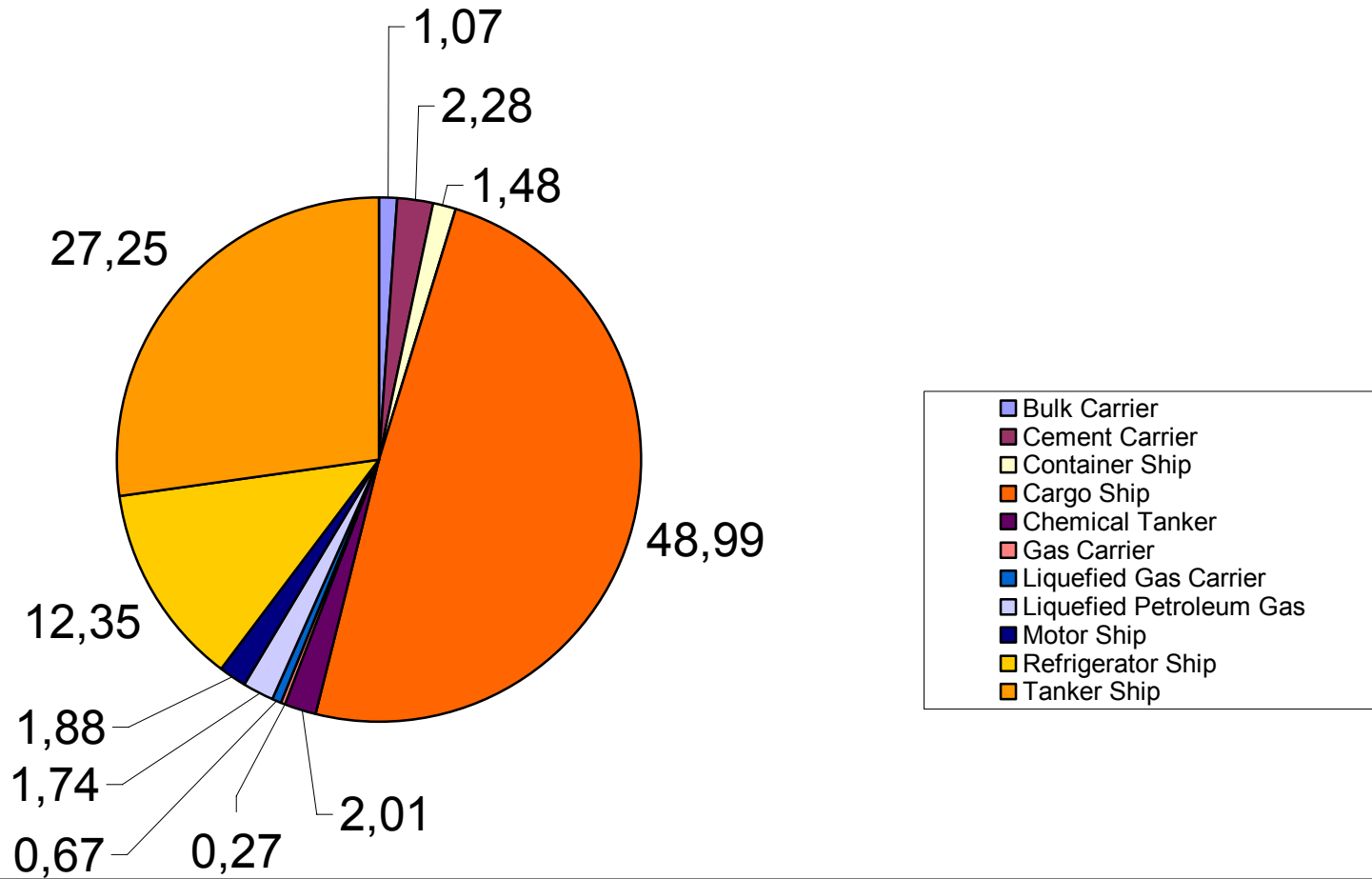
Αριθμός πλοίων	1-2	3-4	5-8	9-15	15-24	25+
Αριθμός εταιρειών	189	29	17	8	4	1

Πίνακας 8, Στοιχεία για τις ελληνικές ναυτιλιακές εταιρείες (Σκολαρίκος 2003).

1.5. Η σύσταση του μεσογειακού στόλου.

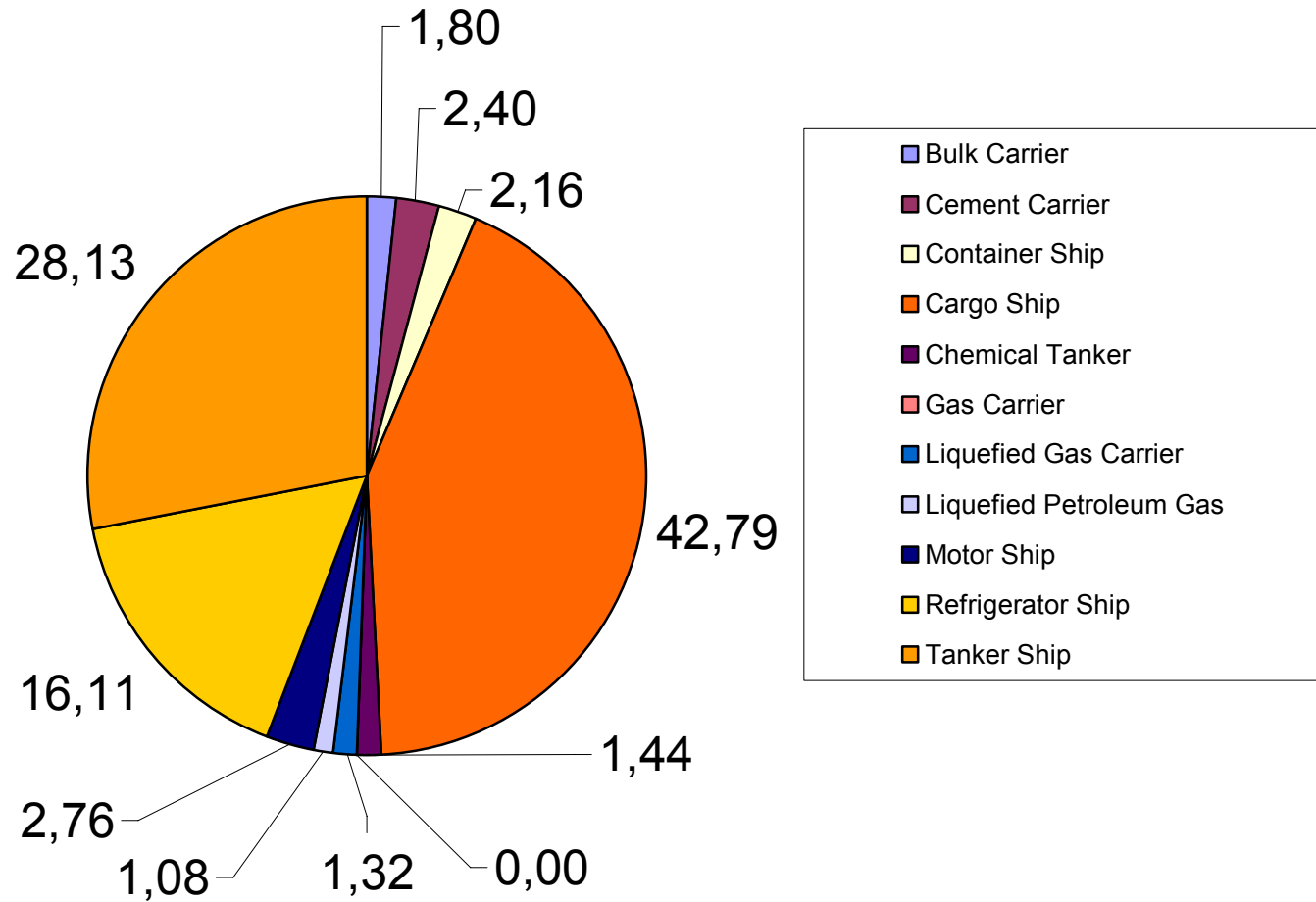
Στις επόμενες σελίδες ακολουθεί γραφική παρουσίαση της σύστασης του στόλου για τα έτη 1990-2003 όπου και εμφανίζονται οι κύριες ομάδες πλοίων που θα μας απασχολήσουν.

1990, ΣΥΣΤΑΣΗ ΣΤΟΛΟΥ (%)



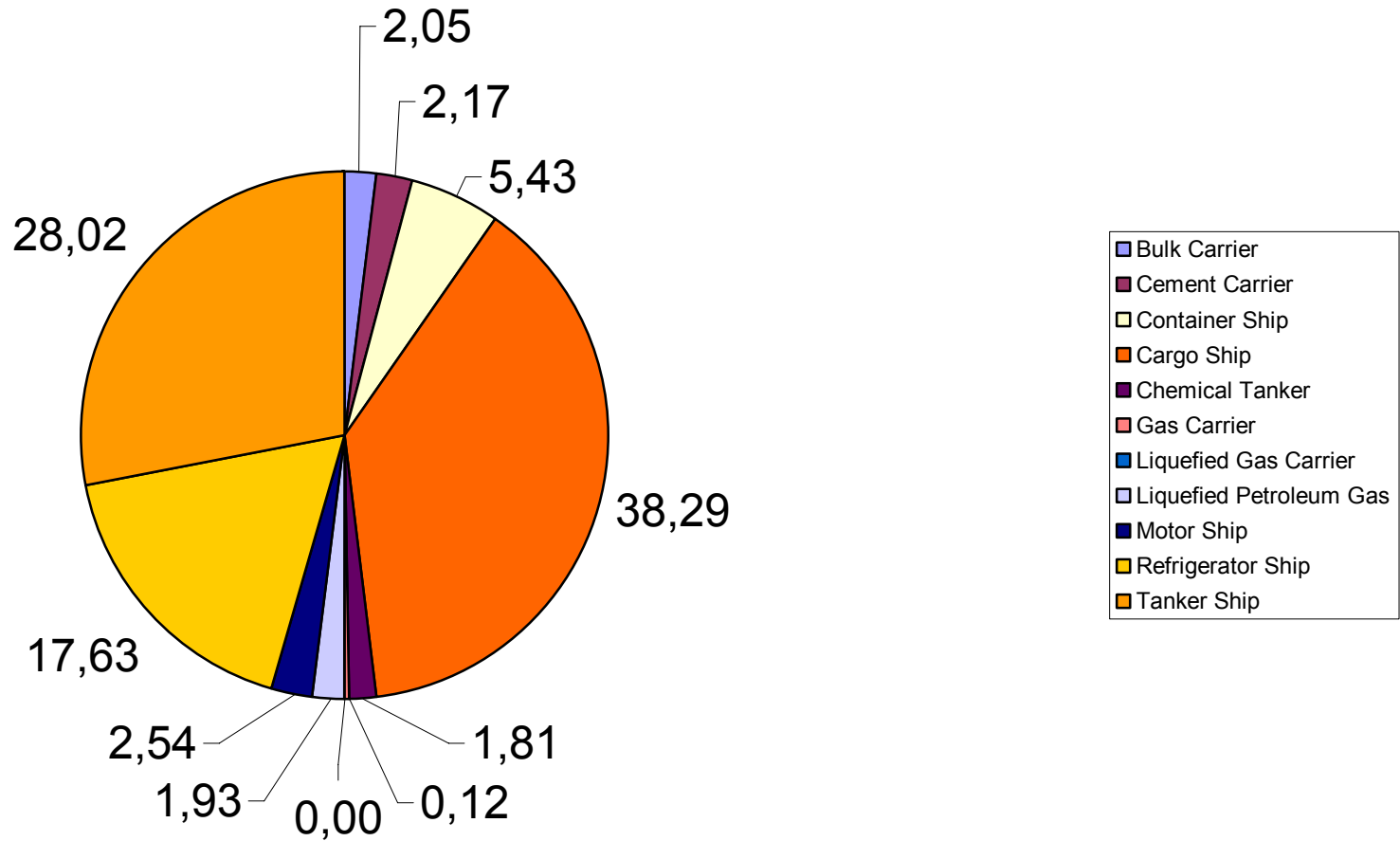
Διάγραμμα XII, % σύσταση του ελληνόκτητου στόλου για το έτος 1990.

1995, ΣΥΣΤΑΣΗ ΣΤΟΛΟΥ (%)



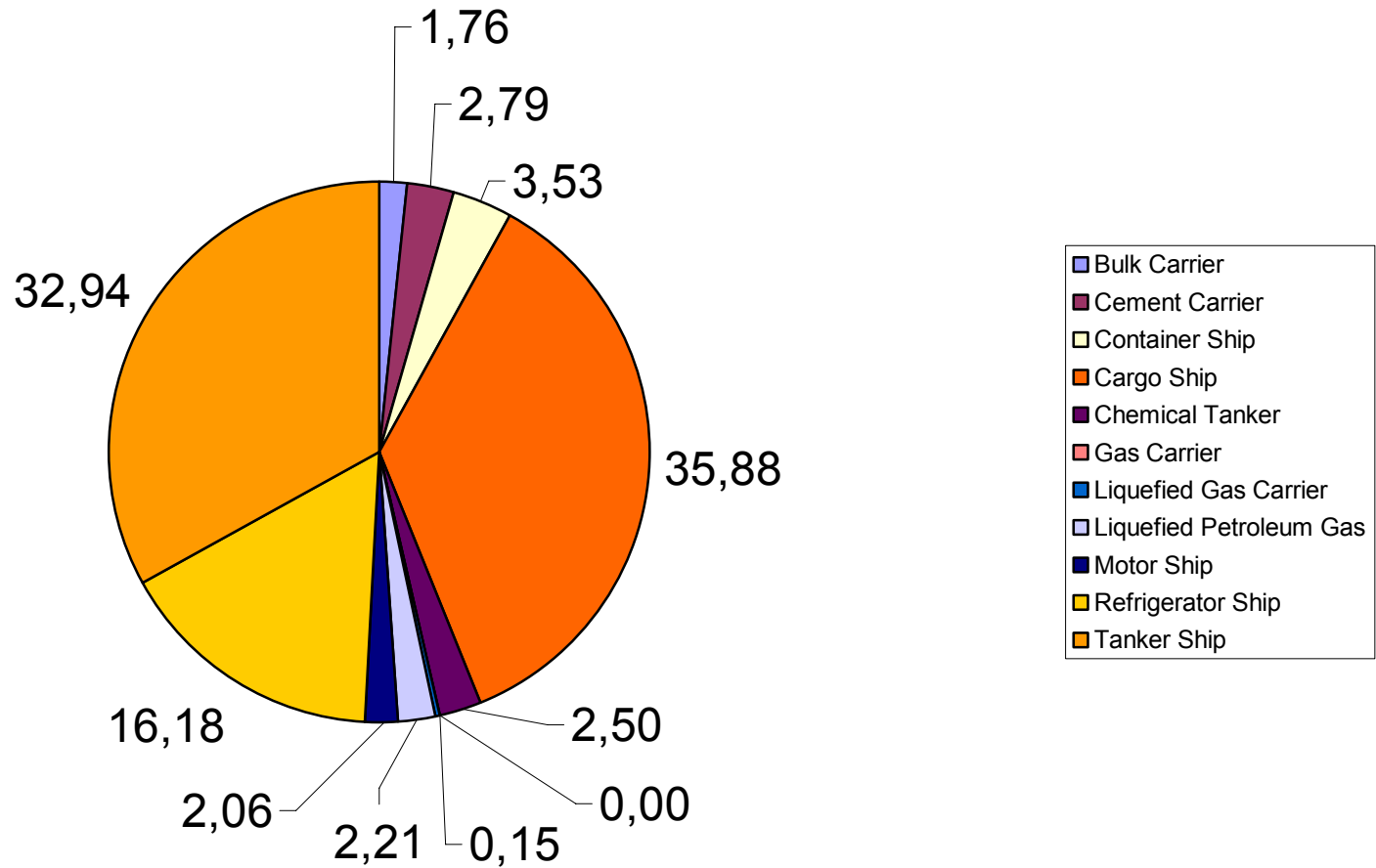
Διάγραμμα XIII, % σύσταση του ελληνόκτητου στόλου για το έτος 1995.

2000, ΣΥΣΤΑΣΗ ΣΤΟΛΟΥ (%)



Διάγραμμα XIV, % σύσταση του ελληνόκτητου στόλου για το έτος 2000.

2003, ΣΥΣΤΑΣΗ ΣΤΟΛΟΥ (%)



Διάγραμμα XV, % σύσταση του ελληνόκτητου στόλου για το έτος 2003.

1.6. Συμπεράσματα.

Στο σημείο αυτό, λίγο πριν αρχίσουμε την ανάλυση του προγράμματος ανανέωσης του στόλου και τη μελέτη εφικτότητας του, είναι αναγκαίο να κάνουμε μια σύνοψη του παραπάνω κεφαλαίου. Αρχικά, παρουσιάσαμε μια ευρέως αποδεκτή έννοια της ναυτιλίας μικρών αποστάσεων και επεξηγήσαμε τη σημασία της για την οικονομία, το περιβάλλον και την ανθρώπινη ζωή. Οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν ένα χαμηλό ενεργειακό μέσο και η σωστή εκμεταλλευσή τους θα λύσει πολλά προβλήματα. Οι συμφόρηση σε κεντρικές αρτηρίες, τα ατυχήματα αλλά και η ρύπανση είναι μερικά από αυτά.

Στη συνέχεια αναλύσαμε την κατάσταση του στόλου στο διάστημα 2000-2003 και καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι είτε αυξάνεται, είτε μειώνεται ο αριθμός των πλοίων, σε κάθε κατηγορία, ο μέσος όρος της ηλικίας τους αυξάνεται σταθερά με αποτέλεσμα ο στόλος να γερνάει με το πέρασμα των ετών. Ακολούθησε αναφορά στατιστικών στοιχείων για τις ναυτιλιακές εταιρίες στον ελλαδικό χώρο κυρίως αλλά και στις σημαίες που εμφανίζονται στο στόλο της ναυτιλίας μικρών αποστάσεων.

Τέλος, με μια πρώτη αξιολόγηση μπορούμε να πούμε ότι ένας πλήρης και νέος στόλος, που θα ανταποκρίνεται στη ζήτηση των ευρωπαϊκών κρατών, σε συνδυασμό με κατάλληλες λιμενικές υποδομές και σωστή οργάνωση είναι η βέλτιστη λύση για τις μεταφορές στη Μεσόγειο, την Ερυθρά και τη Μαύρη θάλασσα. Αν και η διπλωματική αυτή δεν εστιάζει στους λιμένες, αξίζει στο σημείο αυτό να αναφέρουμε ότι, σύμφωνα με διπλωματική που εκπονήθηκε το Φεβρουάριο του 2006, 261 μεγάλα λιμάνια της Ευρώπης αντιμετωπίζουν σημαντικά προβλήματα υποδομής, καθυστερήσεις και μαστίζονται από αδιαφανείς δαπάνες.

Κεφάλαιο 2: Ανάλυση του προγράμματος ανανέωσης της Ένωσης Εφοπλιστών Μεσογειακών Φορτηγών πλοίων.

2.1 Γενικά.

Η ΕΕΜΦΠ ιδρύθηκε τον Απρίλιο του 1940, αρχικά σαν Ένωση Εφοπλιστών Μεσογειακών Ατμοπλοϊκών πλοίων. Δικαίωμα εγγραφής στην ΕΕΜΦΠ, έχουν πλοία από 801 - 10.000dwt που να ανήκουν σε Έλληνες πλοιοκτήτες, ανεξαρτήτως σημαίας. Τα μέλη της σήμερα ανέρχονται σε 150 πλοία και οι κυριότεροι τύποι τους είναι: Bulk carriers, Φορτηγά, Δεξαμενόπλοια, Ψυγεία, Ro-Ro και Container ships.

Η ΕΕΜΦΠ έχει σαν βασικούς σκοπούς της την προστασία των κοινών ειδικών και γενικών συμφερόντων του κλάδου των Μεσογειακών φορτηγών πλοίων, την ενημέρωση των Μελών για κάθε πληροφορία και ναυτιλιακή εξέλιξη του ενδιαφέροντός τους, την παρακολούθηση των μέτρων που λαμβάνονται από την πολιτεία για τη ναυτιλία, τη μελέτη των διαφόρων προτάσεων της πολιτείας και την υποβολή συγκεκριμένων θέσεων του κλάδου, για τη βελτίωση της ναυτιλιακής νομοθεσίας και τέλος την προαγωγή των ειδικότερων επαγγελματικών συμφερόντων των μελών της και την επίλυση των αναφευομένων προβλημάτων.

Οι στόχοι που διαχρονικά απασχολούν την Ένωση είναι οι ακόλουθοι:

- Ανάπτυξη της Ναυτιλίας Μικρών Αποστάσεων.
- Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του υπό Ελληνική σημαία πλοίου.
- Διατήρηση των αρχών του ελεύθερου και θεμιτού ανταγωνισμού.
- Σταδιακή κατάργηση του Κρατικού Μονοπωλίου στα λιμάνια, με διατήρηση του δημόσιου χαρακτήρα τους.

