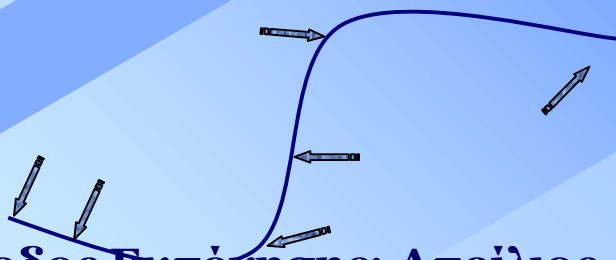


**Πανεπιστήμιο Πειραιώς
Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών
Π.Μ.Σ. στη Ναυτιλία**

**Μελέτη της συμπεριφοράς
οικονομικών παραμέτρων &
η διαχρονική επίδραση αυτών
στη ναυτιλία τακτικών γραμμών**

**Από Φοιτήτρια Π.Μ.Σ:
Μανιάτη Μαρίνα
Β' Κύκλου**



**Περίοδος Εκπόνησης: Απρίλιος – Σεπτέμβριος 2004
Ημερομηνία Παρουσίασης: 19/01/2005
Επιβλέπων Καθηγητής: Γ.Π. Βλάχος
Λοιπά μέλη επιτροπής: Αλ. Γουλιέλμος
Κων. Γκιζιάκης**

Πειραιάς 2004

Πανεπιστήμιο Πειραιώς
Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών
Π.Μ.Σ. στη Ναυτιλία

***Μελέτη της συμπεριφοράς
οικονομικών παραμέτρων &
η διαχρονική επίδραση αυτών
στη ναυτιλία τακτικών γραμμών***

Από Φοιτήτρια Π.Μ.Σ:
Μανιάτη Μαρίνα
Β' Κύκλου

Περίοδος Εκπόνησης: Απρίλιος – Σεπτέμβριος 2004

Ημερομηνία παρουσίασης: 19/01/2005

Επιβλέπων Καθηγητής: Γ.Π. Βλάχος

Μέλη επιτροπής: Αλ. Γουλιέλμος

Κων. Γκιζιάκης

Πειραιάς 2004

ΔΗΛΩΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Δηλώνω υπεύθυνα ότι η παρούσα διπλωματική εργασία δεν έχει καταβληθεί για την απόκτηση Μεταπτυχιακού τίτλου ειδίκευσης ή ανωτέρου πτυχίου, ολικά ή μερικά, στο Πανεπιστήμιο Πειραιά ή σε άλλο Πανεπιστήμιο του εσωτερικού ή του εξωτερικού.

Η δηλούσα

Μανιάτη Μαρίνα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η συγγραφή της παρούσας εργασίας για το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης ξεκίνησε στο Πανεπιστήμιο Πειραιά το έτος 2004, υπό την καθοδήγηση του Καθηγητή Δρ. Γ. Π. Βλάχου, τον οποίο θα ήθελα πρωτίστως να ευχαριστήσω τόσο για την σημαντική του επιστημονική συνεισφορά, όσο και για τη διαρκή του παρότρυνση και για το παράδειγμά του.

Ευχαριστώ επίσης τα λοιπά μέλη της Επιτροπής μου, τους Καθηγητές κ. Αλ Γουλιέλμο και κ. Κων. Γκιζιάκη για τις ουσιαστικές παρατηρήσεις τους και την πολύτιμη συνεισφορά τους σε όλα τα στάδια εκπόνησης της παρούσας διατριβής.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τον κ. Νικολαΐδη Εμμανουήλ, όπως επίσης τον κ. Κονόμο Γεώργιο για την πολύτιμη βοήθειά τους και για τις πολύτιμες γνώσεις που μου μετέδωσαν κατά την εκπόνηση της παρούσας εργασίας.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τους Καθηγητές μου στο Πανεπιστήμιο Πειραιά, στο Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών, όπου αποκόμισα τις πρακτικές μου γνώσεις και με την απαραίτητη θεωρητική κατάρτιση. Το επίπεδο των θεωρητικών μου αυτών γνώσεων διευρύνθηκε σε βάθος κατά τη διάρκεια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Ναυτιλία (Πανεπιστημίου Πειραιώς).

Ευχαριστώ επίσης τον κ. Πετρόπουλο Δήμο για τον πολύτιμο χρόνο και τα στοιχεία που μου διέθεσε κατά την διάρκεια της συνεργασίας μας.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Αγγελόπουλο Δημήτριο, στέλεχος του ομίλου Arkas International Shipping (ναυτιλιακή εταιρεία γραμμών) για την γνώση, την εμπειρία και τον χρόνο που αφειδώς μου διέθεσε κατά τη διάρκεια της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω :

- Τον κ. Ισίδωρο Οικονόμου, για τον χρόνο που μου διέθεσε κατά το στάδιο επεξεργασίας των δεδομένων,

- Τον Διευθυντή της διεθνούς εταιρείας Container Statistics, για την βοήθειά του στο στάδιο συλλογής στοιχείων,

- Τη φίλη μου Βενιού Μαργαρίτα, για την συνεργασία που είχαμε και τις απόψεις που κατά καιρούς ανταλλάξαμε.

Κλείνοντας, θα ήθελα ιδιαίτερα να ευχαριστήσω τη μητέρα μου Σπυροπούλου Χριστίνα, για όλες τις προσπάθειες που έχει καταβάλλει προκειμένου να στεφθούν με επιτυχία οι προσπάθειές μου.

Εύχομαι η παρούσα εργασία να συμβάλλει στην περαιτέρω επιστημονική διερεύνηση των θεμάτων της ναυτιλίας γραμμών και να αποτελέσει σωστή βάση στο πεδίο της επιστημονικής έρευνας της ναυτιλιακής βιομηχανίας.