Από το 1995, η Ε. Ένωση καταβάλλει προσπάθειες για την ανάπτυξη της Ναυτιλίας μικρών αποστάσεων, την οποία σε σειρά συνόδων του Συμβουλίου Ε.Ε, είχε θέσει σε πολύ υψηλή προτεραιότητα, στα πλαίσια της πολιτικής των θαλασσιών μεταφορών.

2.2 Η πρόταση για τη ανανέωση του στόλου.

Με μέσο όρο ηλικίας τα 30 έτη, ο μεσογειακός στόλος κρίνεται γηρασμένος και αποτελεί ζήτημα ασφαλείας για την Ευρωπαϊκή ναυσιπλοΐα. Τα παρήλικα πλοία που τον απαρτίζουν εμφανίζουν παρωχημένη τεχνολογία και μονά τοιχώματα (Δ/Ξ) με αποτέλεσμα σε περίπτωση ατυχήματος να αυξάνεται η πιθανότητα για εκτεταμένη ρύπανση και επιβάρυνση του περιβάλλοντος. Η προαναφερθείσα ξεπερασμένη σχεδίαση και τεχνολογία μετά την πολυαναμενόμενη άρση του cabotage μοιραία θα οδηγήσει στην απώλεια του εμπορικού πλεονεκτήματος της ελληνικής σημαίας στη Μεσόγειο αλλά και στη Μαύρη θάλασσα.

Η μείωση της ανταγωνιστικότητας λόγω παλαιότητας είναι γεγονός και όχι υπόθεση. Η Ελλάδα απολαμβάνει σήμερα μια προστατευτική ομπρέλα, ως προς τα πλοία με ξένη σημαία, γεγονός που αναμένεται να εκλείψει σύντομα. Η αδυναμία επιλογής σημαίας και η στασιμότητα στη διάρθρωση των στόλων, όμως εξαλείφει κάθε δείγμα ανταγωνισμού με αποτέλεσμα η ανανέωση των στόλων να θεωρείται μη απαραίτητη. Περίπου 300 πλοία του εμπορικού στόλου εμφανίζουν ηλικία μεγαλύτερη των 30 ετών με αποτέλεσμα αν και φτηνότερα να είναι ανεπιθύμητα.. Τα υψηλά ασφάλιστρα, οι συνεχείς έλεγχοι από τις λιμενικές αρχές καθώς και οι ποινές που τους επιβάλλονται, τα καθιστούν μη ελκυστικά.

Μέχρι σήμερα η ελληνική σημαία εμφανίζει καθαρό πλεονέκτημα ως προς τις υπόλοιπες διεθνείς σημαίες της Μεσογείου. Με την ένταξη της Κύπρου και της Μάλτας στην Ε.Ε όμως τα πράγματα έχουν αρχίσει να αλλάζουν. Ο ανταγωνισμός αναμένεται σκληρός καθώς Γάλλοι, Ιταλοί και Ισπανοί θα εκμεταλλευτούν τις ευκαιρίες που εμφανίζονται, ενώ οι Γερμανοί πλοιοκτήτες διατηρούν σαφή προτίμηση στην κυπριακή σημαία.

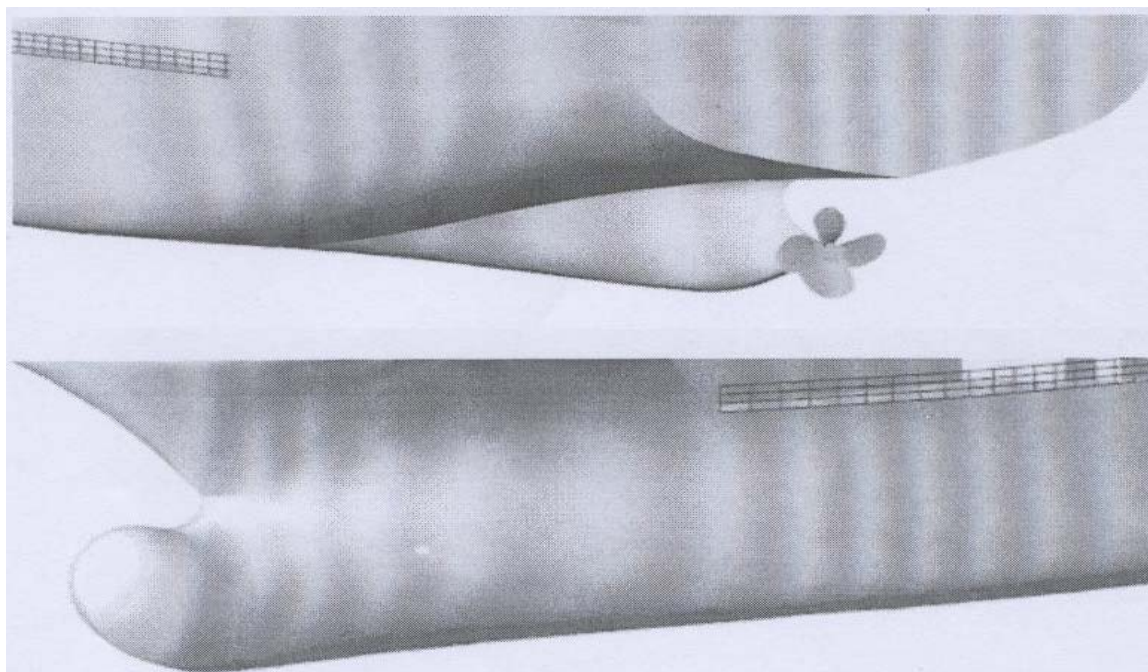
Καταλήγοντας λοιπόν, σε ένα νέο περιβάλλον, ιδιαίτερα απαιτητικό, ένας πεπαλαιωμένος στόλος δεν προσφέρει κέρδος ούτε στο κοινό, ούτε στον πλοιοκτήτη. Η ΕΕΜΦΠ φαίνεται να μπορεί να δώσει μια απάντηση για την γρήγορη, οργανωμένη και όσο το δυνατόν οικονομικότερη ανανέωση του μεσογειακού στόλου χρησιμοποιώντας μια πρωτοποριακή μέθοδο κατασκευής των πλοίων που θα αναλυθεί στη συνέχεια.

Είναι προφανές ότι οι λόγοι που οδήγησαν στην αδυναμία ανανέωσης του μεσογειακού στόλου είναι το κόστος κατασκευής - έχοντας τριπλάσιο ή τετραπλάσιο κόστος ανά τόνο φορτίου από ένα αντίστοιχο πλοίο 75.000 τόνων, τα μικρά περιθώρια κέρδους που προσφέρει η διαχείριση μικρομεσαίων πλοίων στη Μεσόγειο, η προτίμηση των τραπεζών για μεγάλα ποσά δανείων και τέλος το γεγονός ότι οι εταιρείες πετρελαίου δεν συζητούσαν στο παρελθόν χρονοναυλώσεις μέχρις ότου προέκυψαν ανάγκες για διπλά τοιχώματα.

Με την επιστροφή των ναυπηγείων της ανατολικής Ευρώπης στο προσκήνιο είναι πλέον δυνατή η κατασκευή πλοίων μεσαίου μεγέθους σε πιο προσιτές τιμές για τους πλοιοκτήτες. Τα πλοία που απαιτούνται μπορούν να χτιστούν σε χώρες όπως η Βουλγαρία, η Ρουμανία, η Γιουγκοσλαβία, η Τουρκία, η Ουκρανία και η Ρωσία. Το κόστος κατασκευής στα προαναφερθέντα ναυπηγεία (λόγω μειωμένων αμοιβών) είναι 25-50% φθηνότερο από το αντίστοιχο στην Ολλανδία, Γερμανία ή Σκανδιναβία.

Για να υπάρχει όμως πραγματικό κέρδος παρατηρήθηκε ότι η καλύτερη λύση είναι η παραγωγή πλοίων σε σειρά. Η παρατήρηση που οδήγησε σε αυτό το συμπέρασμα ήταν η κοινή απαίτηση 25 περίπου πλοιοκτητών για DWT γύρω στους 6000 τόνους. Τη σκέψη αυτή ολοκλήρωσε το πρωτοποριακό πρότυπο γενικού πλοίου Κορρέ- Ψαραύτη. Συγχρόνως, είχε εκδηλωθεί ενδιαφέρον για 13 νέα πλοία⁸. Συνολικά δηλαδή, 13 γάστρες γύρω στους 6000 dwt.

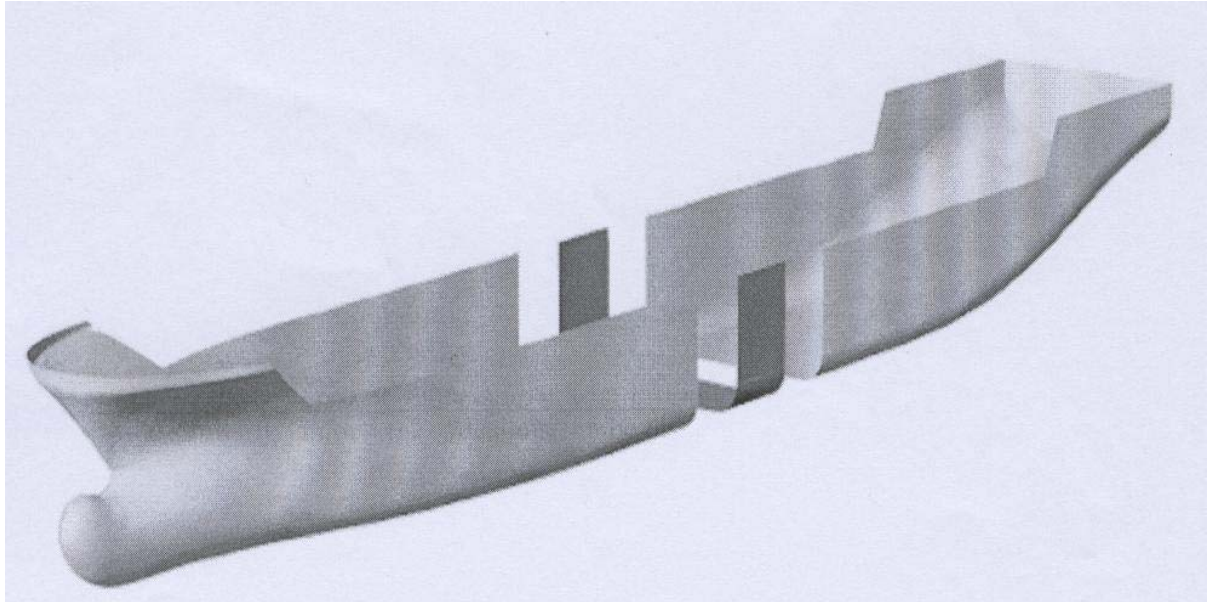
Η ΕΕΜΦΠ με την τεχνική υποστήριξη της ρουμανικής εταιρίας ICEPRONAV δημιούργησε το παραπάνω πλοίο γενικού τύπου το οποίο μπορεί να κατασκευαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετεί μια ευρεία γκάμα μεταφορικών απαιτήσεων με εξασφαλισμένο κέρδος για τον πλοιοκτήτη. Η βασική ιδέα για την κατασκευή πλοίων γενικού τύπου ήταν η τυποποίηση, η διατήρηση παρόμοιου σχήματος γάστρας άσχετα με το φορτίο και η χρήση πανομοιότυπων μηχανοστασιών, προπελών, πρυμνών και πλωρών (κατά το δυνατόν). Τα βασικά στοιχεία του πλοίου γενικού τύπου παρατίθενται στον πίνακα που ακολουθεί.



Διάγραμμα XVI, πλήρη και πρύμνη πλοίου γενικού τύπου.

⁸ 3 cement carriers, 2 chemical carriers, 3 multi- purpose & 5 product tankers.

Στο παρακάτω σχέδιο παρατηρεί κανείς την ομοιότητα που διατηρούν τα πλοία παρά την αλλαγή του μήκους τους ανάλογα με τις απαιτήσεις του εκάστοτε πλοιοκτήτη. Δηλαδή, τα πλοία που θα προκύψουν θα διαφέρουν ως προς τη γάστρα μόνο κατά το μέσο τμήμα τους, το οποίο θα τα κάνει φορτηγά, τάνκερ, αεριοφόρα, χημικά κτλ.



Διάγραμμα XVII, πλοίο γενικού τύπου με μεταβλητό παράλληλο τμήμα.

Specifications ⁹	
size range	6.200-7.500 dwt
LOA range	112-117 m
Width	6.15-6.80
Summer draft	
3 rd generation bulbous bow/bow thruster	
Engine in gondola	
Speed range	15-16 knots up to 6 force
Full scantlings	No ice class
Geared Main Engine driving a CPP	

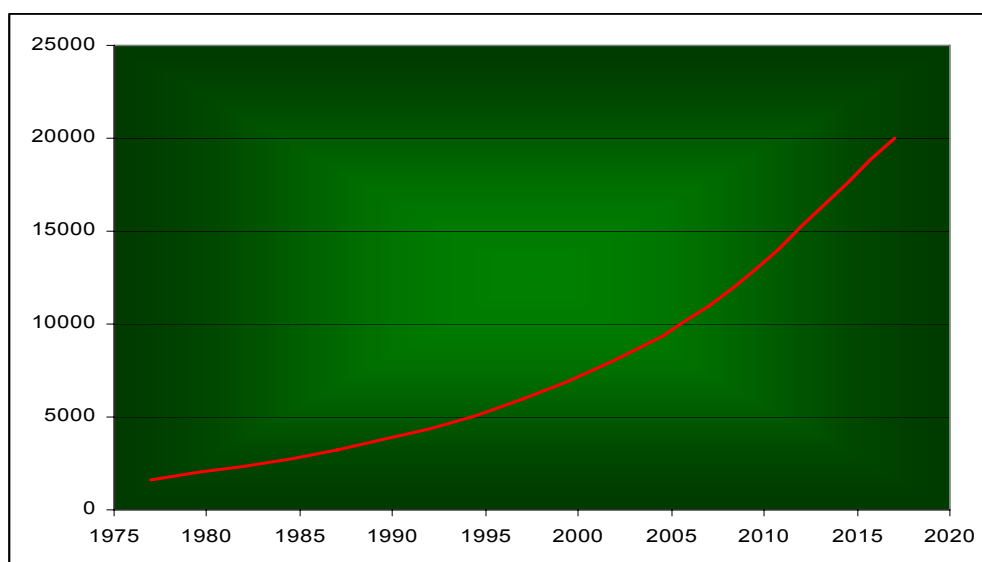
Πίνακας 9, Στοιχεία πλοίου γενικού τύπου.

⁹ Βασικά στοιχεία για όλα ανεξαιρέτως τα πλοία που εντάσσονται στο project.

Ως προς τη μεταφορική ικανότητα, ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει κάποια στοιχεία για τη μεταβολή της στο πέρασμα του χρόνου καθώς επίσης και εκτιμήσεις για την επόμενη 12ετία. Παρατηρείται σταδιακή αύξηση του DWT κατά 18400 μέσα σε 41 χρόνια.

Average Size	
Έτη	DWT
1977-78	1.600
1987-88	3.22
1997-98	6.000
2007-08	11.000
2017-18	20.000

Πίνακας 10, Εκτίμηση μεταφορικής ικανότητας.

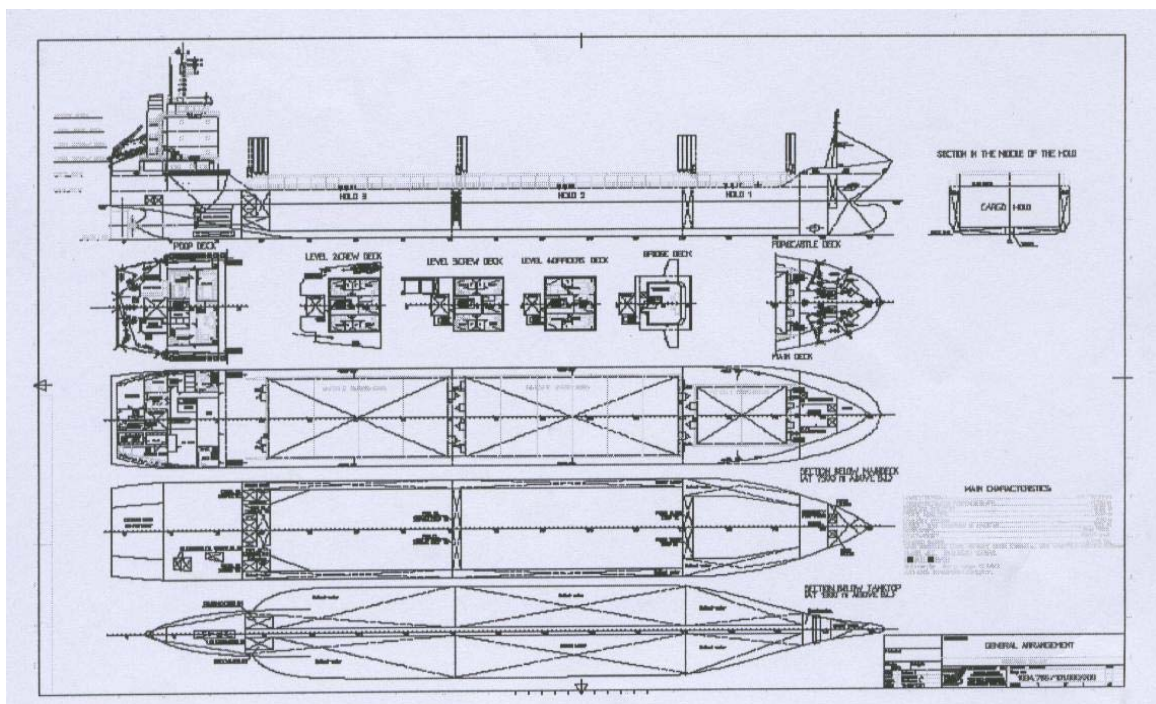
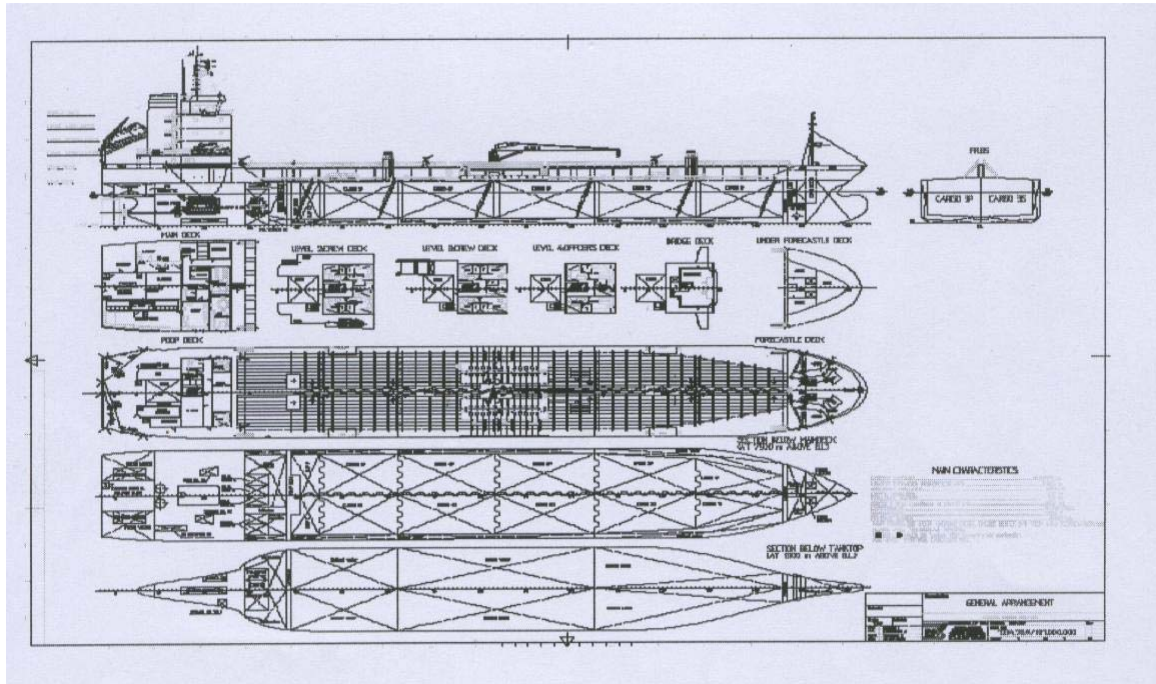


Διάγραμμα ΧΙΧ, Μεταβολή απαιτούμενης μεταφορικής ικανότητας.