Μανιάτη Μαρίνα,

Πειραιάς, Σεπτέμβριος 2004

Ειδικό Βιογραφικό Σημείωμα για την εργασία

Η Μαρίνα Μανιάτη έλαβε το πτυχίο της από το Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιά. Παράλληλα με τις σπουδές της εργάστηκε στη ναυτιλιακή εταιρεία τακτικών γραμμών Dealmar Shipping. Τελειώνοντας τις σπουδές της στο Τμήμα Ναυτιλιακών Σπουδών, ξεκίνησε μαθήματα στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος στη Ναυτιλία, με ειδίκευση στη Ναυτιλιακή Οικονομική και Πολιτική. Η εν λόγω ειδίκευση αποτελεί ένα από τα βασικά ερευνητικά της ενδιαφέροντα. Σε μία προσπάθεια να συνδυάσει τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα με την πρακτική εξάσκηση, έλαβε μέρος σε μία σειρά μελετών – ερευνών, τα οποία σχετίζονται άμεσα τόσο με τις προπτυχιακές, όσο και με τις μεταπτυχιακές σπουδές της.

Μαρίνα Μανιάτη

Πίνακας Περιεχομένων

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	5
Βασικά χαρακτηριστικά της ναυτιλίας τακτικών γραμμών	5
1.1. Εξελίξεις στη ναυτιλία γραμμών	5
1.2. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ναυτιλίας γραμμών	7
1.3. Μεταφερόμενα φορτία	11
1.4. Η προσφορά χωρητικότητας στη ναυτιλία γραμμών	12
1.4.1. Μεγέθη πλοίων που δραστηριοποιούνται στη ναυτιλία γραμμών.....	15
1.5. Οι ναυτιλιακές διαδρομές	17
1.6. Η ισορροπία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης στην αγορά της ναυτιλίας γραμμών	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	25
Η ολιγοπωλιακή οργάνωση στην αγορά πλοίων γραμμών	25
2.1. Εισαγωγή	25
2.1.1. Συγκεντρωτισμός στη ναυτιλία γραμμών	28
2.2. Μορφές συνεργασίας στη ναυτιλία γραμμών	30
2.2.1. Οι Ναυτιλιακές διασκέψεις – Ιστορική Ανάλυση.....	33
2.2.1.1. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των ναυτιλιακών διασκέψεων	39
2.2.2. Οι Συμμαχίες στη Ναυτιλία Γραμμών	41
2.2.3. Οι Κοινοπραξίες στη Ναυτιλία Γραμμών	45
2.2.4. Οι Οικονομικοί Συνασπισμοί – Τα “Cartels” στη Ναυτιλία Γραμμών	46
2.3. Μορφές ανταγωνισμού στη ναυτιλία γραμμών	47
2.3.1. Το Ολιγοπώλιο στη Ναυτιλία Γραμμών	47
2.3.2. Αθέμιτος ανταγωνισμός: Πολιτικές τιμολόγησης	48
2.4. Επίπεδα Ναύλων σε Υπηρεσίες Μοναδοποιημένου Φορτίου	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	59
Στατιστική ανάλυση της αγοράς των ναύλων στη ναυτιλία γραμμών	59
3.1. Εισαγωγή	59
3.2. Περιγραφικά Μέτρα Μεταβλητών	62
3.3. Διερεύνηση Κίνδυνου (Μεταβλητότητας) στην Αγορά των Ναύλων ανά τύπο πλοίου	69
3.4. Διερεύνηση της Εποχικότητας στις Διακυμάνσεις των Ναύλων	77
3.4.1. Εποχικότητα στις τιμές των ναύλων για πλοία τύπου Panamax.....	78
3.4.2. Εποχικότητα στις τιμές των ναύλων για πλοία τύπου SubPanamax.....	82
3.4.3. Εποχικότητα στις τιμές των ναύλων για πλοία τύπου Handy.....	85
3.4.4. Εποχικότητα στις τιμές των ναύλων για πλοία τύπου Feedermax.....	87
3.4.5. Εποχικότητα στις τιμές των ναύλων για πλοία τύπου Feeder	90
3.5. Αποσύνθεση του Μηχανισμού Κίνησης των Ναύλων στα Πλοία μεταφοράς Ε/Κ & Διερεύνηση των Υποθέσεων Εποχικότητας	93
3.5.1. Μεθοδολογία ενότητας 3.5.	94
3.5.2. Αποσύνθεση χρονοσειράς ναύλων για πλοία τύπου Panamax	97
3.5.3. Αποσύνθεση χρονοσειράς ναύλων για πλοία τύπου Sub Panamax	101
3.5.4. Αποσύνθεση χρονοσειράς ναύλων για πλοία τύπου Handy.....	104

3.5.5.	Αποσύνθεση Χρονολογικής σειράς για πλοία τύπου Feedermax	106
3.5.6.	Αποσύνθεση χρονολογικής σειράς για πλοία τύπου Feeder	108
3.5.7.	Ανάλυση των δεικτών εποχικότητας	110
3.5.8.	Συμπεράσματα	115
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	118	
Στατιστική ανάλυση της αγοράς νέων κατασκευών και μεταχειρισμένων πλοίων στη ναυτιλία γραμμών		
	118	
4.1. Εισαγωγή.....	118	
4.2. Διερεύνηση της μεταβλητότητας (κινδύνου) στις τιμές των νέων κατασκευών πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων.....	120	
4.2.1. Εξέλιξη τιμών νέων κατασκευών για πλοία τύπου Panamax, Sub Panamax, Handy, Feedermax & Feeder	120	
4.2.2. Ανάλυση των διακυμάνσεων των τιμών για τις νέες κατασκευές πλοίων μεταφοράς E/K	124	
4.3. Διερεύνηση της μεταβλητότητας (κινδύνου) στις τιμές των μεταχειρισμένων πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων.....	127	
4.3.1. Εξέλιξη τιμών μεταχειρισμένων πλοίων τύπου Panamax, Sub Panamax, Handy, Feedermax & Feeder	127	
4.3.2. Ανάλυση των διακυμάνσεων των τιμών για μεταχειρισμένα πλοία	130	
4.4. Συσχέτιση των τιμών μεταχειρισμένων – νέων κατασκευών και ναύλων.....	132	
4.5. Συμπεράσματα.....	133	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....	136	
Συμπεράσματα.....	136	
5.1. Αποτελέσματα – διαπιστώσεις & τελικά συμπεράσματα.....	136	
5.2. Πεδία Μελλοντικής Έρευνας.....	138	
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ - ΠΗΓΕΣ	145	
Παραρτήματα	152	
ΟΡΟΛΟΓΙΑ.....	153	
Παράρτημα II: Συνεργασίες στη ναυτιλία τακτικών γραμμών (Αύγουστος 2004) ..	164	
Παράρτημα III: Ναυτιλιακές εταιρείες τακτικών γραμμών (Αύγουστος 2004).....	203	