Τα πλοία γενικού τύπου επιλέχθηκε να ανταποκρίνονται σε ταχύτητες γύρω στους 16kn με τη χρήση μιας λίγο μεγαλύτερης από τα δεδομένα μηχανής. Αυτά τα παραπάνω έξοδα αντισταθμίζονται από την ανώτερη επίδοση λόγω αυξημένης ταχύτητας σύμφωνα με υπολογισμούς. Επίσης πρέπει να σημειωθεί ότι ένα ταχύτερο

πλοίο, δεν καλύπτει μόνο αποστάσεις πιο γρήγορα αλλά εμφανίζει συγκριτικό προβάδισμα ως προς τα κέρδη κατά τη διάρκεια της ζωής του, περιορίζοντας το προσθετό κόστος στο κόστος κατασκευής.

Σχεδιαστικά, μια γάστρα διπλών τοιχωμάτων αποτελεί τη βάση για τέσσερα είδη πλοίων¹⁰. Ακολουθεί το σχέδιο ενός chemical carrier και ενός bulk carrier

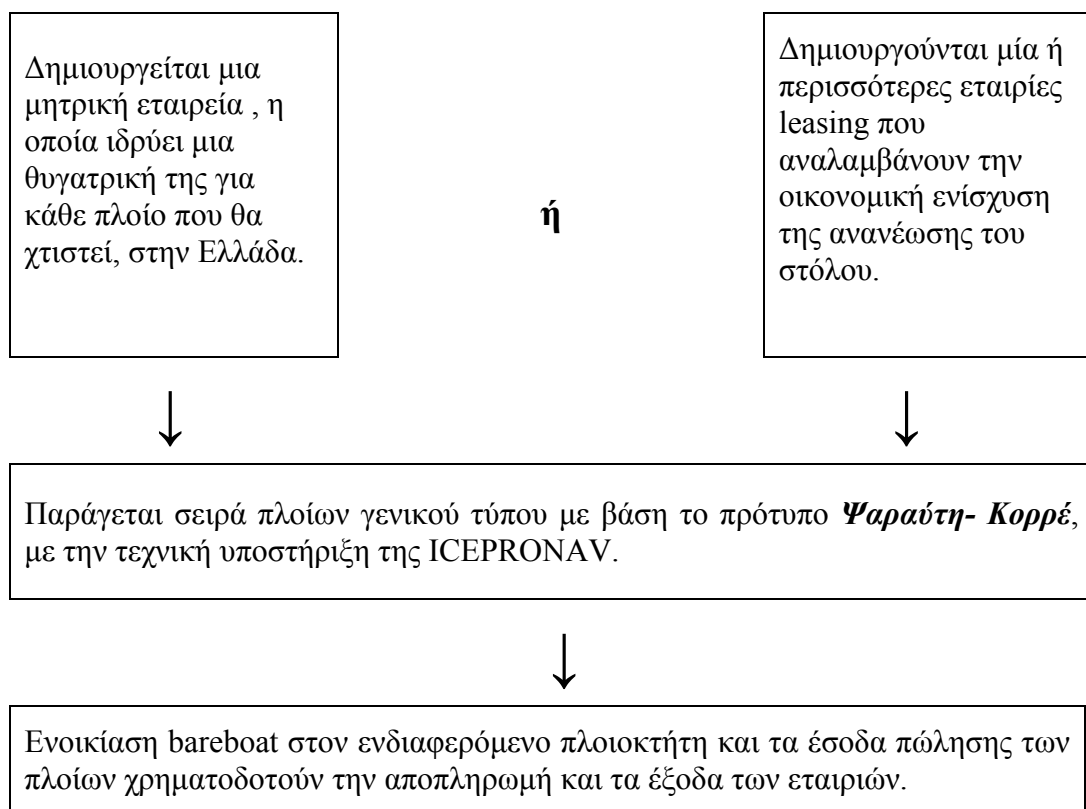


¹⁰ Chemical carrier, Product carrier, Bulk carrier και τέλος Multi-purpose cargo vessel.

2.3. Η χρηματοδότηση.

Πρέπει να αναφέρουμε, αρχικά, ότι το μοντέλο αυτό πρέπει να ικανοποιεί συγχρόνως τις απαιτήσεις τεσσάρων ομάδων: των μεσογειακών πλοιοκτητών, των τραπεζών & λοιπών χρηματοδοτικών ιδρυμάτων και τέλος των ναυπηγείων. Οι βασικοί συντελεστές και άμεσοι ενδιαφερόμενοι αυτού του προγράμματος είναι μια ομάδα ακαδημαϊκών, οικονομολόγων, ερευνητικών ινστιτούτων και η ΕΕΜΦΠ μαζί με την επιτροπή της για την ανανέωση του στόλου (ΕΣΥΑΝ).

Το μοντέλο:



Αναλυτικότερα, σύμφωνα με το παραπάνω διάγραμμα το μοντέλο μπορεί να χρηματοδοτηθεί με δύο τρόπους, που αν και διαφοροποιούνται μεταξύ τους, εμφανίζουν μερικά κοινά σημεία και καταλήγουν στο ίδιο αποτέλεσμα, την ανανέωση του μεσογειακού στόλου.

Σύμφωνα με το πρώτο μοντέλο, το οποίο και θα μελετήσουμε διεξοδικότερα, πραγματοποιείται η δημιουργία μιας μητρικής εταιρείας με θυγατρικές με έδρα την Ελλάδα. Η μητρική εταιρεία αναλαμβάνει όλες τις οικονομικές διαδικασίες – υποχρεώσεις προς τις τράπεζες καθώς και τις παραγγελίες των πλοίων προς τα ναυπηγεία. Στο δεύτερο εναλλακτικό μοντέλο, μελετάται η δημιουργία μίας ή

περισσότερων εταιρειών leasing που θα αναλάβουν την οικονομική ενίσχυση που απαιτούν οι διαδικασίες ολοκλήρωσης της ανανέωσης του στόλου.

Τα κοινά στοιχεία και για τα δύο προγράμματα χρηματοδότησης είναι η δημιουργία πλοίων γενικού τύπου με βάση το πρότυπο Κορρέ – Ψαραύτη, τα οποία θα χτιστούν σε σειρά με την τεχνική υποστήριξη της ICEPRONAV, καθώς επίσης και το γεγονός ότι η ενοικίαση θα είναι τύπου bareboat και ο ενδιαφερόμενος πλοιοκτήτης θα υποχρεούται με τα έσοδα από τη λειτουργία να καλύπτει τα έξοδα αποπληρωμής του πλοίου καθώς και τα έξοδα των εταιρειών.

Σύμφωνα με την ΕΕΜΦΠ το πρόγραμμα θα είναι βετές και θα χωριστεί σε 3 φάσεις διάρκειας 2 ετών έκαστη, με απόσυρση 30 πλοίων σε κάθε 2ετία. Θα ξεκινήσει με τα δεξαμενόπλοια. Το πρόγραμμα απόσυρσης θα καλύπτει πλοία με DWT 1000-6000, δηλαδή 90-100 πλοία¹¹. Κάθε φάση του προγράμματος υπολογίστηκε να στοιχίζει €132.600.000. Η αναλυτική επεξήγηση των υπολογισμών ακολουθεί στο πίνακα .

Υπολογισμός κόστους ναυπήγησης μεσογειακών πλοίων			
Χωρητικότητα T/DWT	Τιμή/ πλοίο (εκ €/N)	Αριθμός πλοίων(N)	Κόστος €
1.250	2.5	3	7.500.000
2.250	3.3	13	42.900.000
4.000	5.5	10	55.000.000
5.500	6.8	4	27.200.000
	Total	30	132.600.000

Πίνακας 11, Υπολογισμός κόστους ναυπήγησης μεσογειακών πλοίων.

Στο παραπάνω πρόγραμμα περιλαμβάνεται και απόσυρση 30 πλοίων αντίστοιχου DWT, σε κάθε φάση, που θα μελετηθεί διεξοδικά σε επόμενα κεφάλαια. Η απόσυρση αυτή θεωρείται επιδοτούμενη από το κράτος με 150€/ton DWT και αθροιστικά στις 3 φάσεις θα φτάσει τα € 39,3 εκ.

Στη συνέχεια αναλύονται με διεξοδικό τρόπο οι επιμέρους παράμετροι του κάθε μοντέλου χρηματοδότησης του προγράμματος καθώς και κάποιες επιπλέον αρχές που διέπουν και τα δύο προγράμματα από κοινού.

¹¹ 1/3 του Μεσογειακού στόλου

2.3.α. Το μοντέλο της μητρικής εταιρείας.

Ο πρώτος και πιο εφικτός τρόπος χρηματοδότησης ίσως, είναι το μοντέλο μητρικής-θυγατρικής εταιρείας για λόγους επιχειρηματικής ευελιξίας, λόγους που αφορούν την ήδη προσαρμοσμένη ελληνική και διεθνή ναυτιλιακή αγορά στο μοντέλο αυτό. Στη συνέχεια ακολουθεί αναλυτική αναφορά των ευθυνών και παροχών για κάθε εμπλεκόμενο με το πρόγραμμα.

Η μητρική εταιρία που προαναφέραμε, θα συντονίζει το πρόγραμμα αντικατάστασης του στόλου, θα είναι υπεύθυνη όχι μόνο για την χρηματοδότηση αλλά και για την παραγγελία των πλοίων καθώς και την αποπληρωμή των δανείων. Η προτεινόμενη μορφή της εταιρίας είναι περιορισμένης ευθύνης, υπαγόμενη στην Ε.Ε., με υποδομή ώστε σε βάθος χρόνου να εισέλθει στο Ελληνικό Χρηματιστήριο Αξιών. Θεωρείται θετικό να εδρεύει στον Πειραιά. Οι μετοχές της αρχικά έχει προταθεί να πουληθούν σε ιδιωτικό κοινό, καθώς έχει ήδη εκφραστεί ενδιαφέρον για την αγορά μετοχών από κύριους επενδυτές.

Ο κύριος ρόλος της μητρικής εταιρείας θα είναι ο συντονισμός του προγράμματος με επιμέρους αρμοδιότητες όπως, την οικονομική διαχείριση του προγράμματος, την διαχείριση των παραγγελιών πλοίων, την επίβλεψη της κατασκευής των πλοίων και τέλος την αποπληρωμή των δανείων που πάρθηκαν για την κατασκευή των πλοίων.

Κάθε υπό παραγγελία πλοίο θα ανήκει σε μία από τις θυγατρικές εταιρείες. Σαν αποτέλεσμα, η κάθε θυγατρική θα αποτελείται από ένα ή περισσότερα πλοία αλλά κυρίως θα εφαρμοστεί το μοντέλο (ένα πλοίο – μία εταιρεία) με βασικό στόχο τη μείωση του επιχειρηματικού ρίσκου του όλου προγράμματος. Η μητρική εταιρεία θα έχει στη κατοχή της το 51% των μετοχών της θυγατρικής για λόγους εξασφάλισης της αποπληρωμής του δανείου και θα μπορεί τις μετοχές αυτές να τις πουλήσει. Γίνεται κατανοητό ότι οι σχέσεις μεταξύ μητρικής και θυγατρικής θα είναι σε τυπικό επίπεδο με την μητρική εταιρεία να έχει τον ρόλο του ελεγκτή.

Οι πλοιοκτήτες που συμμετέχουν στο πρόγραμμα θα έχουν τη δυνατότητα να αγοράζουν μετοχές των θυγατρικών εταιρειών καθώς και η πώληση πλοίων θα έχει τη μορφή πώλησης μετοχών που ανήκουν στη μητρική εταιρεία. Τέλος, οι πλοιοκτήτες θα μπορούν να αγοράσουν μετοχές της μητρικής εταιρείας μέχρι ενός ποσοστού. Φυσικά, ο πλοιοκτήτης θα μπορεί να αποκτήσει το 100% του πλοίου (σε μορφή μετοχών) από τη μητρική εταιρεία και από τους υπόλοιπους μετόχους αφού πρώτα έχει εξασφαλίσει την αποπληρωμή του δανείου στη τράπεζα μέσω της μητρικής εταιρείας.

Κάθε νέο πλοίο που θα παραδίδεται θα ενοικιάζεται σε ένα ναυλωτή με προσυμφωνημένους όρους. Ο χρόνος ναύλωσης θα υπόκειται σε διαπραγμάτευση και

θα είναι δυνατή η ανανέωση του. Ο ναυλωτής θα διατηρεί τη δυνατότητα να αγοράσει το πλοίο κατά τη διάρκεια αλλά και μετά το πέρας της περιόδου ναύλωσης. Η μητρική εταιρία θα έχει τη δυνατότητα να ελέγχει το ναυλωτή αλλά και να πραγματοποιεί επιθεωρήσεις ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

Οι βασικές αρχές του οικονομικού πλάνου του μοντέλου που μελετάται χαρακτηρίζονται από το γεγονός ότι όλες οι οικονομικές υποχρεώσεις ρυθμίζονται από τη μητρική εταιρεία. Το τραπεζικό δάνειο για την κατασκευή του πλοίου θα είναι μακροπρόθεσμο, δεκαπενταετούς (15) διάρκειας και με αποπληρωμή του 66% τα πρώτα δέκα (10) χρόνια και του υπόλοιπου 33% τα τελευταία πέντε (5) χρόνια. Το δάνειο θα καλύπτει το 80% του συνολικού κόστους της κατασκευής του πλοίου και το υπόλοιπο 20% θα καλύπτεται από ίδια κεφάλαια. Τα ίδια κεφάλαια θα καλύπτονται από τα χρήματα που θα μπορεί να συνεισφέρει ο πλοιοκτήτης μέσω της πώλησης ή καταστροφής¹² του παλιού πλοίου και από κεφάλαια που θα προσφέρει η μητρική εταιρεία. Όσον αφορά το τραπεζικό δάνειο θα μπορεί να δοθεί είτε σε κάθε μία θυγατρική με εγγυητή τη μητρική εταιρεία, είτε στη μητρική σαν συνολικό δάνειο για όλες τις θυγατρικές με εγγυήτριες τις τελευταίες, δηλαδή με(υποθήκευση του πλοίου.

Ο πλοιοκτήτης είναι υποχρεωμένος για να γίνει ιδιοκτήτης πλοίου να αποπληρώσει πρώτα και το κεφάλαιο που έδωσε η μητρική εταιρεία αλλά και το δάνειο προς τη τράπεζα. Η μητρική εταιρεία θα προσφέρει κεφάλαια για την κάλυψη του απαιτούμενου 20% από την πώληση μετοχών προς τρίτους όπως ιδιωτικοί επενδυτές και εταιρείες παροχής εξοπλισμού πλοίων.

Η μητρική εταιρεία στην ουσία όχι μόνο θα διαχειρίζεται τα κεφάλαια αλλά θα πρέπει την ίδια στιγμή να καλύπτει τις διαφορετικές χρηματοδοτικές ανάγκες των πλοιοκτητών. Οι πλοιοκτήτες με αυτής της μορφής την οικονομική διαχείριση έχουν στη διάθεσή τους πλοία νεόκτιστα, με μοντέρνες προδιαγραφές που τους δίνουν την δυνατότητα να παρέχουν στους πελάτες τους υψηλού επιπέδου υπηρεσίες, καθώς και τα εφόδια για επέκταση σε νέες αγορές.

Η ICEPRONAV θα παρέχει τα κατασκευαστικά σχέδια των πλοίων γενικού τύπου που θα πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις που καθορίζουν οι διεθνείς κανονισμοί για την προστασία του περιβάλλοντος τόσο κατά τη λειτουργία των πλοίων όσο και σε περιπτώσεις προσάραξης και σύγκρουσης. Οι παραγγελίες θα γίνονται σε πακέτα των εκατό εκατομμυρίων € για την κατασκευή εννέα πλοίων περίπου.

¹² sale/scrap

Επιγραμματικά:

Ο πλοιοκτήτης με τα έσοδα από την πώληση του παλιού πλοίου συνεισφέρει στο κεφάλαιο της θυγατρικής εταιρείας για την απόκτηση δανείου από την τράπεζα.



Η μητρική εταιρεία συμπληρώνει το υπόλοιπο από τα απαιτούμενα ίδια κεφάλαια για την απόκτηση δανείου από την τράπεζα.



Η θυγατρική και η μητρική εταιρεία έρχονται σε οικονομική συμφωνία και υπογράφουν συμβόλαιο κτίσης του εκάστοτε πλοίου.



Μετά την παράδοση του νεότευκτου πλοίου αυτό ενοικιάζεται bareboat.



Ο πλοιοκτήτης έχει την δυνατότητα μετά την αποπληρωμή του δανείου να προβεί σε συμφωνία με τη μητρική εταιρεία για την πλήρη αγορά του πλοίου, (100%) των μετοχών).

Το παραπάνω μοντέλο παρέχει όλες τις προδιαγραφές για να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις όλων των προαναφερθέντων εμπλεκόμενων επιχειρηματικών και μη ομάδων¹³. Τα οικονομικά και λειτουργικά οφέλη για τους Έλληνες πλοιοκτήτες έχουν αναφερθεί παραπάνω και είναι τα μοντέρνα πλοία, οι υψηλού επιπέδου υπηρεσίες και τέλος τα μικρά απαιτούμενα ποσά ιδίων κεφαλαίων. Για τις τράπεζες, όπως έχει αναφέρει χαρακτηριστικά με δηλώσεις του ο κύριος Κορρές, ανοίγεται μια καινούργια αγορά για επιχειρηματικές δραστηριότητες με ευνοϊκές συνθήκες ανάπτυξης. Από τη μια πλευρά οι ιδιοκτήτες των μικρών νεόκτιστων πλοίων θα μπορούν να χρηματοδοτηθούν με καλύτερες συνθήκες ασφάλειας για τις τράπεζες, ενώ από την άλλη η ζήτηση για δάνεια-χρηματοδοτήσεις από τις τράπεζες θα αυξηθεί με αποτέλεσμα την αύξηση αυτού του είδους πελατειακού κοινού στις τράπεζες.

Θεωρείται βέβαιο πως η επανάκαμψη της ναυτιλίας μικρών αποστάσεων στη περιοχή της Μεσογείου θα προσελκύσει το ενδιαφέρον ενός μεγάλου επενδυτικού κοινού όχι μόνο μετά από την δραστηριοποίηση των νέων πλοίων που μελετά η ΕΕΜΦΠ αλλά και κατά τη διάρκεια του προγράμματος¹⁴. Η συνδρομή τους θα αποφέρει όχι μόνο επιτυχία στο πρόγραμμα ανανέωσης του μεσογειακού στόλου αλλά και κέρδη από τις επενδύσεις τους. Ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην πραγματοποίηση αυτού του σχεδίου παίζει και η κατασκευή τόσο μεγάλου όγκου πλοίων σε σχετικά μικρό διάστημα και με τη χρήση του πρότυπου πλοίου έχει καταστεί δυνατό να μειωθεί το κατασκευαστικό κόστος ώστε να ικανοποιηθούν οι πλοιοκτήτες, η ΕΕΜΦΠ αλλά και τα κέρδη για το ναυπηγείο να είναι μεγαλύτερα. Επίσης, θα είναι μία ευκαιρία για τα ναυπηγεία να επανασχεδιάσουν τις παραγωγικές τους διαδικασίες με πιο σύγχρονο τρόπο κατασκευάζοντας μεγάλο αριθμό πλοίων σε σειρά.

Τέλος όσον αφορά την ελληνική κυβέρνηση παύει να υπάρχει ένα σοβαρό πρόβλημα που παρέμενε άλυτο για πολλά χρόνια, δημιουργούνται νέες θέσεις για τους έλληνες ναυτικούς, ισχυροποιείται μέσω του εκσυγχρονισμού του ελληνόκτητου μεσογειακού στόλου και τέλος το πρόγραμμα παρέχει προστασία στο ελληνικό κράτος αφού ο νέος στόλος δεν είναι περιβαλλοντικά επικίνδυνος.

¹³ Έλληνες πλοιοκτήτες πλοίων που ανήκουν στο μεσογειακό στόλο, δανειοδοτούσες τράπεζες, επενδυτικοί οργανισμοί, ναυπηγεία που ασχολούνται με νέες κατασκευές αλλά και την Ελληνική κυβέρνηση.

¹⁴ εταιρείες εξοπλισμού πλοίων

2.3.β. Το μοντέλο της εταιρίας leasing.

Ο δεύτερος πιθανός τρόπος χρηματοδότησης του προγράμματος είναι η δημιουργία μιας εταιρίας *leasing*. Σύμφωνα με το παραπάνω, η προαναφερθείσα εταιρία θα χρηματοδοτεί εξ' ολοκλήρου την κατασκευή των πλοίων και θα διατηρεί την ιδιοκτησία τους. Την επίβλεψη της διαδικασίας κατασκευής του εκάστοτε πλοίου θα την έχει μια άλλη εταιρία. Η τελευταία είναι εκείνη που σκοπεύει να το ενοικιάσει και πρέπει να ικανοποιεί τις ελάχιστες απαιτήσεις κεφαλαίου που έχει επενδυθεί. Επίσης θα πρέπει να διαθέτει τις ελάχιστες απαιτήσεις για πίστωση και να υπογράψει αμετάκλητο συμβόλαιο-ένταλμα ενοικίασης.