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1.1. Χαρακτηριστικά ναυτιλίας γραμμών – Σύγκριση με την ελεύθερο φορτηγό ναυτιλία.....	9
Πίνακας 1.2.: Εξέλιξη της μεταφορικής ικανότητας των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων.....	17
Πίνακας 1.3: Βασικές θαλάσσιες εμπορικές γραμμές.....	18
Πίνακας 2.3.: Συνοπτική παρουσίαση των κινήτρων συμμετοχής σε συμμαχία.....	42
Πίνακας 2.1. Εξέλιξη τιμών ναύλων στις κύριες διαδρομές σε τετραμηνιαία βάση (Περίοδος 1993 – 1 ^ο τετράμηνο 2004).....	56
Πίνακας 3.1.: Μέσο επίπεδο και τοπικές αποκλίσεις.....	69
Πίνακας 3.2.: Ανάλυση διακύμανσης κατά ένα κριτήριο.....	72
Πίνακας 3.3.: Kruskal – Wallis test.....	73
Πίνακας 3.4. Scheffe' Procedure multiple comparisons.....	74
Πίνακας 3.5.: Ανάλυση παλινδρόμησης (για πλοία τύπου Panamax).....	79
Πίνακας 3.6 Ανάλυση διακύμανσης για πλοία τύπου Panamax.....	80
Πίνακας 3.7 Εκτίμηση 95% Δ.Ε. των συντελεστών παλινδρόμησης (για πλοία τύπου Panamax).....	80
Πίνακας 3.8.: Ανάλυση παλινδρόμησης (για πλοία τύπου SubPanamax).....	83
Πίνακας 3.9 Ανάλυση διακύμανσης για πλοία τύπου Sub Panamax.....	83
Πίνακας 3.10 Εκτίμηση 95% Δ.Ε. των συντελεστών παλινδρόμησης (για πλοία τύπου SubPanamax).....	83
Πίνακας 3.11.: Ανάλυση παλινδρόμησης (για πλοία τύπου Handy).....	85
Πίνακας 3.12 Ανάλυση διακύμανσης για πλοία τύπου Handy.....	85
Πίνακας 3.13 Εκτίμηση 95% Δ.Ε. των συντελεστών παλινδρόμησης (για πλοία τύπου Handy).....	86
Πίνακας 3.14.: Ανάλυση παλινδρόμησης (για πλοία τύπου Feedermax).....	88
Πίνακας 3.15 Ανάλυση διακύμανσης για πλοία τύπου Feedermax.....	88
Πίνακας 3.16 Εκτίμηση 95% Δ.Ε. των συντελεστών παλινδρόμησης (για πλοία τύπου Feedermax).....	88
Πίνακας 3.17.: Ανάλυση παλινδρόμησης (για πλοία τύπου Feeder).....	90
Πίνακας 3.18 Ανάλυση διακύμανσης για πλοία τύπου Feeder.....	91
Πίνακας 3.19 Εκτίμηση 95% Δ.Ε. των συντελεστών παλινδρόμησης (για πλοία τύπου Feeder).....	91
Πίνακας 3.20 : Κριτήρια επιλογής εξίσωσης τάσης (Πλοία τύπου Panamax).....	97
Πίνακας 3. 21: Συντελεστές εξίσωσης τάσης (Πλοία τύπου Panamax).....	98
Πίνακας 3.22 : Κριτήρια επιλογής εξίσωσης τάσης (Πλοία τύπου Sub Panamax).....	102
Πίνακας 3. 23: Συντελεστές εξίσωσης τάσης (Πλοία τύπου Sub Panamax).....	102
Πίνακας 3.24: Κριτήρια επιλογής εξίσωσης τάσης (Πλοία τύπου Handy).....	104
Πίνακας 3.25 : Συντελεστές εξίσωσης τάσης (Πλοία τύπου Handy).....	105

Πίνακας 3.26 : Κριτήρια επιλογής εξίσωσης τάσης (Πλοία τύπου <i>Feedermax</i>).....	106
Πίνακας 3.27 : Συντελεστές εξίσωσης τάσης (Πλοία τύπου <i>Feedermax</i>)	107
Πίνακας 3.28 : Κριτήρια επιλογής εξίσωσης τάσης (Πλοία τύπου <i>Feeder</i>)	109
Πίνακας 3.29: Συντελεστές εξίσωσης τάσης (Πλοία τύπου <i>Feeder</i>)	109
Πίνακας 3.30: Ανάλυση Διακύμανσης κατά ένα κριτήριο(Εποχικότητα).....	112
Πίνακας 4.1: Ανάλυση διασποράς.....	123
Πίνακας 4.2: Πίνακας πολλαπλών συγκρίσεων (<i>Scheffe procedure</i>)	123
Πίνακας 4.3: Έλεγχος της ομοσκεδαστικότητας.....	124
Πίνακας 4.4: Ανάλυση διασποράς.....	128
Πίνακας 4.5: Πίνακας πολλαπλών συγκρίσεων (<i>Scheffe procedure</i>).....	129
Πίνακας 4.6: Έλεγχος της ομοσκεδαστικότητας.....	129
Πίνακας 4.7: Συντελεστές γραμμικής συσχέτισης (<i>Pearson Correlation</i>).....	133

Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1.1. Εξέλιξη στόλου πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (Αριθμός πλοίων, <i>Teus</i>).....	14
Διάγραμμα 1.2. Η ισορροπία στην αγορά της ναυτιλίας γραμμών.....	22
Διάγραμμα 2.1.: Είδη ναυτιλιακών διασκέψεων.....	36
Διάγραμμα 2.2.: Τιμολόγηση με βάση το οριακό κόστος.....	50
Διάγραμμα 2.3. Τιμολόγηση με τον προσδιορισμό σταθερών τιμών.....	51
Διάγραμμα 3.1. Περιγραφικά μέτρα ναύλων για πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (<i>Panamax</i>).....	63
Διάγραμμα 3.2.: Περιγραφικά μέτρα ναύλων για πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (<i>SubPanamax</i>).....	64
Διάγραμμα 3.3.: Περιγραφικά μέτρα ναύλων για πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (<i>Handy</i>).....	65
Διάγραμμα 3.4.: Περιγραφικά μέτρα ναύλων για πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (<i>Feedermax</i>)	66
Διάγραμμα 3.5.: Περιγραφικά μέτρα ναύλων για πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (<i>Feeder</i>)	67
Διάγραμμα 3.6.: Κατανομή τιμών ναύλων για πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (<i>Panamax, SubPanamax, Handy,, Feedermax, Feeder</i>)	68
Διάγραμμα 3.7.: Επίπεδα μεταβλητότητας τιμών ναύλων για πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (<i>Panamax, SubPanamax, Handy,, Feedermax, Feeder</i>)	75
Διάγραμμα 3.8.: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας για <i>Panamax</i>	82
Διάγραμμα 3.9.: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας για <i>Sub Panamax</i>	84
Διάγραμμα 3.10 : Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας για <i>Handy</i>	87

<i>Διάγραμμα 3.11.: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας για Feedermax</i>	89
<i>Διάγραμμα 3.12.: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας για Feeder</i>	92
<i>Διάγραμμα 3.13.: Βασικές συνιστώσες χρονολογικής σειράς</i>	96
<i>Διάγραμμα 3.14.: Προσαρμογή εξίσωσης τάσης (Για πλοία τύπου Panamax)</i>	98
<i>Διάγραμμα 3.15: Συνιστώσες χρονολογικής σειράς (Για πλοία τύπου Panamax)</i> .	101
<i>Διάγραμμα 3.16: Προσαρμογή της εξίσωσης τάσης (Για πλοία τύπου Sub Panamax)</i>	103
<i>Διάγραμμα 3.17: Συνιστώσες χρονολογικής σειράς (Για πλοία τύπου Sub Panamax)</i>	104
<i>Διάγραμμα 3.18: Προσαρμογή της εξίσωσης τάσης (Για πλοία τύπου Handy)</i>	105
<i>Διάγραμμα 3.19: Συνιστώσες χρονολογικής σειράς (Για πλοία τύπου Handy)</i>	106
<i>Διάγραμμα 3.20: Προσαρμογή εξίσωσης τάσης (Για πλοία τύπου Feedermax)</i>	107
<i>Διάγραμμα 3.21: Συνιστώσες χρονολογικής σειράς (Για πλοία τύπου Feedermax)</i>	108
<i>Διάγραμμα 3.22: Προσαρμογή εξίσωσης τάσης (Για πλοία τύπου Feeder)</i>	109
<i>Διάγραμμα 3.23: Συνιστώσες χρονολογικής σειράς (Για πλοία τύπου Feeder)</i>	110
<i>Διάγραμμα 3.24: Δείκτες εποχικότητας για όλους τους τύπους πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων</i>	111
<i>Διάγραμμα 3.25: Ανάλυση των μέσων</i>	114
<i>Διάγραμμα 4.1. Τιμές νεότευκτων πλοίων (Panamax, Sub Panamax, Handy, Feedermax & Feeder, έτη 1993-2004)</i>	121
<i>Διάγραμμα 4.2. Τυπικές αποκλίσεις τιμών νέων κατασκευών ανά τύπο πλοίου (εξαμηνιαία βάση)</i>	126
<i>Διάγραμμα 4.3. Τιμές μεταχειρισμένων πλοίων (τύπου Panamax, Sub Panamax, Handy, Feedermax, Feeder, έτη 1996-2004)</i>	127
<i>Διάγραμμα 4.4. Τυπικές αποκλίσεις τιμών μεταχειρισμένων πλοίων ανά τύπο πλοίου (εξαμηνιαία βάση)</i>	131

Study on the crucial factors influencing liner shipping in time domain terms

Abstract

Shipping market as well as liner shipping does not function in accordance with other industrial sectors economic behavior, though it is influenced by the development of these. Liner shipping presents additional particularities, given her oligopolistic organization. In these frames, the ship owner must engrave his enterprising policy, taking into consideration the restrictions involved in the market (oligopolistic organization, timecharter rates volatility, as well as vessels value volatility – either new building, or second hand). This study examines not only freight rates volatility (as far as timecharter is concerned), but also new building and second hand prices volatility. Moreover, the investigation of existence of seasonality has led to interesting conclusions, while the comparative study of average level of prices (new building, second – hand) for certain types (Panamax, SubPanamax, Handy, Feedermax and Feeder) showed that the degree of risk that a ship owner faces, as a result of the given relative prices fluctuations, increases while vessels carrying capacity increases as well.

November 2004

*Μελέτη της συμπεριφοράς οικονομικών παραμέτρων και η διαχρονική επίδραση αυτών
στη ναυτιλία τακτικών γραμμών*

Περίληψη

Η ναυτιλιακή αγορά και κατ' επέκταση η ναυτιλία γραμμών δεν ακολουθεί τα πρότυπα συμπεριφοράς των υπολοίπων βιομηχανικών κλάδων, παρά το γεγονός ότι επηρεάζεται από την εξέλιξη αυτών. Η ναυτιλία γραμμών παρουσιάζει πρόσθετες ιδιαιτερότητες, δεδομένης της ολιγοπωλιακής οργάνωσής της. Μέσα σε αυτά τα πλαίσια, ο πλοιοκτήτης καλείται να χαράξει την επιχειρηματική πολιτική του, λαμβάνοντας υπόψη αφενός τους περιορισμούς της ολιγοπωλιακής οργάνωσης της αγοράς, αφετέρου την έντονη μεταβλητότητα που παρουσιάζεται στις τιμές των timecharter rates και των αξιών των πλοίων (τόσο των νεότευκτων, όσο των μεταχειρισμένων). Στα πλαίσια της παρούσας μελέτης, μελετάται ο βαθμός μεταβλητότητας τόσο στη ναυλαγορά (σε περίπτωση χρονοναύλωσης), όσο και στις αγορές των νέων κατασκευών και μεταχειρισμένων πλοίων. Ειδικότερα, η διερεύνηση της ύπαρξης εποχικών κυμάνσεων οδήγησε σε ενδιαφέροντα συμπεράσματα, ενώ η συγκριτική μελέτη του μέσου επιπέδου των τιμών τόσο των νεότευκτων, όσο και των μεταχειρισμένων πλοίων μεταξύ των υπό μελέτη τύπων (Panamax, SubPanamax, Handy, Feedermax and Feeder) κατέδειξε ότι ο βαθμός κινδύνου που αντιμετωπίζει ο πλοιοκτήτης, δεδομένης της μεταβλητότητας (διακυμάνσεων) των σχετικών τιμών μέσα στον χρόνο, αυξάνει αυξανομένης της μεταφορικής ικανότητας των πλοίων.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Τα τελευταία έτη, η παγκοσμιοποίηση των οικονομικών δραστηριοτήτων, η ανάπτυξη των υπηρεσιών logistics, όπως επίσης και η εμπορευματοκιβωτιοποίηση στις μεταφορές έχουν συμβάλλει σημαντικά στην αναδιάρθρωση της ναυτιλιακής αγοράς. Σε αυτά τα πλαίσια, οι ναυτιλιακές επιχειρήσεις έθεσαν νέες βάσεις όσον αφορά στην επιχειρηματική τους λειτουργία, ούτως ώστε να επιτύχουν τόσο μεγιστοποίηση των κερδών, όσο και μεγιστοποίηση της προστιθέμενης αξίας των φορέων της ζήτησης.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα τελευταία έτη η παγκόσμια οικονομική απόδοση κινήθηκε ανοδικά για τις ανεπτυγμένες οικονομίες, όπως των Η.Π.Α., της Ιαπωνία, της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στις αναπτυσσόμενες χώρες σημειώθηκε αύξηση με μεγαλύτερη αυτή της Ασίας και ειδικότερα της Κίνας. Η ανάπτυξη στις οικονομίες της Αφρικής παρουσίασε πτώση καθώς και στις αναπτυσσόμενες χώρες της Αμερικής λόγω της οικονομικής κρίσης στην Αργεντινή και της πολιτικής αστάθειας στη Βενεζουέλα. Για τις οικονομίες υπό μετάβαση, η εικόνα είναι θετική. Παράλληλα, όσον αφορά στο βιομηχανικό τομέα ο δείκτης της παραγωγής σημειώνει σταθερές αυξήσεις. Η οικονομική απόδοση κυρίως των βιομηχανικών περιοχών δημιουργεί τις βάσεις για την περαιτέρω ανάπτυξη της ναυτιλιας γραμμών, δεδομένου ότι η ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες είναι παράγωγος.

Ειδικότερα, όσον αφορά στη ναυτιλία γραμμών, το επιχειρηματικό περιβάλλον των επιχειρήσεων έχει μεταβληθεί σημαντικά, ως αποτέλεσμα μακροοικονομικών, μικροοικονομικών, αλλά και πολιτικών παραμέτρων σε παγκόσμιο επίπεδο. Για παράδειγμα, η απελευθέρωση της οικονομικής αγοράς οδήγησε στην ανάπτυξη των υπηρεσιών logistics, γεγονός που συνέβαλλε στην παγκοσμιοποίηση των μεταφορών και στην ανάπτυξη της ναυτιλίας γραμμών.

Από τα παραπάνω, καθίσταται κατανοητό ότι οι εμπλεκόμενοι στο χώρο της ναυτιλίας γραμμών φορείς θα πρέπει να συνεκτιμούν πλήθος παραγόντων για τη διαμόρφωση των προσδοκιών τους σχετικά με την εξέλιξη της αγοράς. Η συνεκτίμηση των παραπάνω παραμέτρων δεν είναι ιδιαίτερα εύκολη, δεδομένης της μεταβλητότητας που χαρακτηρίζει τη ναυτιλιακή αγορά και κατ' επέκταση τη ναυτιλία γραμμών.

Επιχειρείται ο προσδιορισμός και η εκτίμηση της συμπεριφοράς των κύριων παραγόντων που αντιμετωπίζει ένας πλοιοκτήτης ο οποίος δραστηριοποιείται στη ναυτιλία γραμμών, δεδομένης της ανάμειξής του στη ναυλαγορά, στην αγορά των νέων κατασκευών και στην αγορά των μεταχειρισμένων πλοίων. Η διερεύνηση της συμπεριφοράς των παραπάνω υποαγορών πραγματοποιείται με τη βοήθεια της στατιστικής ανάλυσης διαχρονικών δεδομένων. Ωστόσο, τα συμπεράσματα που προκύπτουν συνεκτιμώνται με βάση την υφιστάμενη οικονομική θεωρία, σταθμίζοντας στην τελευταία και εμπειρικά δεδομένα. Ο συνδυασμός θεωρητικών και εμπειρικών

δεδομένων παρέχει ένα μέτρο της προσαρμογής των στατιστικών στοιχείων στην ιδιόμορφη δομή και λειτουργία της ναυτιλίας γραμμών.