Η εταιρία που νοικιάζει το εκάστοτε πλοίο έχει δυνατότητα επέκτασης, αγοράς αλλά και εξαγοράς. Επίσης, εκδίδει συναινετικούς οικονομικούς λογαριασμούς, διατηρεί ελεγχόμενους λογαριασμούς, επιβαρύνεται με τις οικονομικές επιβαρύνσεις των συναλλαγών, πληρώνει τους φόρους για επερχόμενες συμφωνίες και παραμένει νομικά υπεύθυνη για την ενοικίαση απέναντι στην ιδιοκτήτρια εταιρία. Τα νέα πλοία θα νοικιάζονται από τη δεύτερη εταιρία σε ναυλωτές χωρίς πλήρωμα, όπως και στην προηγούμενη παραλλαγή. Η ενοικίαση θα καλύπτει τα έξοδα προς την ιδιοκτήτρια εταιρία και τα γενικά έξοδα της δεύτερης εταιρίας. Τέλος, ο ναυλωτής θα έχει δυνατότητες αγοράς με υπό διαπραγμάτευση όρους.

Στη διπλωματική αυτή εργασία όμως, μετά από παρότρυνση αντιπροσώπου της Εθνικής τράπεζας, ασχοληθήκαμε με το πρώτο μοντέλο, καθώς θεωρείται οικονομικά καταλληλότερο και δεν εμφανίζει μεγάλες διαφορές με το δεύτερο ως προς το σύστημα δανεισμού.

3.1. Οικονομική αξιολόγηση του μοντέλου.

Για την οικονομική αξιολόγηση του μοντέλου χρησιμοποιούνται τρεις βασικές έννοιες, η καθαρή παρούσα αξία, ο εσωτερικός βαθμός απόδοσης και τέλος ο ελάχιστος απαιτούμενος ναύλος.

Στις μεταφορές γενικότερα αλλά και στις θαλάσσιες, μια παραγωγική μονάδα συνήθως αντιμετωπίζει το πρόβλημα της επιλογής από ένα πεπερασμένο σύνολο επενδύσεων. Κάθε επένδυση χαρακτηρίζεται από μία ροή εσόδων ή εξόδων διαμέσου του χρόνου ($t = 0, 1, 2, \dots, N$). Καλείται Καθαρή Παρούσα Αξία (ΚΠΑ) της επένδυσης το σταθμισμένο άθροισμα:

$$\text{ΚΠΑ} = \sum_{t=0}^N \frac{(\text{ΕΣ}_t - \text{ΕΞ}_t)}{\prod_{k=0}^t (1 + i_k)}$$

Όπου: ΕΣ_t : έσοδα στη χρονική περίοδο t

ΕΞ_t : έξοδα στη χρονική περίοδο t

i_k : επιτόκιο αναγωγής (κόστος κεφαλαίου της παραγωγικής μονάδας) στη χρονική περίοδο t

N : η οικονομική διάρκεια ζωής της επένδυσης

Το επιτόκιο αναγωγής i_k , το οποίο στην πιο απλή περίπτωση είναι σταθερό (και εξ ορισμού $i_0 = 0$).

Στον υπολογισμό της ΚΠΑ όλες οι δοσοληψίες αναφορικά με το δάνειο εισέρχονται κανονικά στο σχετικό τύπο. Συγκεκριμένα ως έσοδο θεωρείται η αρχική πληρωμή του δανείου από την τράπεζα και ως έξοδα οι πληρωμές του κεφαλαίου και των τόκων. Ένα δάνειο θεωρείται συμφέρον όταν το επιτόκιο δανεισμού είναι μικρότερο από το κόστος κεφαλαίου της μονάδας. Οι όροι πληρωμής παρουσιάζονται αναλυτικά στη συνέχεια όπου και επεξηγεται ο τρόπος πληρωμής, δηλαδή πληρωμή ίσων δόσεων κεφαλαίου, πληρωμή ίσων δόσεων κεφαλαίου και τόκων και πληρωμή κεφαλαίου balloon στο τέλος.

Όλοι οι φόροι που αναλογούν στο εισόδημα της μονάδας εισέρχονται και αυτοί στους υπολογισμούς της ΚΠΑ. Γενικά ισχύει ότι ο λόγος των φόρων ανά χρονική

περίοδο είναι συνάρτηση του φορολογητέου εισοδήματος στην περίοδο αυτή και ορίζεται από τη φορολογική νομοθεσία της κάθε χώρας. Το φορολογητέο εισόδημα είναι ίσο με το ακαθάριστο εισόδημα μετά από αφαίρεση των ποσών που ελήφθησαν από δάνεια, τα λειτουργικά έξοδα, τους τόκοι πληρωμής δανείων αλλά και τις αποσβέσεις. Όταν αναφερόμαστε στην απόσβεση εννοούμε ένα υποθετικό έξοδο που αντιπροσωπεύει τη μείωση της αξίας του πλοίου λόγω χρήσης και φθοράς με αποτέλεσμα να μην υπεισέρχεται άμεσα στους υπολογισμούς της ΚΠΑ αλλά έμμεσα, για τον υπολογισμό των φόρων. Ο υπολογισμός των αποσβέσεων ρυθμίζεται από τη φορολογική νομοθεσία της χώρας.

Ένα ακόμα οικονομικό κριτήριο για τις θαλάσσιες μεταφορές, είναι ο ελάχιστος απαιτούμενος ναύλος. Για ένα πλοίο, με X_t μεταφερόμενο φορτίο σε χρονική περίοδο t ¹⁵ και C_t το συνολικό κόστος¹⁶ στην ίδια περίοδο. Αν υποθέσουμε ότι ο ναύλος F που εισπράττει το πλοίο παραμένει σταθερός, τότε η ΚΠΑ της χρηματορροής του πλοίου είναι:

$$ΚΠΑ = \sum_{t=0}^N \frac{(FX_n - C_n)}{(1+i)^t}$$

Ο ναύλος F^* που μηδενίζει την ΚΠΑ καλείται Απαιτούμενος Ναύλος (AN ή RF) για το συγκεκριμένο πλοίο. Ο AN εκφράζει τον ελάχιστο ναύλο¹⁷ που πρέπει να εξασφαλίσει το πλοίο κατά τη διάρκεια της οικονομικής ζωής του ώστε $ΚΠΑ \geq 0$.

Είναι προφανές ότι το καθένα από τα πλοία που πρόκειται να κατασκευαστούν στα πλαίσια του προγράμματος για την ανανέωση του ελληνόκτητου μεσογειακού στόλου πρέπει να είναι σε θέση να εξασφαλίσει τον ελάχιστο απαιτούμενο ναύλο σύμφωνα με τα έσοδα και τα έξοδα του ανά χρονική περίοδο. Συνεπώς, ο πλοιοκτήτης θα πρέπει να είναι σε θέση να αποπληρώσει το δάνειο στην τράπεζα, να πληρώσει στη μητρική εταιρεία και τη συμβολή της στο αρχικό κεφάλαιο για την απόκτηση δανείου, ενώ συγχρόνως θα πρέπει να έχει και τα επιθυμητά έσοδα από τη διαχείριση του πλοίου.

3.2. Cash flow.

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί παρουσιάζεται αναλυτικά η χρηματορροή της μητρικής αλλά και της θυγατρικής εταιρίας. Όπως αναφέραμε σε προηγούμενη παράγραφο, στην μελέτη που πραγματοποιήσαμε κάθε πλοίο αντιστοιχεί σε μια θυγατρική εταιρία. Η μητρική εταιρία, λοιπόν, παραλαμβάνει από την θυγατρική εταιρία, που αντιστοιχεί σε ένα πλοίο, ένα ποσό B με το οποίο καλείται να καλύψει τα έξοδα συντήρησης της ίδιας, τις οικονομικές υποχρεώσεις της εταιρίας προς την

¹⁵ έτος

¹⁶ κατασκευής, λειτουργίας

¹⁷ RFR

τράπεζα και τέλος την επιστροφή του 20% των καθαρών εσόδων που αντιστοιχεί στο ποσοστό της θυγατρικής εταιρείας στα ίδια κεφάλαια.

Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμο να ορίσουμε ένα επιπλέον οικονομικό κριτήριο, τον εσωτερικό βαθμό απόδοσης¹⁸. Για τον καλύτερο ορισμό του παρουσιάζουμε τη σχέση που τον συνδέει με την καθαρή παρούσα αξία. Αναλυτικότερα, η τιμή του i για την οποία μηδενίζεται η καθαρή παρούσα αξία λέγεται εσωτερικός βαθμός απόδοσης (i_e) της επένδυσης. Το κριτήριο αυτό επιλέγει την επένδυση ή το συνδυασμό επενδύσεων με το μεγαλύτερο i_e . Αν $i_t = i = ct$, τότε η ΚΠΑ έχει πάλι τη μορφή:

$$ΚΠΑ_i = \sum_{t=0}^N \frac{(FX_n - C_n)}{(1+i)^t}$$

Σαν κριτήριο, από μόνο του, εμφανίζει τρία βασικά μειονεκτήματα. Πρώτον, η εξίσωση που μηδενίζει την ΚΠΑ, για τον προσδιορισμό του i_e , μπορεί να έχει πολλαπλές ρίζες οπότε το i_e δεν είναι μονοσήμαντα ορισμένο. Δεύτερον, το κριτήριο αδυνατεί να αντιμετωπίσει περιπτώσεις όπου το i_t δεν είναι σταθερό. Τέλος, το κριτήριο αυτό, ως αδιάστατο, αγνοεί εντελώς την κλίμακα της επένδυσης δηλαδή το πόσο μεγάλη είναι. Για τους υπολογισμούς μας θεωρούμε ότι ένας υγιής εσωτερικός βαθμός απόδοσης της επένδυσης σε αυτό το στάδιο είναι $IRR = 15\%$.

Στη συνέχεια, η τράπεζα παραλαμβάνει ένα ποσοστό του Γ από τη μητρική εταιρεία το οποίο καλύπτει την οικονομική υποχρέωση της μητρικής για ένα συγκεκριμένο πλοίο τη δεδομένη χρονική περίοδο. Το συνολικό ποσό του Γ αντιστοιχεί στη ολική οικονομική υποχρέωση της μητρικής εταιρείας προς την τράπεζα για το σύνολο των θυγατρικών – πλοίων. Τέλος, η θυγατρική εταιρεία εισπράττει ένα ποσό A από το ναυλωτή τέτοιο ώστε να καλύπτει τις υποχρεώσεις της προς τη μητρική εταιρεία, δηλαδή το ποσό B και ένα περιθώριο κέρδους για τον πλοιοκτήτη.

Το υπολογιστικό τμήμα της διπλώματικής εργασίας είναι η ανεύρεση του ελάχιστου απαιτούμενου ναύλου ώστε ο εκάστοτε πλοιοκτήτης που θα συμμετάσχει στο πρόγραμμα να μπορεί να ανταποκριθεί τόσο στις απαιτήσεις της τράπεζας¹⁹ όσο και στις μητρικής εταιρείας²⁰, ενώ συγχρόνως να διαθέτει ένα περιθώριο κέρδους. Έτσι, με τον υπολογισμό του ελάχιστου απαιτούμενου ναύλου, σύμφωνα με μεταβαλλόμενες παραδοχές, ο πλοιοκτήτης θα είναι σε θέση με χρήση ιστορικών στοιχείων και με ανάλυση των συνθηκών που επικρατούν στη ναυτιλιακή αγορά να αποφασίσει αν θα συμμετάσχει στο επιχειρούμενο σχέδιο της ΕΕΜΦΠ.Ο υπολογισμός του ελάχιστου απαιτούμενου ναύλου που ακολουθεί έχει γίνει για όλη τη διάρκεια της αποπληρωμής του δανείου και με την παραδοχή να είναι σταθερός για τα δέκα πρώτα χρόνια και να παρουσιάζει μείωση τα τελευταία πέντε χρόνια, φαινόμενο που οφείλεται στη παλαιότητα του πλοίου.

¹⁸ Internal Rate of Return (i_e).

¹⁹ Μέσω της μητρικής εταιρείας.

²⁰ Λειτουργικά έξοδα μητρικής.

Για τον υπολογισμό του ελάχιστου απαιτούμενου ναύλου χρειάστηκαν τρία βήματα οικονομικής μελέτης. Το πρώτο ξεκίνησε με την εύρεση της ετήσιας δόσης προς την τράπεζα με σκοπό την αποπληρωμή του δανείου που πάρθηκε. Το ποσό της ετήσιας δόσης τόσο για τα δέκα πρώτα χρόνια όσο και για τα τελευταία πέντε χρόνια υπολογίστηκε με στόχο το συνολικό ποσό που θα πληρωθεί κατά την περίοδο αποπληρωμής, δηλαδή σε δεκαπέντε έτη, να έχει παρούσα αξία ίση με το δανειακό κεφάλαιο.

Στη συνέχεια ακολούθησε ανάλυση των χρηματοροών της μητρικής εταιρείας με σκοπό τον υπολογισμό των απαιτούμενων εσόδων της από το κάθε πλοίο, τα οποία θα είναι σε θέση να καλύψουν όλες τις οικονομικές υποχρεώσεις της μητρικής, δηλαδή την ετήσια δόση προς την τράπεζα και τα λειτουργικά έξοδά της. Σε αυτό το στάδιο χρησιμοποιήθηκε το κριτήριο της Καθαρής Παρούσας Αξίας (ΚΠΑ) προσδίδοντας της μηδενική τιμή (για το σύνολο των χρηματοροών στα δεκαπέντε χρόνια).

Τέλος, πραγματοποιήθηκε ανάλυση των χρηματοροών του πλοίου με σκοπό τον υπολογισμό του ελάχιστου απαιτούμενου ναύλου που θα αποφέρει τα κατάλληλα έσοδα από την ενοικίαση του πλοίου²¹. Τα προαναφερθέντα έσοδα θα καλύπτουν τις δανειακές υποχρεώσεις του πλοιοκτήτη καθώς και τα έσοδα τα οποία καθορίζονται μέσω της Καθαρής Παρούσας Αξίας (ΚΠΑ).

Για την επίτευξη του στόχου της συγκεκριμένης οικονομικής μελέτης που παρουσιάστηκε παραπάνω έπρεπε να γίνουν ορισμένες παραδοχές που όταν μεταβάλλονται προσδιορίζεται διαφορετική τιμή για τον ελάχιστο απαιτούμενο ναύλο.

²¹ bareboat chartering

3.3. Παραδοχές.

1. Κόστος πλοίου: Είναι το συνολικό κατασκευαστικό κόστος του πλοίου και θεωρήθηκε ίσο με 11.111.000 ευρώ. Το ποσό αυτό έχει εκτιμηθεί από την ΕΕΜΦΠ καθώς οι παραγγελίες πλοίων θα γίνονται σε ομάδες των εννέα πλοίων συνολικού κόστους 100.000.000 ευρώ.
2. Ποσοστό ιδίων κεφαλαίων: Το ποσοστό αυτό αφορά τα συνολικά κεφάλαια που θα διαθέσουν από κοινού η μητρική εταιρεία και ο ενδιαφερόμενος πλοιοκτήτης. Η τιμή της συγκεκριμένης παραδοχής ορίστηκε ίση με 20% επί του συνολικού κόστους κτίσης του πλοίου.
3. Ποσοστό balloon payment: Το ποσοστό αυτό αφορά το ποσό του δανειακού κεφαλαίου που θα αποπληρωθεί με τη συγκεκριμένη μορφή αποπληρωμής. Η τιμή του καθορίστηκε στο 20% επί του δανειακού κεφαλαίου.
4. Συνολική περίοδος αποπληρωμής: Ως συνολική περίοδος αποπληρωμής έχουν επιλεγεί τα δεκαπέντε χρόνια εκ των οποίων τα πέντε αφορούν το balloon payment.
5. Επιτόκιο δανεισμού: Έχει επιλεγεί σταθερό ετήσιο επιτόκιο ίσο με 6%.
6. Κόστος κεφαλαίου: Έχει επιλεγεί σταθερό κόστος κεφαλαίου (επιτόκιο αναγωγής) ίσο με 12%.
7. Αριθμός ταξιδίων ανά έτος: Είναι ο συνολικός αριθμός ταξιδίων που το πλοίο κάνει ανά έτος και κατά τα οποία είναι σε κατάσταση πλήρους φόρτωσης. Ο αριθμός τους έχει οριστεί σε δέκα ταξίδια ανά έτος.
8. Νεκρό βάρος (DWT): Είναι το βάρος του πλοίου που προκύπτει από το άθροισμα του ωφέλιμου φορτίου και των αναλωσίμων (καυσίμα, λιπαντικά, εφόδια). Η τιμή του έχει καθοριστεί στους 7500 τόννους.
9. Λόγος ωφέλιμου φορτίου προς νεκρό βάρος: Η τιμή του έχει καθοριστεί στο 85%.
10. Ετήσια λειτουργικά έξοδα μητρικής εταιρείας: Έχει καθοριστεί τα έξοδα αυτά να ανέρχονται σε 36.000ευρώ/πλοίο.
11. Καθαρά έσοδα πλοιοκτήτη: Μέσω της Καθαρής Παρούσας Αξίας έχουν οριστεί στο 1.500.000 ευρώ κατά τη διάρκεια αποπληρωμής του δανείου.
12. Ποσοστό μείωσης του ναύλου: Η τιμή του έχει καθοριστεί να είναι σταθερή, ίση με 10% και να αφορά τα τελευταία πέντε χρόνια.

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΞΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ(1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	0
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%

3.4. Απαιτούμενος ναύλος-Ανάλυση ευαισθησίας.

Ο ελάχιστος απαιτούμενος ναύλος ανέρχεται σε τρεις παρακάτω μορφές τυποποίησης του απαιτούμενου ναύλου που είναι ισοδύναμες:

- Σε 19,36 € /ton ωφέλιμου φορτίου
- Σε 3.381 € /day
- Σε 0,53 € /ton*day ωφέλιμου φορτίου.

Η ανάλυση ευαισθησίας έχει ως σκοπό να μελετήσει την αλλαγή των μεγεθών όταν μεταβάλλονται οι παραδοχές και να υπολογίσει την τιμή του ελάχιστου απαιτούμενου ναύλου για ποικίλες συνθήκες. Διατηρώντας λοιπόν κάθε φορά όλες τις παραδοχές, εκτός από μία, σταθερές δημιουργούμε τους παρακάτω πίνακες.

1. Μεταβολή στο κόστος κτίσης του πλοίου.