Αναλυτικότερα, στο κεφάλαιο 1 της παρούσας εργασίας αναλύονται τα βασικά χαρακτηριστικά της ναυτιλίας γραμμών ως προς τη ζήτηση και την προσφορά.

Στο κεφάλαιο 2, προσεγγίζεται η δομή και η οργάνωση της ναυτιλίας γραμμών, ούτως ώστε να προσδιοριστεί το περιβάλλον λειτουργίας μίας ναυτιλιακής επιχείρησης κάτω από τα ολιγοπωλιακά πρότυπα της ναυτιλιακής αυτής αγοράς.

Τα δύο πρώτα κεφάλαια συνιστούν την θεωρητική προσέγγιση της ναυτιλίας γραμμών και αποτελούν τη βάση για τα κεφάλαια 3 και 4. Αναλυτικότερα, στο κεφάλαιο 3 επιχειρείται μία στατιστική ανάλυση της αγοράς των ναύλων στη ναυτιλία γραμμών, ούτως ώστε να διερευνηθεί ο κίνδυνος που αντιμετωπίζει ο πλοιοκτήτης, λόγω της εξ ορισμού μεταβλητότητας στην αγορά των ναύλων. Παράλληλα, διερευνάται η ενδεχόμενη εποχικότητα στις κυμάνσεις των ναύλων και ακολουθεί ανάλυση των σχετικών δεικτών εποχικότητας. Στο κεφάλαιο 4, πραγματοποιείται στατιστική ανάλυση της αγοράς των τιμών των νέων κατασκευών και των μεταχειρισμένων πλοίων, με σκοπό τη διερεύνηση της μεταβλητότητας (\approx κινδύνου). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η στατιστική ανάλυση γίνεται με τη χρήση κατάλληλων στατιστικών μεθόδων και με τη βοήθεια στατιστικού λογισμικού.

Τέλος, το κεφάλαιο 5 περιλαμβάνει τα κύρια συμπεράσματα που προέκυψαν συνολικά τόσο από τη θεωρητική μελέτη της αγοράς της ναυτιλίας γραμμών, όσο και από τη στατιστική ανάλυση των υπό μελέτη υποαγορών.

Σημαντικό επίσης στοιχείο της παρούσας εργασίας είναι η καινοτομική προσέγγιση της αγοράς τακτικών γραμμών, μέσω της ανάλυσης πρωτογενών δεδομένων, προβάλλοντας παράλληλα νέες κατευθύνσεις έρευνας με βάση τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την παρούσα μελέτη.

Μαρίνα Μανιάτη

Νοέμβριος 2004

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Βασικά χαρακτηριστικά της ναυτιλίας τακτικών γραμμών

1.1. Εξελίξεις στη ναυτιλία γραμμών

Τα τελευταία έτη, η ναυτιλία γραμμών χαρακτηρίζεται από έντονους ρυθμούς αύξησης αφενός στα επίπεδα των ναύλων, αφετέρου στα επίπεδα της προσφερόμενης χωρητικότητας. Η ιδιαίτερη ανάπτυξη που σημειώνει η ναυτιλία γραμμών οφείλεται κατά ένα μέρος στην παγκοσμιοποίηση της οικονομικής αγοράς¹. Κατά το Sletmo, η παγκοσμιοποίηση στο χώρο της ναυτιλίας αποτελεί το τέταρτο στάδιο εξέλιξης της αγοράς (δεδομένης κυρίως της ανάπτυξης της παροχής υπηρεσιών διοίκησης).

Εκτός της έννοιας της παγκοσμιοποίησης, η ανάπτυξη της ναυτιλίας γραμμών συνάδει με την αύξηση του βιοτικού επιπέδου, ιδιαίτερα στις αναπτυσσόμενες χώρες. Είναι γνωστό ότι τα πλοία που δραστηριοποιούνται στη liner ναυτιλία μεταφέρουν κυρίως προϊόντα μεταποίησης (βιομηχανικά και βιοτεχνικά προϊόντα). Συνεπώς αυξανόμενη της ζήτησης για κατανάλωση των προαναφερθέντων προϊόντων, αυξάνεται κατ' επέκταση και η ζήτηση για θαλάσσιες μεταφορές αυτών.

¹ Με τον όρο παγκοσμιοποίηση νοείται η διαδικασία όπου οι χώρες, οι περιφέρειες και οι μικρότερες γεωγραφικές περιοχές έχουν ομογενοποιηθεί μέσα από τις μεταβολές που επιφέρουν οι οικονομικές, οι

Σε αυτά τα πλαίσια, ο εκάστοτε πλοιοκτήτης λαμβάνει γενικά αποφάσεις, που σχετίζονται με τις ακόλουθες αγορές:

- Την Αγορά νέων κατασκευών, όπου ο ίδιος πραγματοποιεί παραγγελίες.
- Την Αγορά των ναύλων, όπου ναυλώνει τα πλοία του και στην ουσία αποτελεί το επιχειρηματικό κομμάτι της επιχείρησης, που αφορά άμεσα στη θαλάσσια μεταφορά.
- Την S&P (sales & purchase) Αγορά, όπου ο Πλοιοκτήτης επιχειρεί την αγορά ή πώληση πλοίων, προκειμένου να μεγιστοποιήσει την αποδοτικότητα αυτής. Στην εν λόγω αγορά, το αγαθό υπό διαπραγμάτευση είναι τα μεταχειρισμένα πλοία.
- Την Αγορά διάλυσης πλοίων, που ανάλογα με τον στρατηγικό προγραμματισμό της επιχείρησης το πλοίο (main asset) οδηγείται στο τέλος της οικονομικής και τεχνικής του ζωής.

Θα πρέπει να σημειωθεί δεδομένου ότι οι πλοιοκτήτες εμπλέκονται και στις τέσσερις προαναφερθείσες αγορές, οι αποφάσεις τους, καθώς επίσης και το σύνολο των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων τους, συσχετίζονται άμεσα. Για παράδειγμα, στην περίπτωση που σημειωθεί αύξηση στις τιμές των ναύλων, η εν λόγω μεταβολή θα

κοινωνικές, οι πολιτικές και οι τεχνολογικές δυνάμεις (Jacobson et al, 1996) (Πηγή: Γουλιέλμος Αλ, Management Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων, σελ. 48, εκδ. Αθ. Σταμούλης, Αθήνα 1999).