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		10.000.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.000.000
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.000.000
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.600.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	6.400.000
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		17,82
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3113
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,49

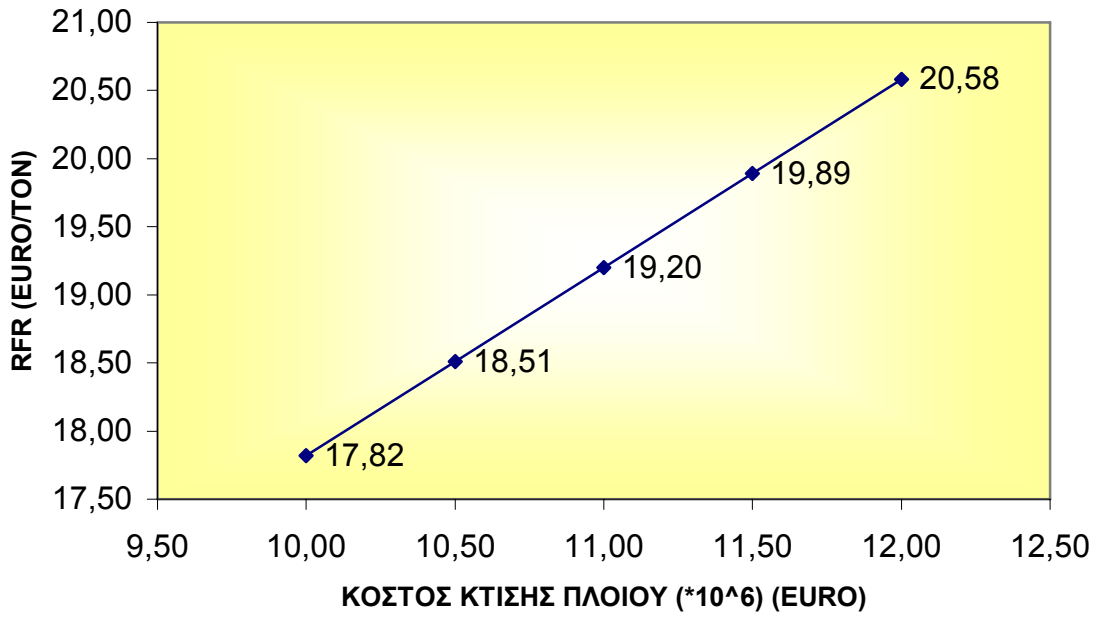
ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		10.500.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.100.000
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.400.000
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.680.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	6.720.000
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		18,51
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3234
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,51

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.000.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.200.000
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.800.000
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.760.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.040.000
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ(1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		19,20
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3354
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,53

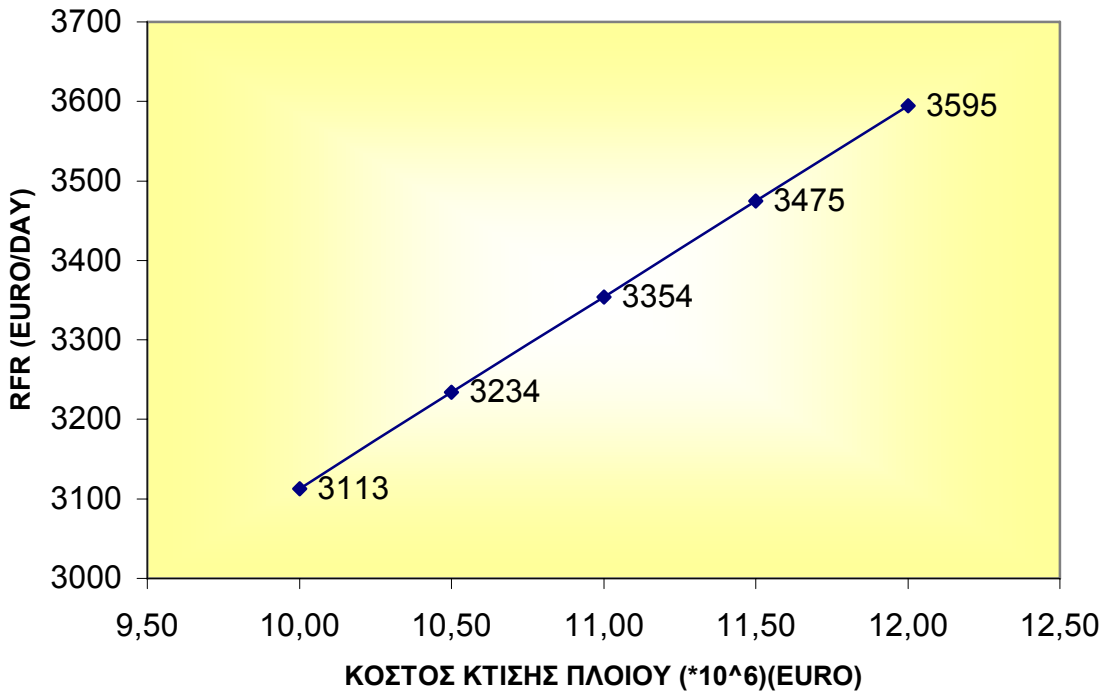
ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.500.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.300.000
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	9.200.000
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.840.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.360.000
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		19,89
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3475
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,55

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		12.000.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.400.000
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	9.600.000
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.920.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.680.000
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΞΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		20,58
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3595
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,56

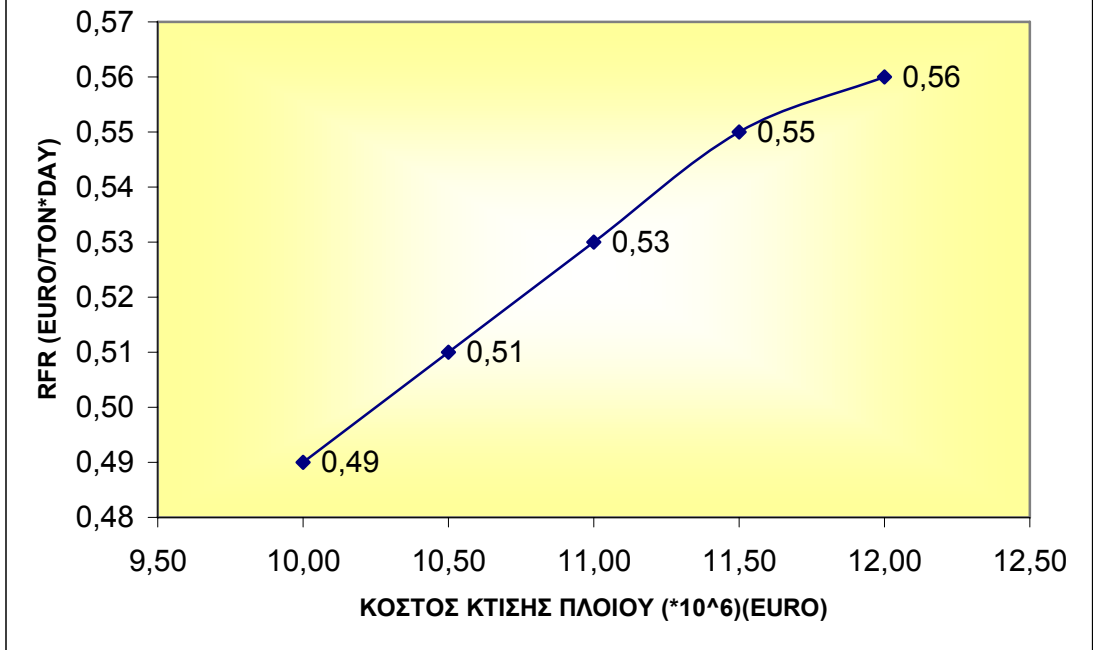
ΚΟΣΤΟΣ ΚΤΙΣΗΣ ΠΛΟΙΟΥ - RFR



ΚΟΣΤΟΣ ΚΤΙΣΗΣ ΠΛΟΙΟΥ - RFR



ΚΟΣΤΟΣ ΚΤΙΣΗΣ ΠΛΟΙΟΥ - RFR



2. Μεταβαλλόμενο ποσοστό balloon.

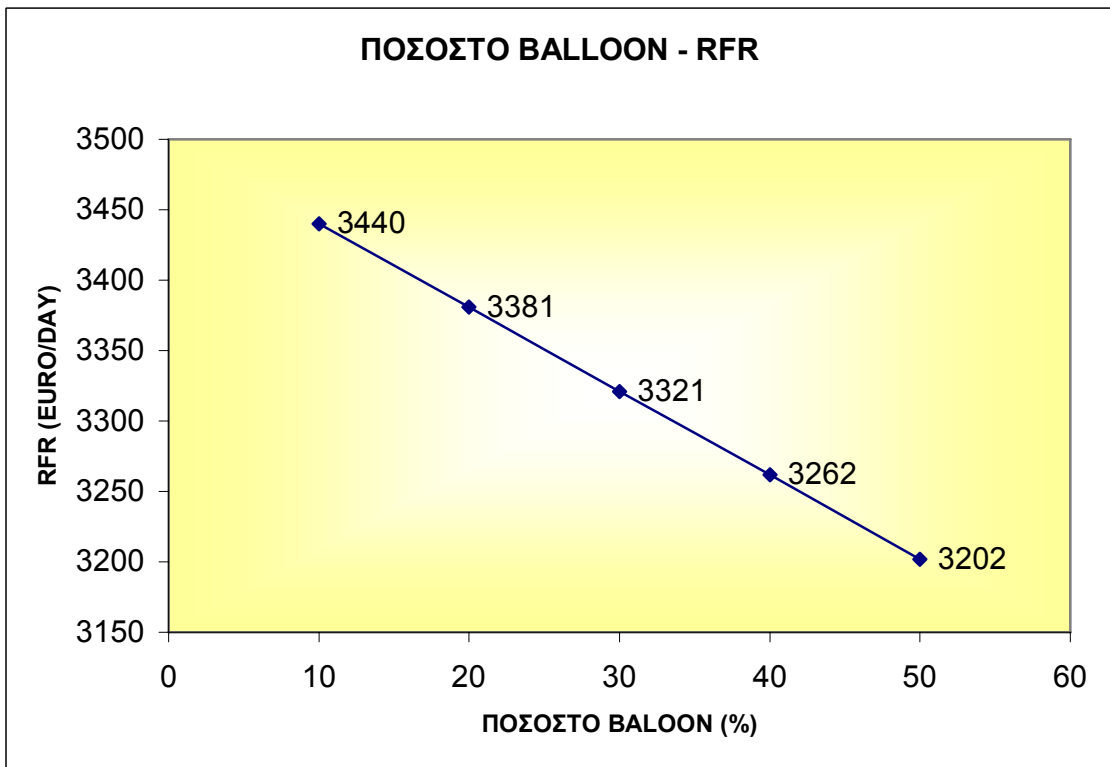
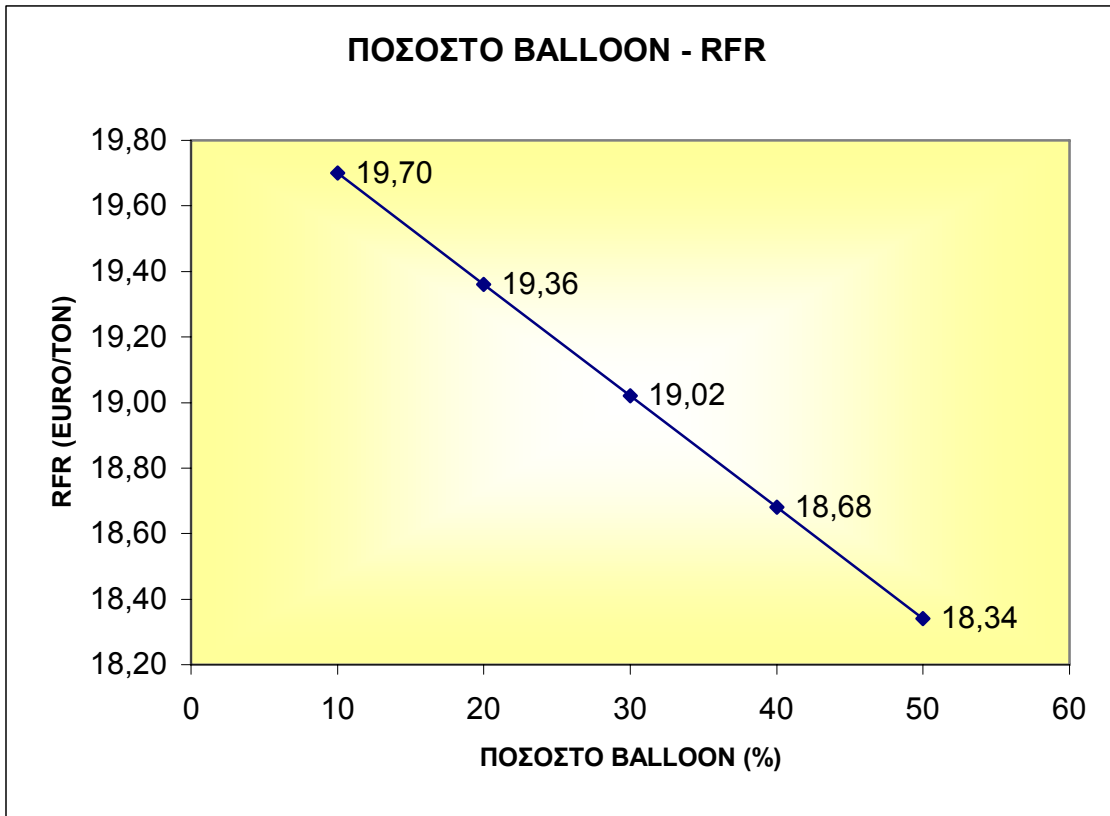
ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	10%	888.880
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	90%	7.999.920
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		19,70
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3440
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,54

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		19,36
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3381
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,53

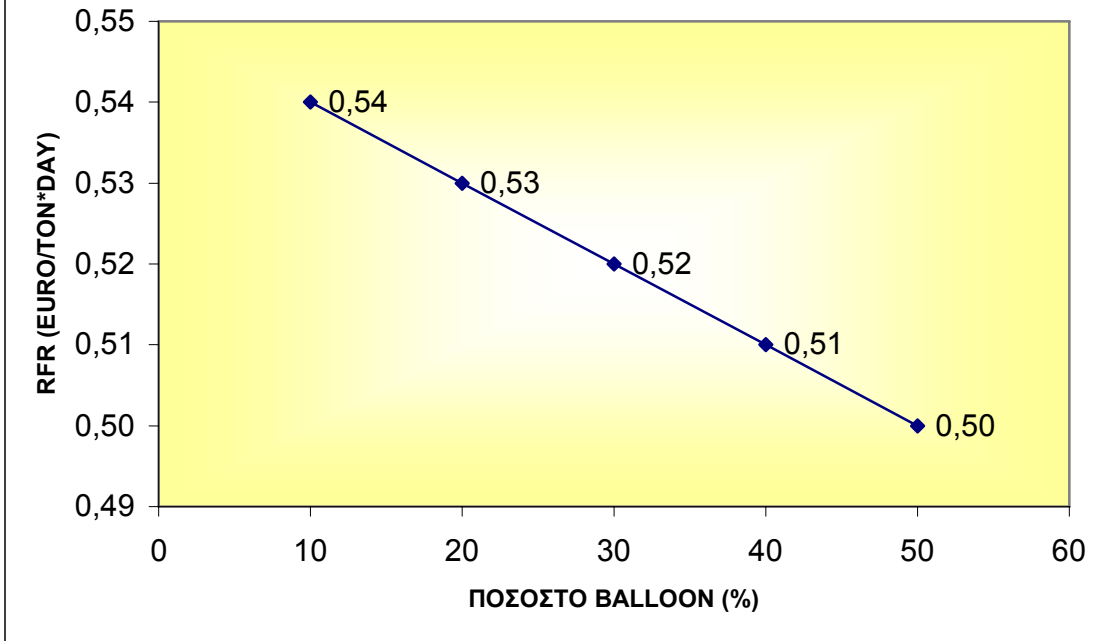
ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	30%	2.666.640
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	70%	6.222.160
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΞΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		19,02
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3321
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,52

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	40%	3.555.520
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	60%	5.333.280
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΞΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		18,68
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3262
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,51

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	50%	4.444.400
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	50%	4.444.400
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΞΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		18,34
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3202
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,50



ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON - RFR



2. Μεταβαλλόμενο επιτόκιο δανεισμού.

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		5%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		18,50
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3231
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,51

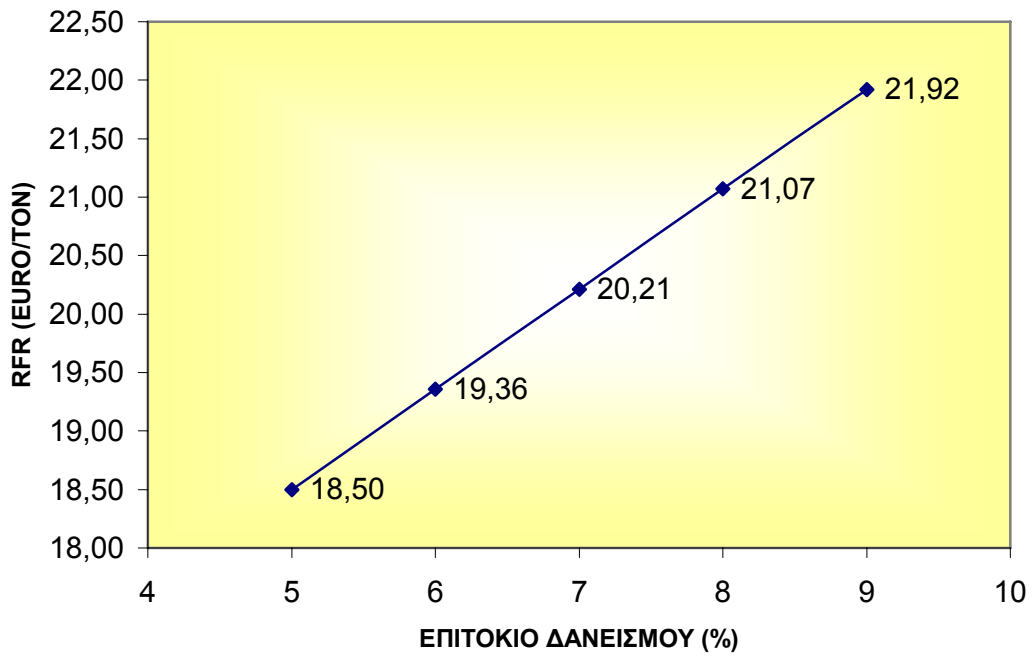
ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		19,36
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3381
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,53

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		7%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΞΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		20,21
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3530
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,55

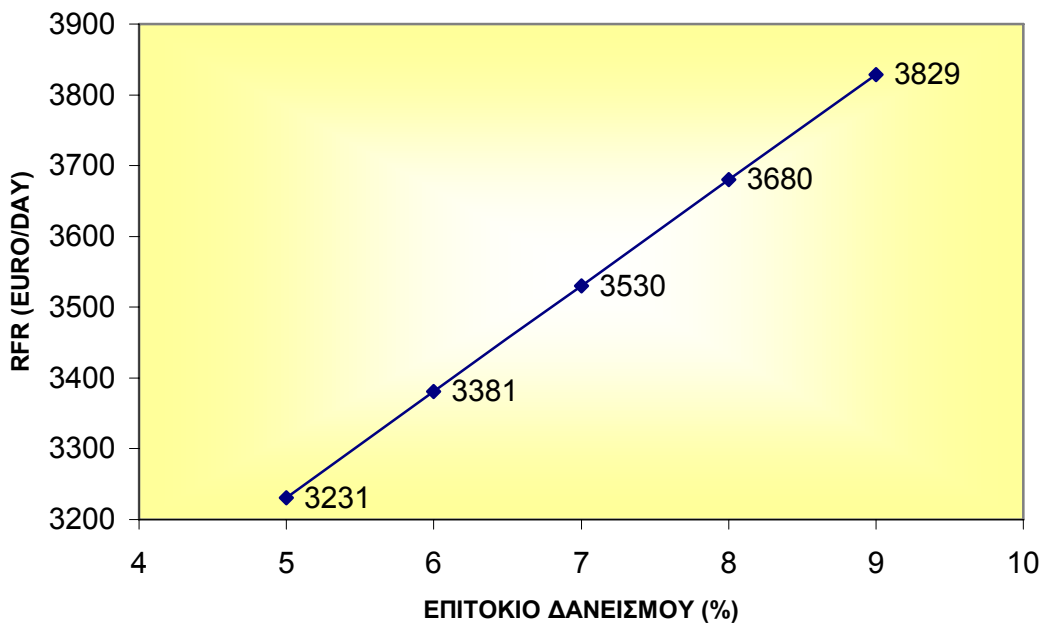
ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		8%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΞΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		21,07
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3680
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,58

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		9%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		21,92
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3829
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,60

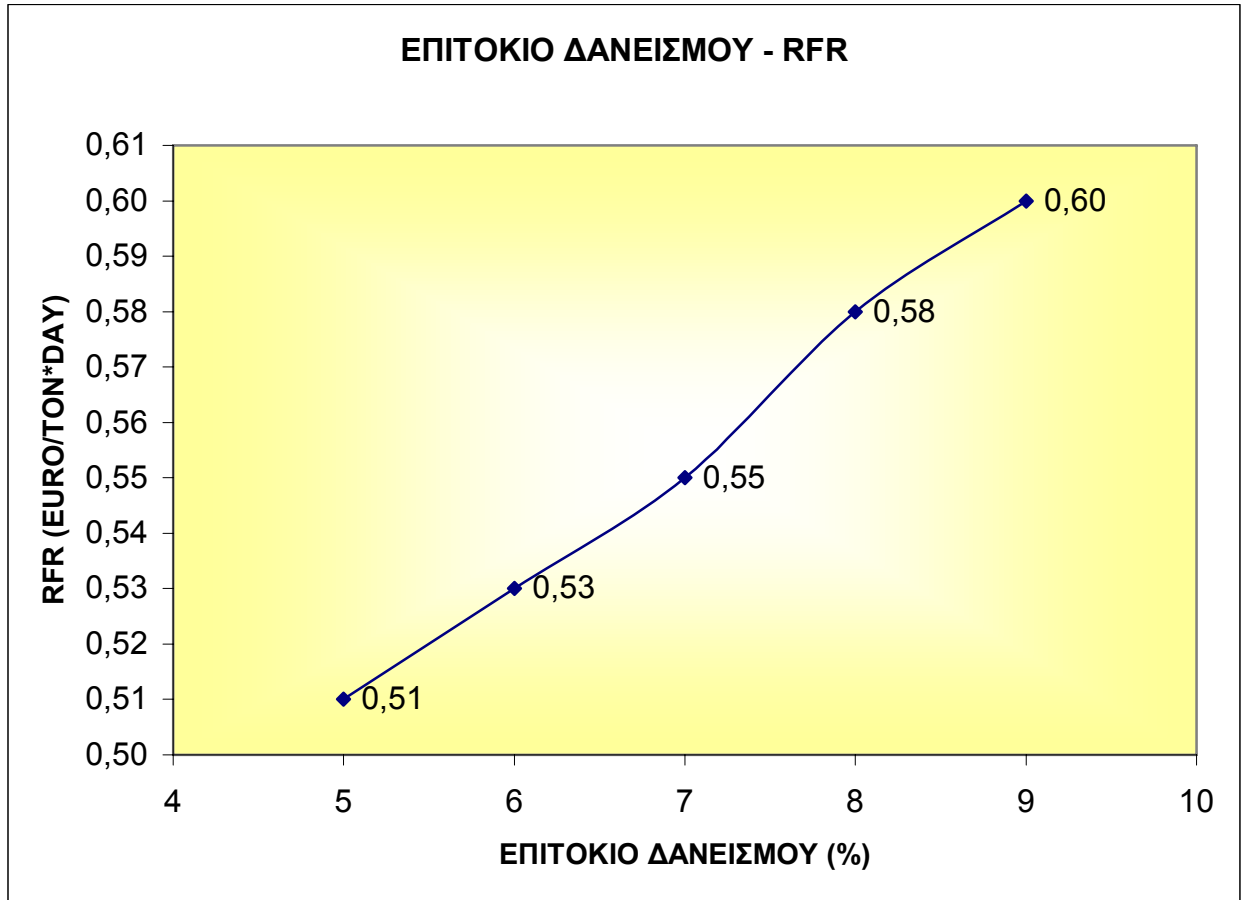
ΕΠΙΤΟΚΙΟ ΔΑΝΕΙΣΜΟΥ - RFR



ΕΠΙΤΟΚΙΟ ΔΑΝΕΙΣΜΟΥ - RFR



ΕΠΙΤΟΚΙΟ ΔΑΝΕΙΣΜΟΥ - RFR



3. Μεταβαλλόμενο κόστος κεφαλαίου (Επιτόκιο αναγωγής).

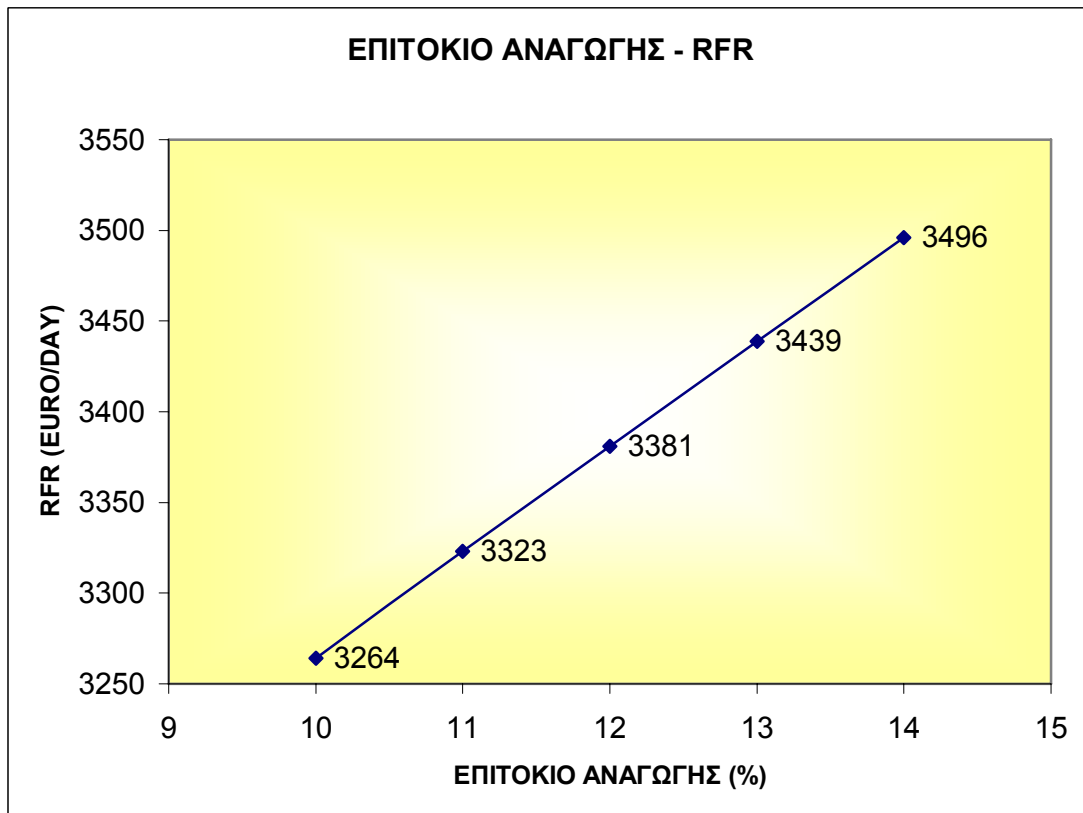
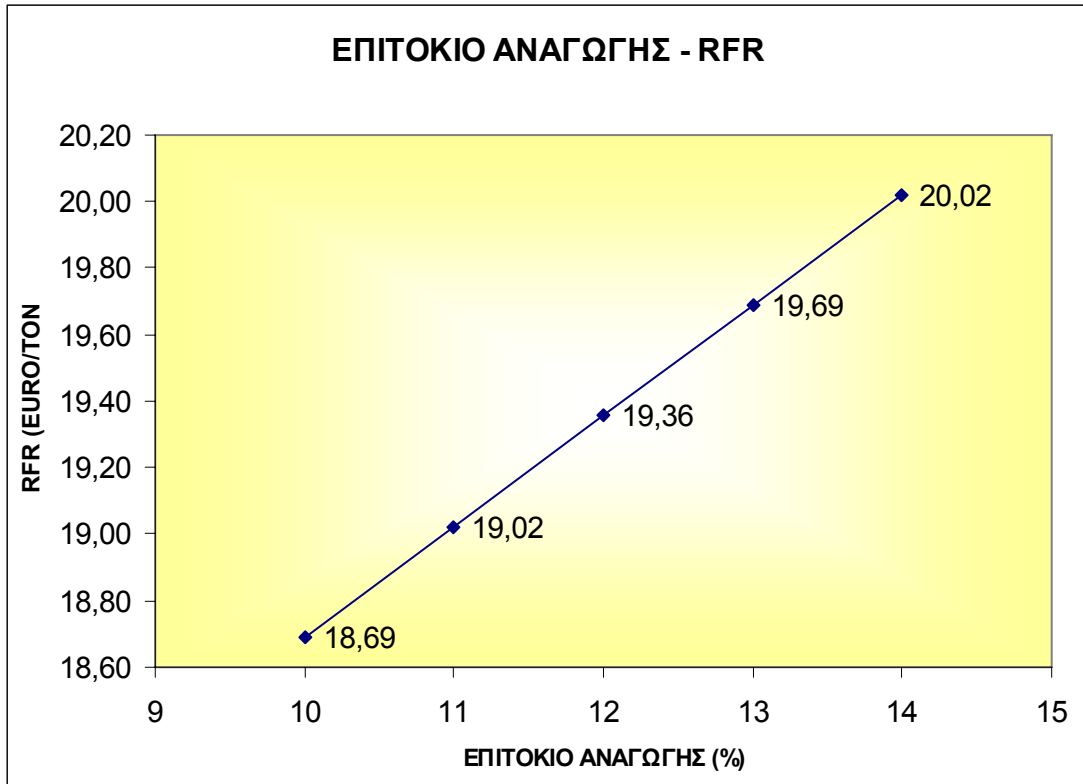
ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		10%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΞΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		18,69
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3264
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,51

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		11%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ(1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		19,02
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3323
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,52

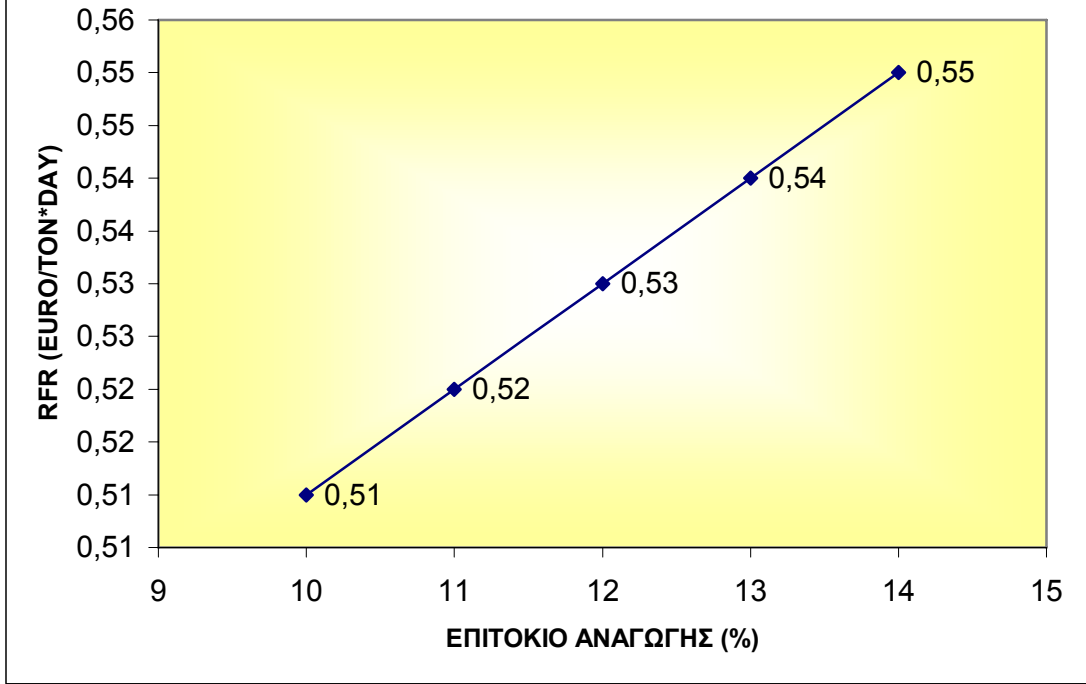
ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΞΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		19,36
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3381
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,53

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		13%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ(1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		19,69
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3439
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,54

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		14%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		20,02
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3496
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,55



ΕΠΙΤΟΚΙΟ ΑΝΑΓΩΓΗΣ - RFR



4. Μεταβαλλόμενος αριθμός ταξιδιών ανά έτος.

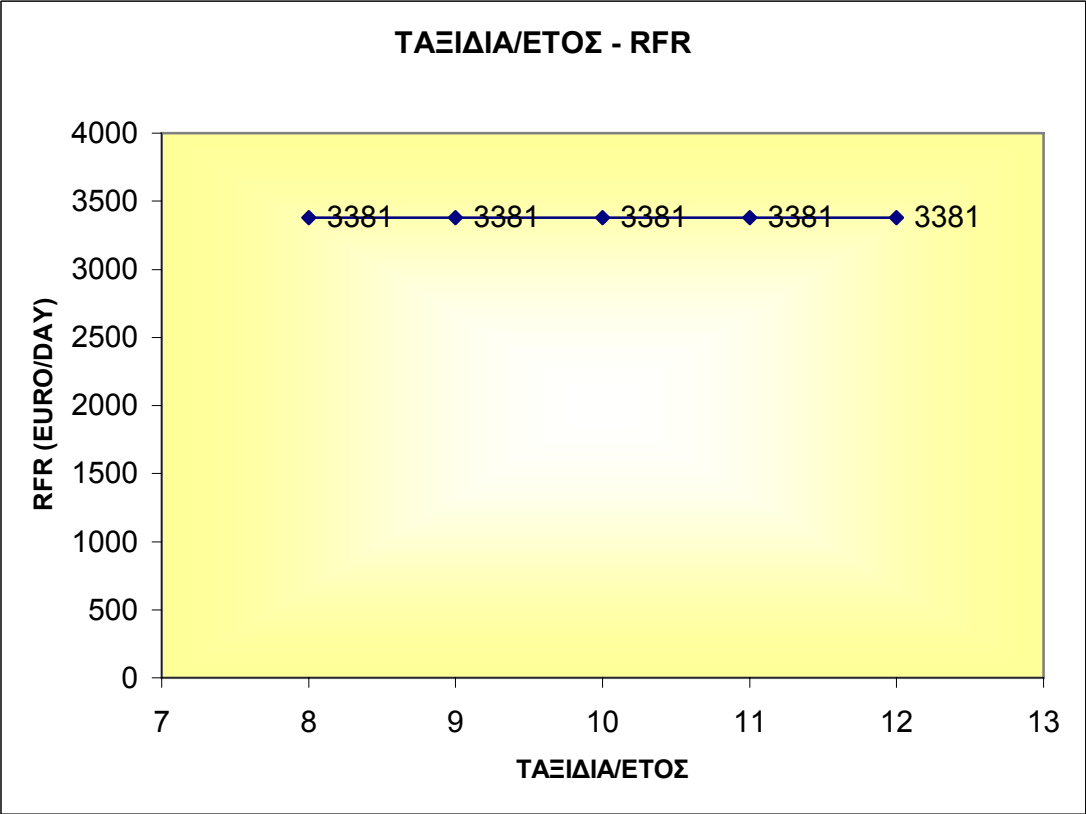
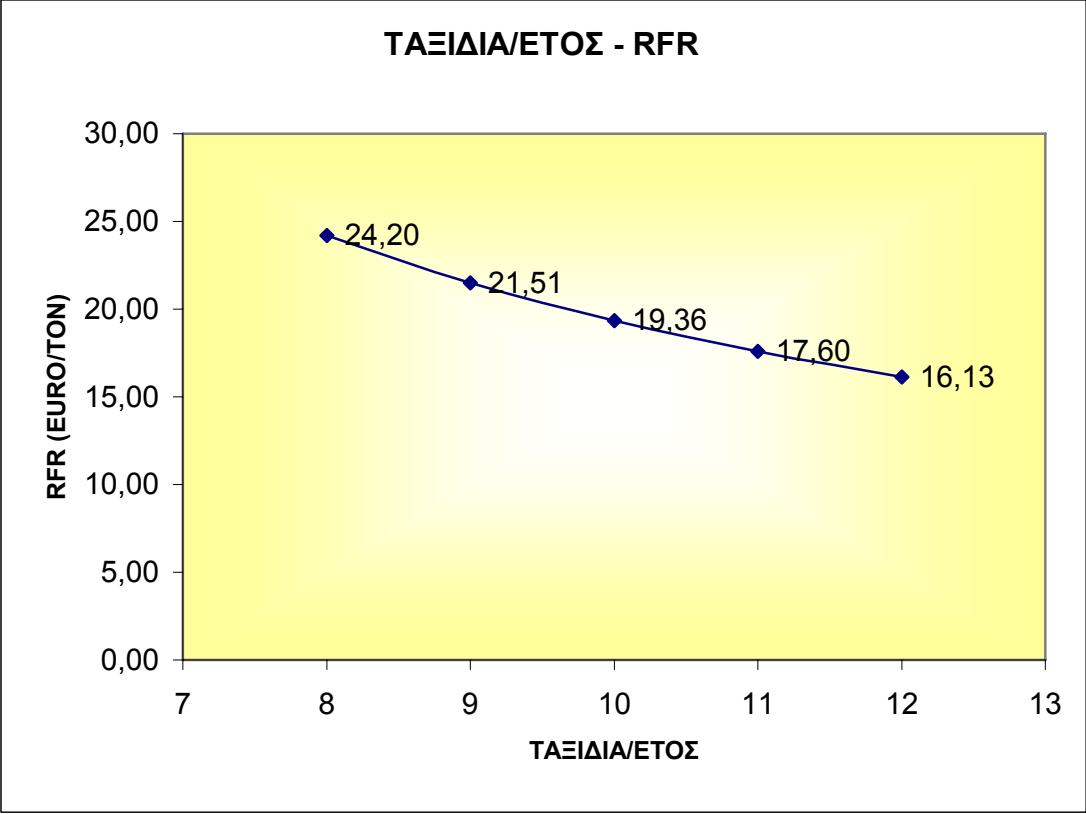
ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		8
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΞΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		24,20
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3381
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,53

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		9
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		21,51
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3381
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,53

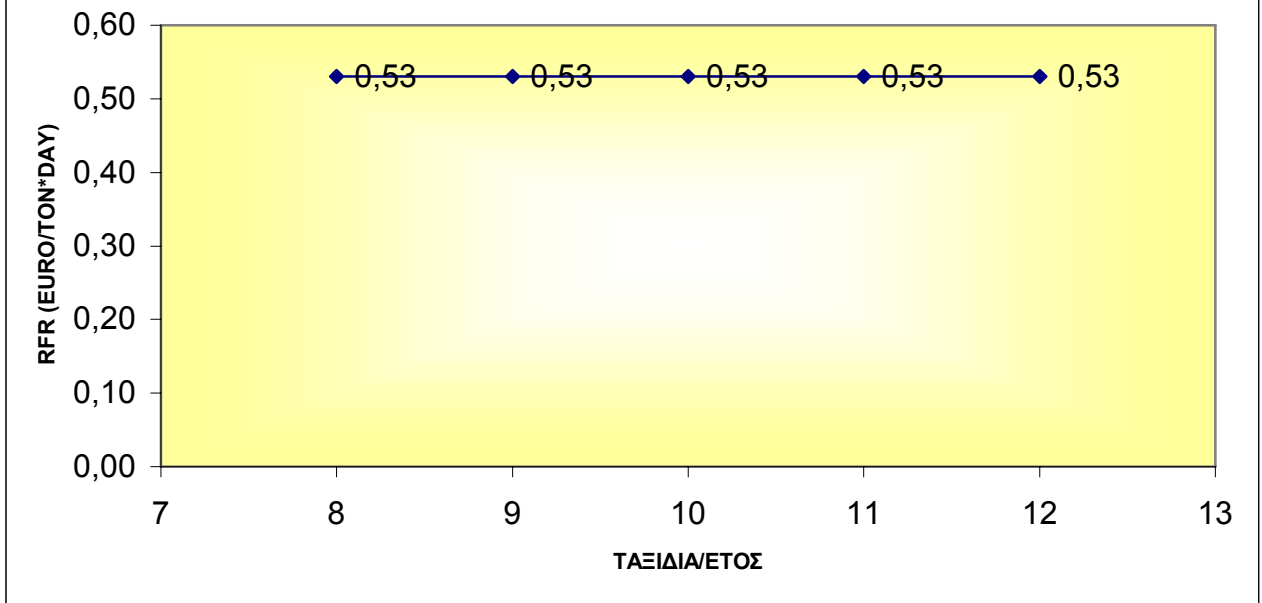
ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		19,36
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3381
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,53

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		11
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		17,60
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3381
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,53

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		12
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ(1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		16,13
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3381
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,53



ΕΠΙΤΟΚΙΟ ΑΝΑΓΩΓΗΣ - RFR



5. Μεταβαλλόμενο νεκρό βάρος (DWT).