επηρεάσει *ceteris paribus* και την αγορά S & P και συνακόλουθα, την αγορά για νέες κατασκευές².

Στόχος του παρόντος κεφαλαίου είναι η ανάλυση των γενικών χαρακτηριστικών της ναυτιλίας γραμμών που σε συνδυασμό με το Κεφάλαιο 2 «Η ολιγοπωλιακή οργάνωση στην αγορά πλοίων γραμμών» θα αποτελέσουν τη βάση για την στατιστική ανάλυση της ναυτιλίας γραμμών ως προς την εξέλιξη των ναύλων, των τιμών των νέων κατασκευών, καθώς επίσης των τιμών των μεταχειρισμένων πλοίων. Εκτός των ανωτέρω, ένας πλοιοκτήτης οφείλει να γνωρίζει τα χαρακτηριστικά της αγοράς στην οποία δραστηριοποιείται, τα επίπεδα ισορροπίας, όπως επίσης και τη δομή και την οργάνωσή της.

1.2. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ναυτιλίας γραμμών

Η ναυτιλιακή αγορά είναι δυνατόν να διακριθεί σε δύο βασικές κατηγορίες: Στην ελεύθερη φορτηγό ναυτιλία και στη ναυτιλία γραμμών. Η διάκριση των δύο ναυτιλιακών αγορών βασίζεται στον διαφορετικό χαρακτήρα της ζήτησης και της προσφοράς των μεταφορικών υπηρεσιών, όπως επίσης και στο είδος των μεταφερόμενων φορτίων.

² Kavussanos M.G. & Alizadeh A.H., (2002), Efficient pricing of ships in the dry bulk sector of the shipping industry, *Maritime Policy and Management*, Vol. 29, No 3, p.312

Κρίνεται σκόπιμος ο προσδιορισμός του σχετικού ορισμού. Η παροχή υπηρεσιών στα πλαίσια τακτικών γραμμών αναφέρεται στην ύπαρξη ενός αριθμού πλοίων – που βρίσκονται κάτω από όμοια πλοιοκτησία ή εταιρεία διαχείρισης – τα οποία προσφέρουν συγκεκριμένες υπηρεσίες, σε τακτά χρονικά διαστήματα, μεταξύ συγκεκριμένων λιμένων. Τα συγκεκριμένα πλοία πραγματοποιούν δεδομένα δρομολόγια και έχουν την υποχρέωση να δέχονται φορτία από οποιοδήποτε φορτωτή, ενώ πραγματοποιούν τα δρομολογία τους ανεξάρτητα από το γεγονός εάν ταξιδεύουν έμφορτα πλήρως³.

Όσον αφορά στο χαρακτήρα της ζήτησης, η ναυτιλία γραμμών διακρίνεται για την ύπαρξη μεγάλου αριθμού φορτωτών (φορείς της ζήτησης), ενώ η ποσότητα ενός φορτίου που μεταφέρεται αποτελεί μικρό μέρος της συνολικής μεταφορικής ικανότητας των πλοίων που δραστηριοποιούνται στην εν λόγω αγορά. Κατ' επέκταση, η σχέση βάρους/ όγκου μεταφερόμενου φορτίου είναι ιδιαίτερα χαμηλή, σε αντίθεση με την αξία των φορτίων που είναι υψηλή. Η ναυτιλία γραμμών εξυπηρετεί τις ανάγκες μεταφοράς κυρίως βιομηχανικών προϊόντων, τα οποία προορίζονται για άμεση κατανάλωση (στην ελεύθερη φορτηγό ναυτιλία, τα μεταφερόμενα φορτία αποτελούν συνήθως πρώτες ύλες και γεωργικά προϊόντα).

Το ανωτέρω χαρακτηριστικό (υψηλής αξίας αγαθά που προορίζονται για άμεση κατανάλωση) δημιουργεί την ανάγκη για ταχύτητα και κανονικότητα στις

³ Martin Stopford, *Maritime Economics*, Routledge 1997, 2nd Edition, pp.343

προσφερόμενες μεταφορικές υπηρεσίες, ούτως ώστε να ελαχιστοποιείται η οικονομική επιβάρυνση του φορτωτή, λόγω μη δυνατότητας αξιοποίησης του κεφαλαίου στη διάρκεια της μεταφοράς⁴. Περαιτέρω, η ανάγκη για κανονικότητα και υψηλή ταχύτητα στη ναυτιλία γραμμών έχει ως αποτέλεσμα την απασχόληση πλοίων υψηλής τεχνολογίας (και κατ' επέκταση υψηλού κεφαλαιουχικού κόστους) τα οποία λειτουργούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις των φορέων της ζήτησης. Θεωρείται ότι η διάρθρωση της ναυτιλίας γραμμών γίνεται με προτεραιότητα στη ζήτηση και όχι με βάση τη σχέση ζήτησης και προσφοράς ναυτιλιακών υπηρεσιών, όπως παρατηρείται στην περίπτωση της ελεύθερου φορτηγού ναυτιλίας. Για την πληρέστερη εξήγηση, παρατίθεται ο ακόλουθος Πίνακας.

Πίνακας 1.1. Χαρακτηριστικά ναυτιλίας γραμμών – Σύγκριση με την ελεύθερο φορτηγό ναυτιλία, 2004

Κατάσταση	Ελεύθερη φορτηγός ναυτιλία	Ναυτιλία γραμμών
Ζήτηση μεταφορικών υπηρεσιών		
Αριθμός φορτωτών	Λίγοι	Πολλοί
Ποσότητα	Μεγάλη	Μικρή
Σχέση βάρους προς όγκο	Υψηλή (βάρος)	Χαμηλή (όγκος)
Αξία φορτίου ανά μονάδα	Χαμηλή	Υψηλή
Κανονικότητα	Χαμηλή	Υψηλή
Προσφορά μεταφορικών υπηρεσιών		
Συμβόλαιο μεταφοράς	Ναυλοσύμφωνο	Φορτωτική

⁴ Η οικονομική επιβάρυνση ισοδυναμεί και το ύψος των διαφυγόντων κερδών, δεδομένης της μη δυνατότητας διάθεσης του εκάστοτε φορτίου κατά τη μεταφορά.