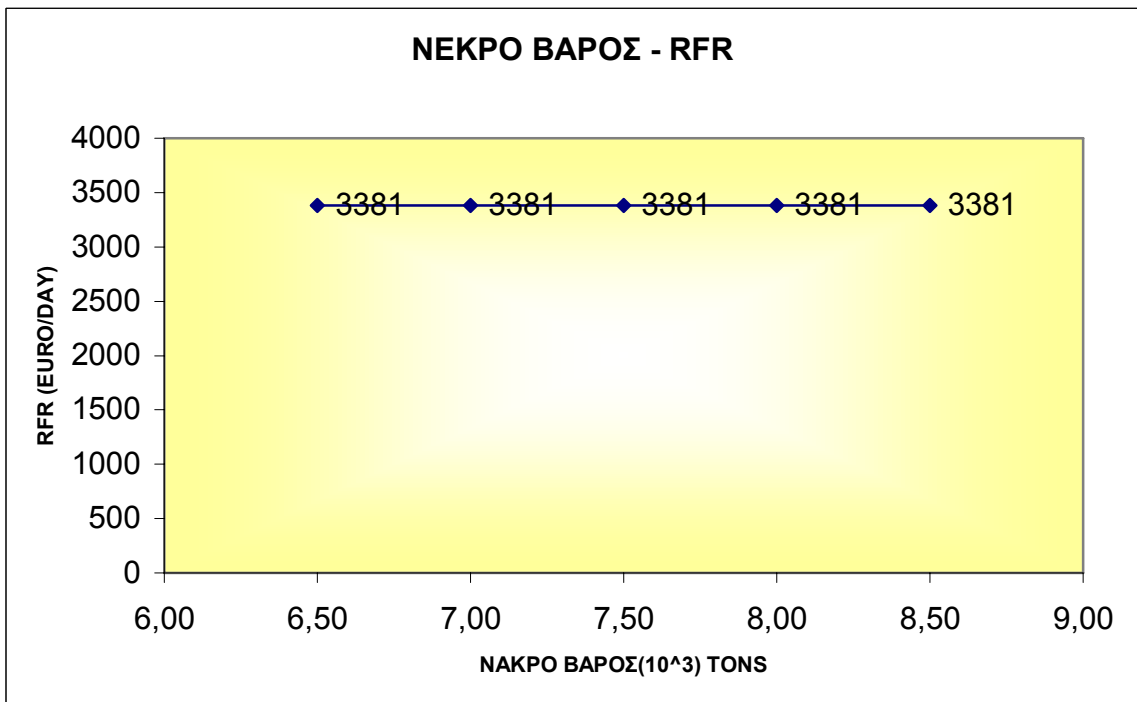
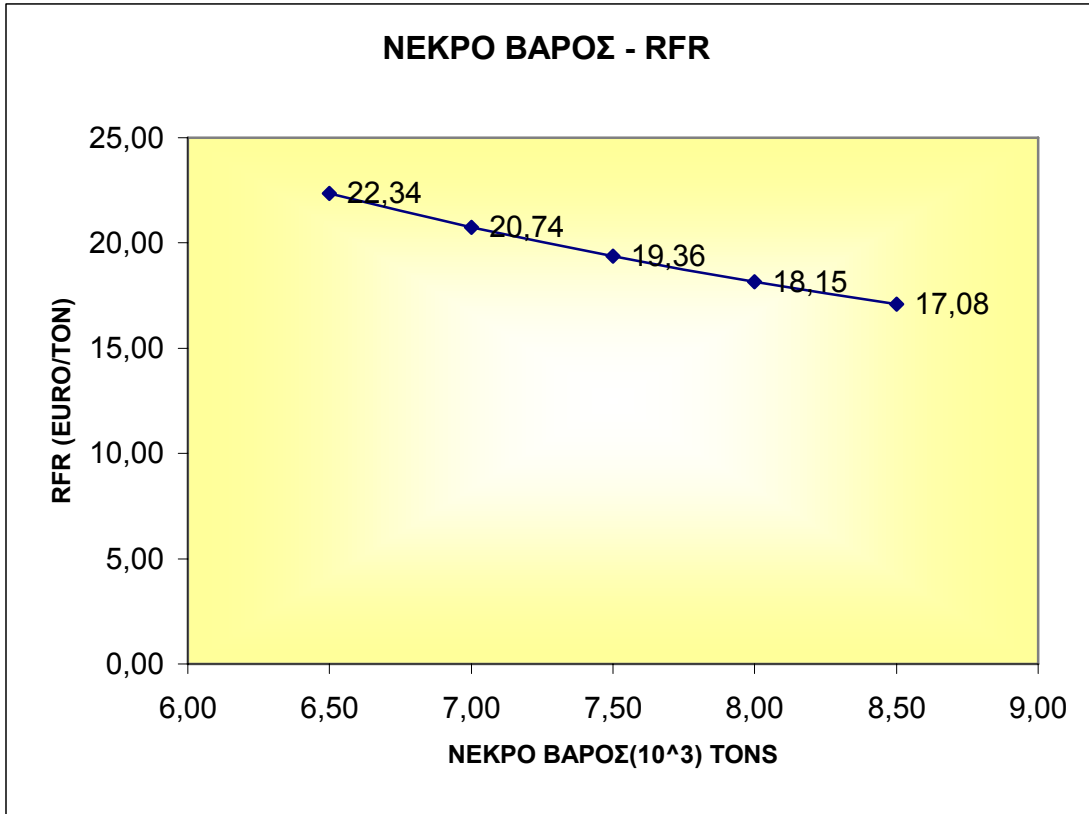
ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		6.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		5.525
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		22,34
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3381
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,61

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.000
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		5.950
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		20,74
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3381
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,57

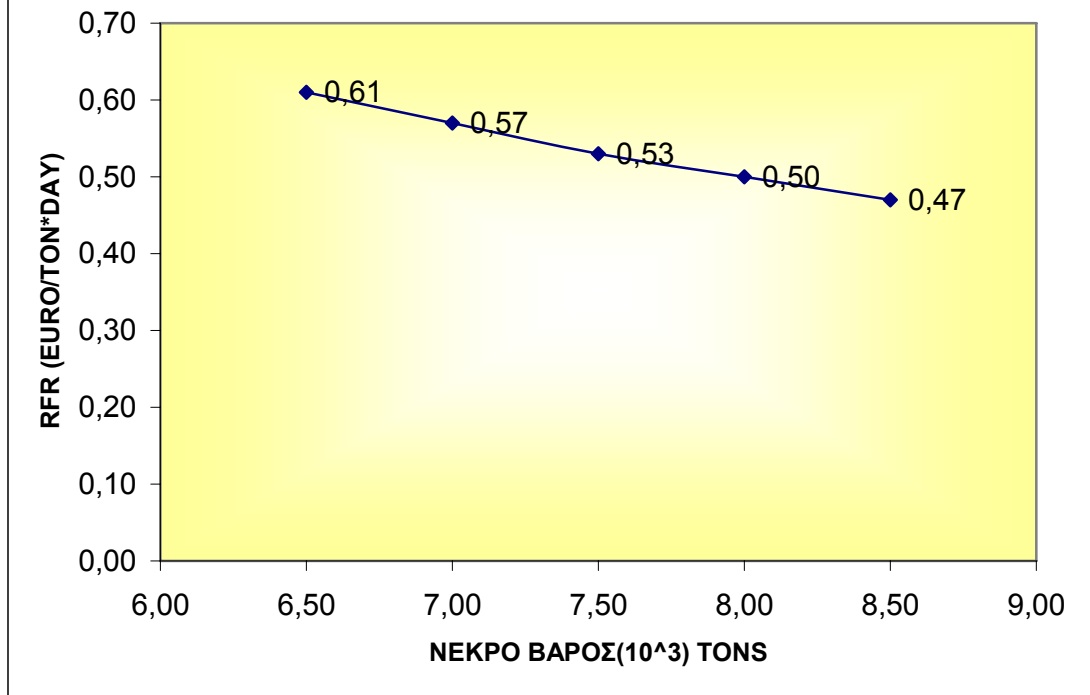
ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		19,36
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3381
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,53

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		8.000
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.800
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ(1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		18,15
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3381
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,50

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		8.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		7.225
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		17,08
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3381
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,47



ΝΕΚΡΟ ΒΑΡΟΣ - RFR



6. Μεταβολή στο ποσοστό ωφέλιμου φορτίου/ νεκρό βάρος.

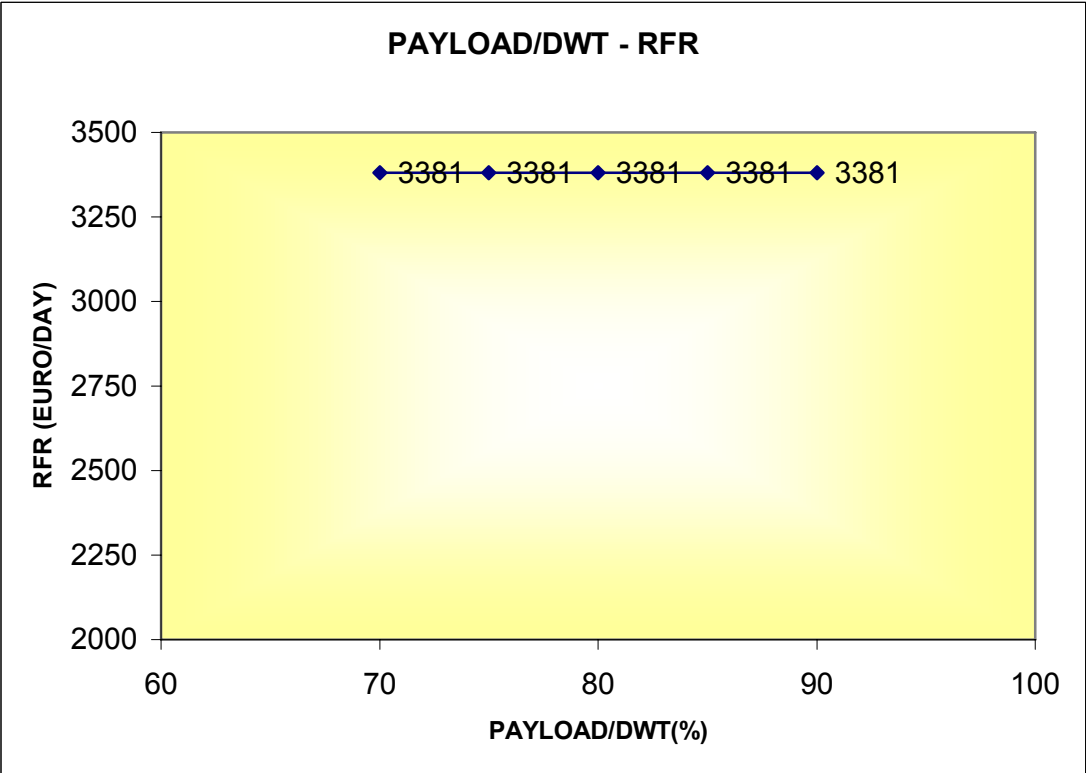
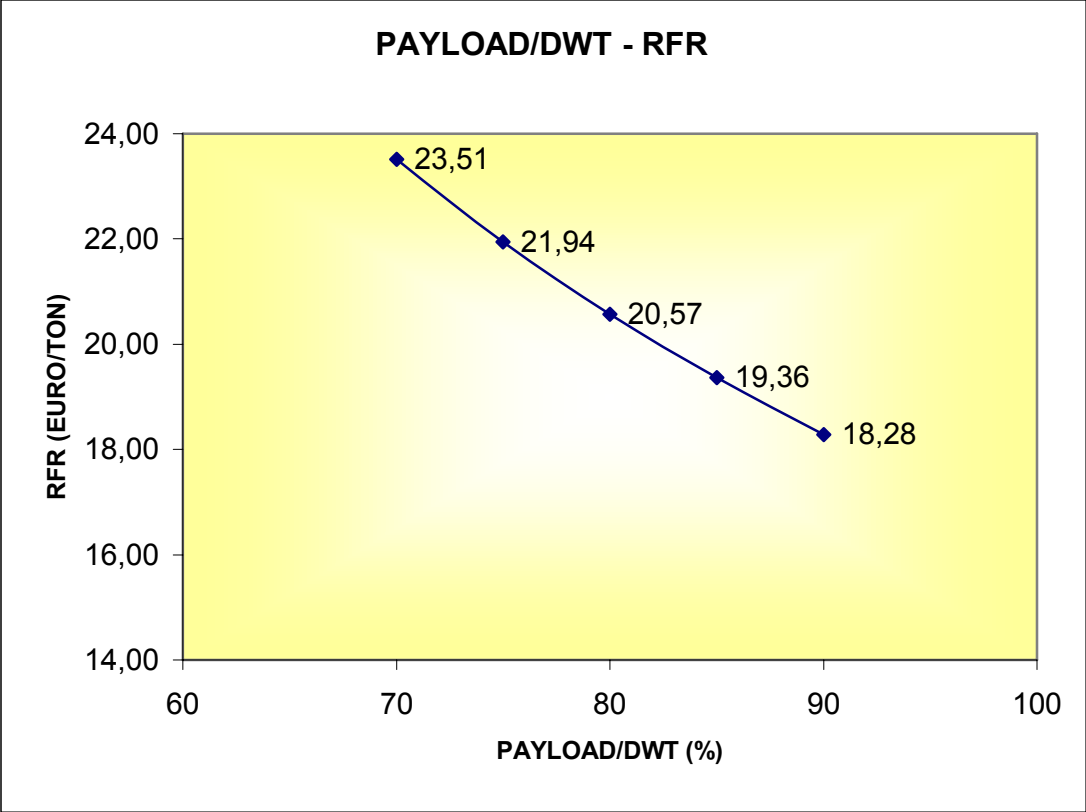
ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	70%	
PAYLOAD		5.250
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		23,51
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3381
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,64

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	75%	
PAYLOAD		5.625
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ(1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		21,94
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3381
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,60

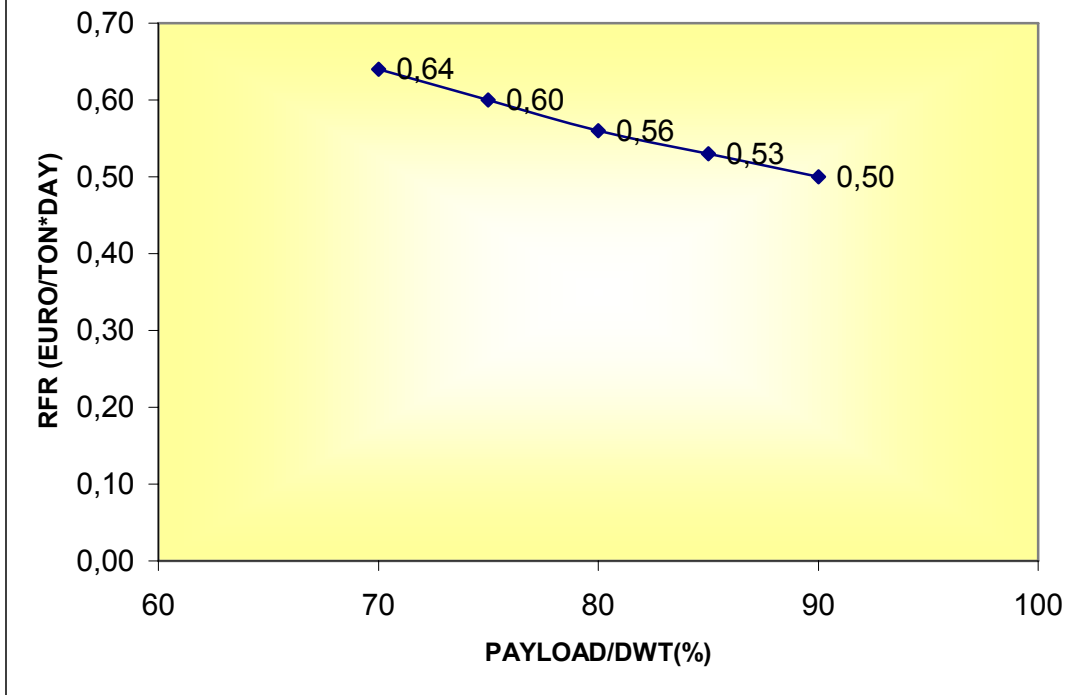
ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	80%	
PAYLOAD		6.000
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		20,57
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3381
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,56

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		19,36
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3381
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,53

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	90%	
PAYLOAD		6.750
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		18,28
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3381
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,50



PAYLOAD/DWT - RFR



7. Μεταβολή στα καθαρά έσοδα πλοιοκτήτη(ΚΠΑ)

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		17,05
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		2979
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,47

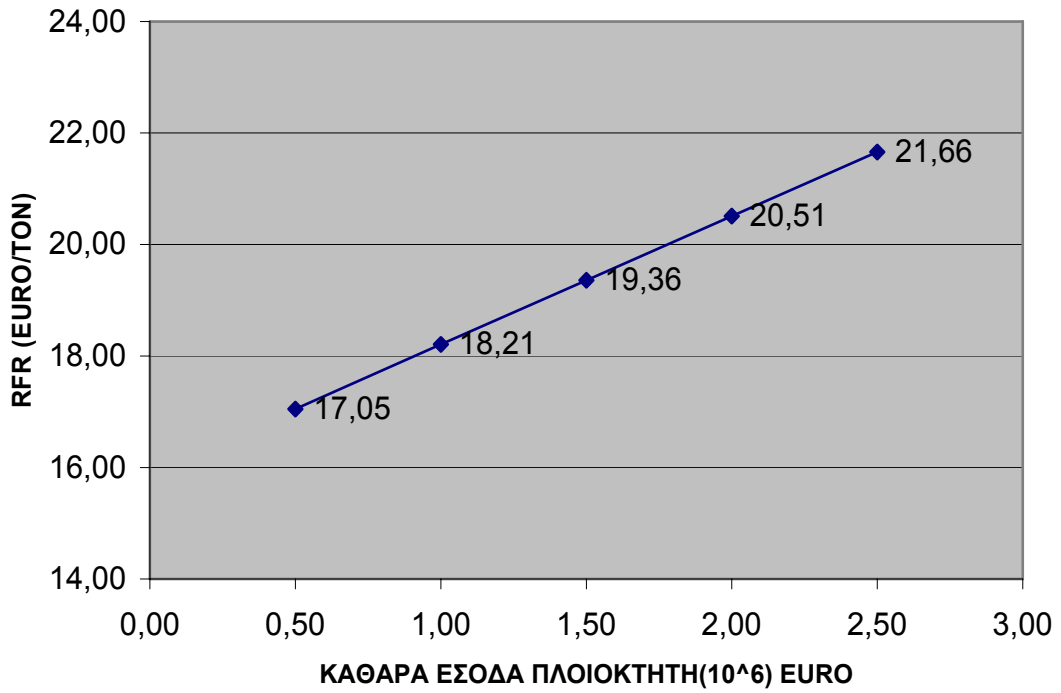
ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.000.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		18,21
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3180
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,50

ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ(1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	1.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		19,36
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3381
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,53

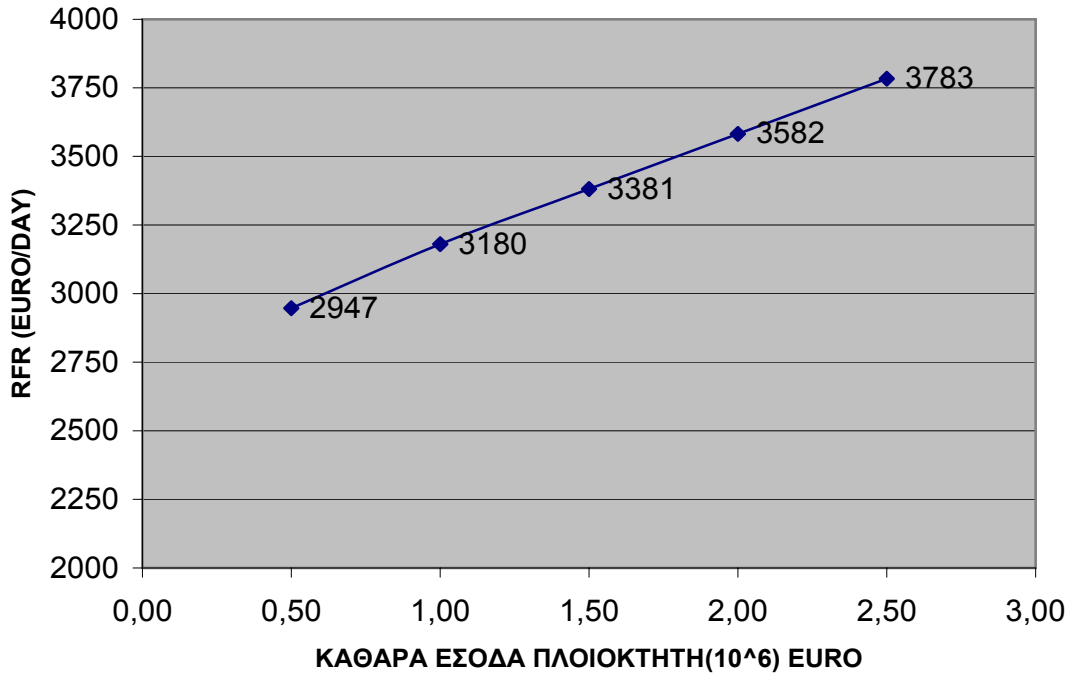
ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ(1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	2.000.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		20,51
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3582
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,56

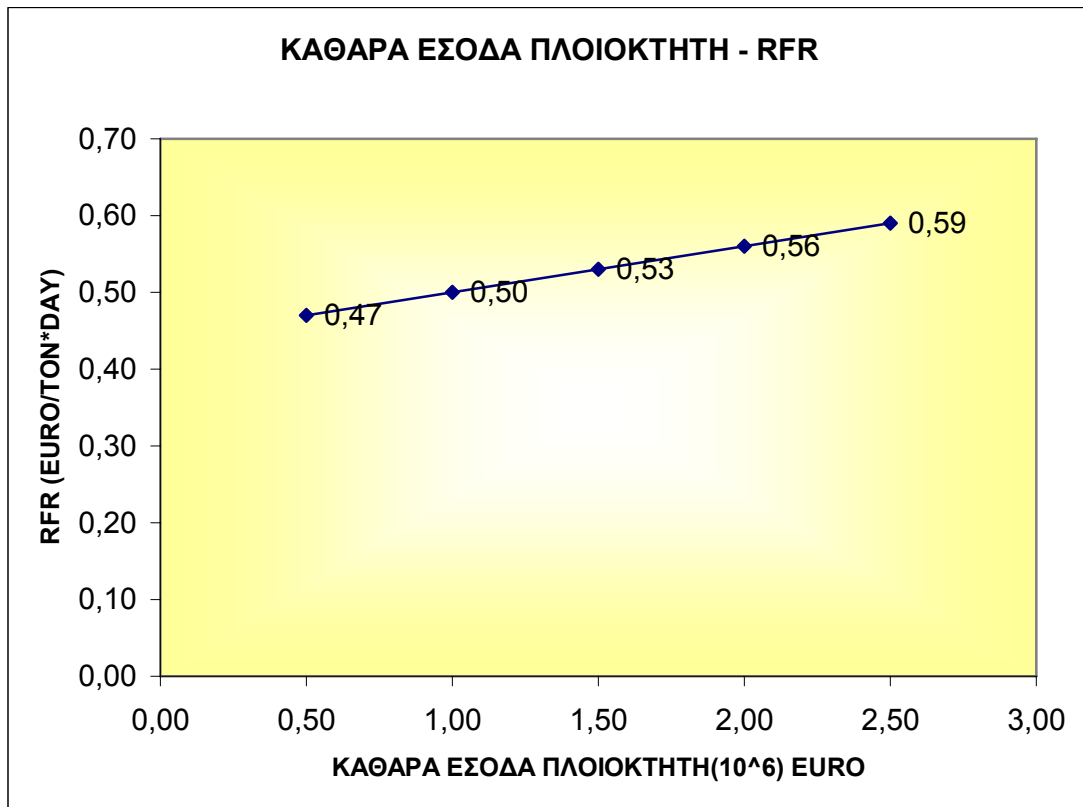
ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ		
ΚΟΣΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ (ΕΥΡΩ)		11.111.000
ΙΔΙΑ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ (ΕΥΡΩ)	20%	2.222.200
ΔΑΝΕΙΑΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΕΥΡΩ)	80%	8.888.800
ΠΟΣΟΣΤΟ BALLOON (ΕΥΡΩ)	20%	1.777.760
ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΚΤΟΣ BALLOON (ΕΥΡΩ)	80%	7.111.040
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΑΝΕΙΟΥ (ΕΤΗ)		15
ΕΠΙΤΟΚΙΟ [r]		6%
ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ [i]		12%
ΤΑΞΙΔΙΑ/ΕΤΟΣ		10
DWT (tons)		7.500
PAYLOAD/DWT	85%	
PAYLOAD		6.375
ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΜΗΤΡΙΚΗΣ (ΕΥΡΩ)		36.000
ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ(1-15) (ΕΥΡΩ)	ΚΠΑ	2.500.000
ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΙΩΣΗΣ ΝΑΥΛΟΥ (11-15)		10%
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/ton)		21,66
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day)		3783
Απαιτούμενος ναύλος (ευρώ/day*ton)		0,59

ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ - RFR



ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ - RFR





Τα διαγράμματα που παρουσιάζουν τη μεταβολή του ναύλου αφορούν τα δέκα πρώτα χρόνια. Ο ναύλος για τα τελευταία πέντε χρόνια προκύπτει με μείωση του αντίστοιχου ναύλου για τα έτη 1-10 κατά 10%. Παρακάτω παρουσιάζονται παρατηρήσεις επί των αποτελεσμάτων της ανάλυσης ευαισθησίας κατά περίπτωση αλλά και σε γενικότερη βάση.

3.5. Παρατηρήσεις.

Όπως προαναφέραμε, με τις αρχικές παραδοχές μας, ο απαιτούμενος ναύλος αγγίζει το 19,36 €/ton²². Θεωρώντας σταθερές τις διάφορες μεταβλητές του προβλήματός μας, μεταβάλλουμε αρχικά το κόστος κτίσης του πλοίου. Παρατηρούμε ότι ο απαιτούμενος ναύλος συναρτήσει του κόστους κτίσης εμφανίζει μια γραμμικά αύξουσα κατανομή. Ο συντελεστής κλίσης της ευθείας είναι περίπου 10^{-7} στο πρώτο διάγραμμα, $2 \cdot 10^{-5}$ στο δεύτερο και τέλος στο τρίτο είναι σχεδόν μηδενικός γεγονός που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι μεταβολές μπορεί να πραγματοποιούνται με τον ίδιο τρόπο και στα δύο μεγέθη αλλά δεν εμφανίζονται απότομες αλλαγές.

Με ελάχιστη τιμή τα 10.000.000€ και μέγιστη τα 12.000.000€ παίρνουμε αντίστοιχα τις τιμές 17,82€/ton ή 3113€/day ή 0,49€/ton*day και 20,58€/ton ή 3595€/day ή 0,56€/ton*day. Δηλαδή, με μείωση του κόστους κατά 9,9% παρατηρείται μείωση στον απαιτούμενο ναύλο κατά 7,9% σε μονάδες €/ton και €/day και 7,5% σε €/ton*day. Αντίστοιχα, για αύξηση 8% του κόστους κτίσης παρατηρείται αύξηση 6,3% και 5,66%. Συνεπώς, εντός των παραπάνω ορίων, αύξηση του κόστους κτίσης ενός πλοίου συνεπάγεται αύξηση του απαιτούμενου ναύλου.

Η δεύτερη μεταβλητή που επιλέξαμε να μεταβάλλουμε ήταν το ποσοστό του balloon payment. Ο απαιτούμενος ναύλος συναρτήσει του ποσοστού του balloon εμφανίζει μια γραμμικά φθίνουσα κατανομή, δηλαδή τα ποσά φαίνεται να κινούνται αντιστρόφως ανάλογα. Ως προς την κλίση των ευθειών παρατηρούμε ότι η πρώτη εμφανίζει -3,4, η δεύτερη -0,61 και τέλος η τρίτη -0,1. Χαρακτηριστικά αναφέρουμε πως οι τιμές του ναύλου για ποσοστό balloon 10% και 50% ανέρχονται σε 19,7€/ton ή 3446€/day ή 0,54€/ton*day και 18,34€/ton ή 3202€/day ή 0,5€/ton*day. Δηλαδή, με μείωση του ποσοστού κατά 50% παρατηρείται αύξηση στον απαιτούμενο ναύλο κατά 1,7% σε μονάδες €/ton και €/day και 1,88% σε €/ton*day. Αντίστοιχα, για αύξηση 150% του προαναφερθέντος ποσοστού παρατηρείται μείωση 5,3% και 5,67%. Συνεπώς, αύξηση του ποσοστού του balloon payment ενός πλοίου συνεπάγεται μείωση του ναύλου.

Η τρίτη μεταβλητή που επιλέχθηκε ήταν το επιτόκιο δανεισμού. Ο απαιτούμενος ναύλος συναρτήσει του ποσοστού του επιτοκίου εμφανίζει μια γραμμικά αύξουσα σχέση²³, δηλαδή τα ποσά κινούνται ανάλογα. Οι τιμές του για επιτόκιο δανεισμού 5% και 9% ανέρχονται σε 10,5€/ton ή 3231€/day ή 0,51€/ton*day και 21,92€/ton ή 3829€/day ή 0,6€/ton*day. Έτσι, με μείωση του επιτοκίου κατά 16,67% παρατηρείται μείωση στον απαιτούμενο ναύλο κατά 45,76% σε μονάδες €/ton, 4,43% σε €/day και 3,7% σε €/ton*day. Αντίστοιχα, για αύξηση 50% του προαναφερθέντος ποσού παρατηρείται αύξηση 13,2%, 13,25% και 13,2%. Συνεπώς, αύξηση του επιτοκίου δανεισμού συνεπάγεται αύξηση του απαιτούμενου ναύλου.

Στη συνέχεια μεταβάλλουμε το επιτόκιο αναγωγής. Παρατηρούμε ότι ο απαιτούμενος ναύλος συναρτήσει του επιτοκίου αναγωγής εμφανίζει μια αύξουσα κατανομή. Με ελάχιστη τιμή το 10% και μέγιστη το 14% παίρνουμε τις τιμές 18,63€/ton ή 3264€/day ή 0,51€/ton*day και 20,02€/ton ή 3496€/day ή

²² 3381€/day ή 0.53€/ton*day.

²³ με μικρότερο το συντελεστή κλίσης του τρίτου διαγράμματος ίσο με 0,225.

0,55€/ton*day. Δηλαδή, με μείωση του επιτοκίου κατά 16,67% παρατηρείται μείωση στον ναύλο κατά 3,46% σε μονάδες €/ton και €/day και 3,77% σε €/ton*day. Αντίστοιχα, για αύξηση 16,67% παρατηρείται αύξηση 3,4% και 3,77%. Συνεπώς, εντός των παραπάνω ορίων, αύξηση του επιτοκίου αναγωγής συνεπάγεται αύξηση του απαιτούμενου ναύλου.

Η πέμπτη μεταβλητή που επιλέξαμε να μελετήσουμε ήταν ο αριθμός των ταξιδιών που πραγματοποιεί το εκάστοτε πλοίο. Ο απαιτούμενος ναύλος συναρτήσεται των ταξιδιών φαίνεται να κινείται αντιστρόφως ανάλογα όταν εξαρτάται αποκλειστικά από τη μεταφορική ικανότητα του πλοίου. Χαρακτηριστικά όμως, δεν φαίνεται να επηρεάζεται σε μονάδες όπου εμφανίζεται η σχέση €/ημέρα. Όπως και παραπάνω δίνουμε τις δύο ακραίες τιμές που ορίζουν το πεδίο τιμών μας. Για αριθμό ταξιδιών 8 και 12 οι τιμές του RFR ανέρχονται αντίστοιχα σε 24,2€/ton ή 3381€/day ή 0,53€/ton*day και 16,13€/ton ή 3381€/day ή 0,53€/ton*day. Δηλαδή, με μείωση των ταξιδιών κατά 20% παρατηρείται αύξηση στον απαιτούμενο ναύλο κατά 25% σε μονάδες €/ton και 0% σε €/day και €/ton*day. Αντίστοιχα, για αύξηση 20% του προαναφερθέντος μεγέθους παρατηρείται μείωση 16,68% και 0%.

Η έκτη μεταβλητή, το νεκρό βάρος του πλοίου εμφανίζει μια αντιστρόφως ανάλογη σχέση με τον απαιτούμενο ναύλο. Εξαιρέση αποτελεί η περίπτωση όπου οι μονάδες αναφέρονται σε €/ημέρα όπου το γράφημα παραμένει σταθερό και παράλληλο στο άξονα των x. Στο σημείο αυτό αξίζει να παρατηρήσουμε ότι η κλίση της ευθείας στην περίπτωση της μεταβολής του DWT αν και αρνητική είναι ιδιαίτερα μικρή. Με ελάχιστη τιμή το 6500 ton και μέγιστη το 8500 ton παίρνουμε τις τιμές 22,34€/ton ή 3381€/day ή 0,61€/ton*day και 17,08€/ton ή 3381€/day ή 0,47€/ton*day. Δηλαδή, με μείωση του νεκρού βάρους του πλοίου κατά 7,14% εμφανίζεται αύξηση στον απαιτούμενο ναύλο κατά 15,39% σε μονάδες €/ton, 0% σε €/day και 15% σε €/ton*day. Αντίστοιχα, για αύξηση 21,43% του νεκρού βάρους παρατηρείται μείωση 11,77%, 0% και 11,32%. Συνεπώς, αύξηση του νεκρού βάρους ενός πλοίου συνεπάγεται μείωση του απαιτούμενου ναύλου.

Η έβδομη μεταβλητή, ορίστηκε να είναι ο λόγος του οφέλιμου φορτίου προς το νεκρό βάρος του πλοίου. Όπως και παραπάνω, η συνάρτηση που συνδέει τα δύο μεγέθη εμφανίζει μια αντιστρόφως ανάλογη σχέση με τον απαιτούμενο ναύλο. Ομοίως δε, εξαιρέση αποτελεί η περίπτωση όπου οι μονάδες αναφέρονται σε €/ημέρα όπου το γράφημα παραμένει σταθερό. Η κλίση της ευθείας στην περίπτωση της μεταβολής του payload/DWT είναι αρνητική και ίση με 26,15 για το πρώτο διάγραμμα και 0,7 για το τρίτο. Με ελάχιστη τιμή το 70% και μέγιστη το 90% δίνονται οι τιμές 23,51€/ton ή 3381€/day ή 0,64€/ton*day και 18,28€/ton ή 3381€/day ή 0,5€/ton*day. Έτσι, με μείωση του λόγου του οφέλιμου φορτίου προς το νεκρό βάρος του πλοίου κατά 17,64% εμφανίζεται αύξηση στον απαιτούμενο ναύλο κατά 21,43% σε μονάδες €/ton, 0% σε €/day και 20,75% σε €/ton*day. Αντίστοιχα, για αύξηση 5,88% του νεκρού βάρους παρατηρείται μείωση 5,88%, 0% και 5,66%. Συνεπώς, μείωση του προαναφερθέντος λόγου οδηγεί σε σταδιακή αύξηση του απαιτούμενου ναύλου.

Τέλος, η όγδοη μεταβλητή, που επιλέχθηκε ήταν τα έσοδα του πλοιοκτήτη με βάση το κριτήριο της καθαρής παρούσας αξίας. Όπως φαίνεται και στα διαγράμματα η σχέση που συνδέει τα καθαρά έσοδα ενός πλοιοκτήτη με τον απαιτούμενο ναύλο είναι μια σχέση αναλογίας. Παρατηρούμε λοιπόν ότι η συνάρτηση που περιγράφει τη σχέση αυτή είναι γνησίως αύξουσα για όλα τα διαγράμματα αν και η κλίση των

ευθειών στην καλύτερη περίπτωση²⁴ αγγίζει το $4 \cdot 10^{-5}$. Με ελάχιστη τιμή τις 500.000€ και μέγιστη τις 2.500.000€ παίρνουμε τιμές είναι ίσες με 17,05€/ton ή 2947€/day ή 0,47€/ton*day και αντίστοιχα 21,66€/ton ή 3783€/day ή 0,59€/ton*day. Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι, με μείωση των καθαρών εσόδων του πλοιοκτήτη κατά 66,67% εμφανίζεται μείωση στον ελάχιστο απαιτούμενο ναύλο κατά 11,93% σε μονάδες €/ton, 12,83% σε €/day και 11,32% σε €/ton*day. Αντίστοιχα, για αύξηση 66,67% παρατηρείται αύξηση 11,88%, 11,89% και 11,32%. Συνεπώς, αύξηση του προαναφερθέντος μεγέθους οδηγεί σε σταδιακή αύξηση του απαιτούμενου ναύλου.

²⁴ Για το δεύτερο διάγραμμα.

Κεφάλαιο 4: Σενάριο λειτουργίας του προγράμματος ανανέωσης.

4.1. Το υποθετικό σενάριο.

Το συγκεκριμένο σενάριο λειτουργίας περιλαμβάνει εννέα πλοία διαφόρων τύπων και μεταφορικής ικανότητας. Οι παραδοχές είναι ίδιες με εκείνες που έχουν καταγραφεί προηγουμένως εκτός από τα διαφορετικά επιθυμητά καθαρά έσοδα από την ενοικίαση του εκάστοτε πλοίου για τη χρονική διάρκεια της αποπληρωμής του δανείου και τη διαφορετική μεταφορική ικανότητα όσον αφορά το ωφέλιμο φορτίο. Επίσης το δάνειο για την κατασκευή των εννέα αυτών πλοίων θα δοθεί ως ενιαίο ποσό στη μητρική εταιρεία.

Οι υποχρεώσεις όσον αφορά το εκάστοτε πλοίο ως προς τα ετήσια λειτουργικά έξοδα της εταιρείας είναι ίδιες για όλα τα πλοία. Όλες οι παραδοχές ισχύουν από κοινού και για τα εννέα πλοία εκτός από αυτές που έχουμε προαναφέρει ότι διαφοροποιούνται.

Παρακάτω εμφανίζεται ένας πίνακας με τα στοιχεία των πλοίων τα οποία διαφοροποιούνται.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΛΟΙΟΥ	DWT	ΚΑΘΑΡΑ ΕΣΟΔΑ ΠΛΟΙΟΚΤΗΤΗ (1-15)
1	6.000	1.000.000
2	6.150	1.250.000
3	6.300	1.750.000
4	6.500	2.000.000
5	6.700	2.250.000
6	7.150	2.250.000
7	7.250	2.750.000
8	7.350	2.750.000
9	7.500	3.000.000

Ακολουθούν οι πίνακες που παρουσιάζουν:

1. Τις ετήσιες οικονομικές υποχρεώσεις της μητρικής εταιρείας ως προς την τράπεζα.
2. Τις χρηματοροές της μητρικής εταιρείας για το σύνολο των πλοίων κατά τη διάρκεια της δεκαπενταετούς περιόδου αποπληρωμής του δανείου.
3. Τους πίνακες με τις χρηματοροές του εκάστοτε πλοίου.
4. Συνοπτικούς πίνακες που θα αφορούν τον απαιτούμενο ναύλο για το εκάστοτε πλοίο.

Κεφάλαιο 5: Συμπεράσματα και προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

Η ναυτιλία μικρών αποστάσεων είναι ένα φτηνό και χρήσιμο μέσο που τα όρια ανάπτυξης και κέρδους του δεν έχουν εξαντληθεί. Ένας νέος και ανταγωνιστικός στόλος έχει να προσφέρει πολλά στις μεταφορές σε όλη την Ευρώπη αλλά και να συμβάλλει στη βέλτιστη χρήση ενέργειας για τον πλανήτη. Στην παραπάνω διπλωματική αναλύσαμε όσο το δυνατόν καλύτερα τη σημασία της ναυτιλίας αυτής της μορφής και την κατάσταση του στόλου. Η σύστασή της μας οδήγησε στο να προχωρήσουμε στη μελέτη ανανέωσης καθώς ο μέσος όρος ηλικίας των πλοίων ξεπερνά τα 30 έτη.

Τη λύση στο μεγάλο οικονομικό πρόβλημα της ανανέωσης δεν την αναζητήσαμε σε κάποια κρατική επιχορήγηση αλλά σε μια πρωτοποριακή ιδέα, την τυποποίηση στην παραγωγή των πλοίων. Το πλοίο γενικού τύπου Ψαρούτη- Κορρέ έδωσε τη λύση καθώς όπως παρουσιάστηκε δίνει μια ευρεία γκάμα φορτηγών με μικρές διαφορές. Για το τελικό στάδιο, την χρηματοδότηση δηλαδή των πλοίων η ΕΕΜΦΠ πρότεινε δύο κυρίως μοντέλα, την εταιρεία leasing και το μοντέλο μητρική-θυγατρική. Υπολογίσαμε τις χρηματοροές για την κάλυψη των οικονομικών αναγκών μεταβάλλοντας στοιχεία όπως η μεταφορική ικανότητα και ο αριθμός ταξιδιών. Μετά από πολλές δοκιμές για ένα συγκεκριμένο σενάριο καταλήξαμε στον απαιτούμενο ναύλο που θα οδηγήσει το πρόγραμμα σε επιτυχία.

Κλείνοντας, επειδή η εργασία περιλαμβάνει μόνο ελληνόκτητα φορτηγά πλοία, συνετό θα ήταν να γίνει μια γενικότερη μελέτη και σε άλλες χώρες της Ε.Ε. που θα περιλαμβάνει και τα ΕΓ/ΟΓ. Σχετικά με την ανανέωση του στόλου, πιστεύουμε ότι θα πραγματοποιηθεί, είτε με τα προαναφερθέντα μοντέλα είτε με κάποια νέα, ακόμα πιο πρωτοποριακά. Η ναυτιλία είναι ιδιαίτερα ανταγωνιστική και ένα παρηκμασμένος στόλος είναι χειρότερος από έναν ανύπαρκτο.

Βιβλιογραφία – Πηγές

- Χαρίλαος Ν. Ψαραύτης, "Οικονομική Θαλασσίων Μεταφορών Ι", Αθήνα, Μάιος 2001.
- Χαρίλαος Ν. Ψαραύτης, "Οικονομική Θαλασσίων Μεταφορών ΙΙ", Αθήνα, Μάιος 2001.
- Alkis J. Corres and Harilaos N. Psaraftis, "A Generic Ship For The Short Sea Trades Of The EU".
- Filaretos Christou, "Analysis Of The Greek-owned Shortsea Fleet and Proposal On A Greek Shortsea Fleet Renewal Scheme", City University Of London, December 2003.
- Άλκης Κορρές, "Shortsea fleet holding SA (SFH) A short sea fleet replacement project", Αθήνα 2006.
- Νιτσόπουλος Σπυρίδων, " Η ανανέωση του στόλου μεσογειακών φορτηγών ως στρατηγική ανάπτυξης της Ναυτιλίας Μικρών αποστάσεων", Φεβρουάριος 2006.
- Skolarikos, "Greek Shipping Directory", 2003.
- Αθανασιάδη Ελένη, "Ευθύνη ναυτικών ατυχημάτων- Προσωπικό στεριάς" Αθήνα 2006
- <http://www.naftemporiki.gr>
- <http://epp.eurostat.cec.eu.int>
- <http://www.shortsea.info>.