Κατάσταση	Ελεύθερη φορτηγός ναυτιλία	Ναυτιλία γραμμών
Πλοία	Φορτηγά πλοία	Πλοία γενικού φορτίου
Συχνότητα	Χαμηλή	Υψηλή
Παρατηρήσεις		
Αγαθά	Χύδην υγρά και ξηρά φορτία	Μικροποσότητες χύδην ξηρών και γενικά φορτία
Υπηρεσίες	Σχέση προσφοράς/ ζήτησης	Με προτεραιότητα στη ζήτηση
Ελαστικότητα ναύλου	Χαμηλή	Χαμηλή
Αγορές	Περιορισμένης ανάπτυξης / Ανεπτυγμένες χώρες	Ανεπτυγμένες χώρες
Ποσοστό επί του θαλάσσιου εμπορίου		
Τόνοι	70%	30%
Αξία	20%	80%

Πηγή: Pierre Cariou, Liner Shipping, Genoa, 2004

Παρατηρώντας τον ανωτέρω Πίνακα, επισημαίνεται το γεγονός ότι ενώ η ελεύθερη φορτηγός ναυτιλία καταλαμβάνει ποσοστό της τάξης του 70% (σε τόνους μεταφερόμενου φορτίου), η ναυτιλία γραμμών καλύπτει ποσοστό 80% σε όρους αξίας του θαλάσσιου εμπορίου. Το γεγονός αυτό είναι δυνατόν να δικαιολογηθεί εάν αναλογιστεί κανείς το είδος των μεταφερόμενων φορτίων στην περίπτωση της ναυτιλίας γραμμών (μεγάλης αξίας).

1.3. Μεταφερόμενα φορτία

Τα πλοία που δραστηριοποιούνται στη ναυτιλία γραμμών εξυπηρετούν την ανάγκη μεταφοράς των λεγόμενων «γενικών φορτίων»⁵.

Κυριαρχική θέση μεταξύ των γενικών φορτίων, κατέχουν τα προϊόντα της μεταποίησης. Το μεγαλύτερο, όμως, μέρος των εξαγωγών των προϊόντων της μεταποίησης, προέρχεται από τις τρεις μεγαλύτερες βιομηχανικές περιοχές στον κόσμο (Β. Αμερική, Δ. Ευρώπη και Ιαπωνία). Επίσης, οι ίδιες αυτές περιοχές αποτελούν τους εισαγωγείς για το μεγαλύτερο μέρος του εμπορίου προϊόντων μεταποίησης. Μεταξύ των τριών βιομηχανικών περιοχών διεξάγονται, στο μεγαλύτερο μέρος τους, οι συναλλαγές σε βιομηχανικά και βιοτεχνικά αγαθά. Τα μεγαλύτερα δίκτυα δρομολογιακών γραμμών με φορτηγά πλοία, έχουν τις αφετηρίες και τον προορισμό τους σε λιμένες της Β. Αμερικής, της Δυτικής και Νοτίου Ευρώπης και της Ιαπωνίας.

Το εμπόριο γενικών φορτίων υπολογίζεται ότι αντιπροσωπεύει περίπου το $\frac{1}{4}$ του συνολικού όγκου του διεθνούς θαλασσίου εμπορίου. Εντούτοις, η ναυτιλία γραμμών που το εξυπηρετεί, επιτελεί σπουδαιότατο ρόλο μέσα στο σύστημα των διεθνών θαλασσίων μεταφορών και το εισόδημα που παράγει, είναι ίσης σπουδαιότητας και μεγέθους με το εισόδημα που δημιουργεί η ναυτιλία χύδην φορτίων. Η αιτία βρίσκεται

στο ότι το γενικό εμπόριο και ιδιαίτερα το εμπόριο προϊόντων μεταποίησης, το οποίο η ναυτιλία γραμμών εξυπηρετεί, αποτελείται από αγαθά μεγάλης αξίας κατά μονάδα βάρους. Η αξία του θαλασσίου εμπορίου γενικών φορτίων αναλογεί προς τα $\frac{3}{4}$ περίπου της συνολικής αξίας του διεθνούς θαλασσίου εμπορίου.

1.4. Η προσφορά χωρητικότητας στη ναυτιλία γραμμών

Η προσφορά χωρητικότητας των φορτηγών πλοίων γραμμών (ή αλλιώς δρομολογημένα φορτηγά πλοία – cargo liners) αποβλέπει στην ικανοποίηση της ζήτησης, που απευθύνεται στο εμπόριο γενικών φορτίων. Ενδεικτικά, αναφέρεται ότι κατά την τελευταία επταετία, ο ρυθμός αύξησης του στόλου των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων εκτιμάται σε 11% περίπου συνολικά.

Μάλιστα, το έτος 2002, η συνολική διαθαλάσσια μεταφορική ικανότητα Ε/Κ αυξήθηκε κατά 8,1%. Σ' αυτό το σύνολο τα πλήρως κυψελωτά πλοία μεταφοράς Ε/Κ αύξησαν το μερίδιό τους από 71,5% σε 73,7% φτάνοντας συνολικά τα 5,9 εκατομμύρια TEU⁶. Το μερίδιο των πλοίων γενικού φορτίου έφτασε το 20% ενώ τα πλοία μονού και πολλαπλού καταστρώματος καλύπτουν ποσοστά της τάξεως 10,6% και 8% αντίστοιχα. Τα πρώτα αύξησαν την χωρητικότητά τους κατά 5% ενώ στα τελευταία μειώθηκε κατά

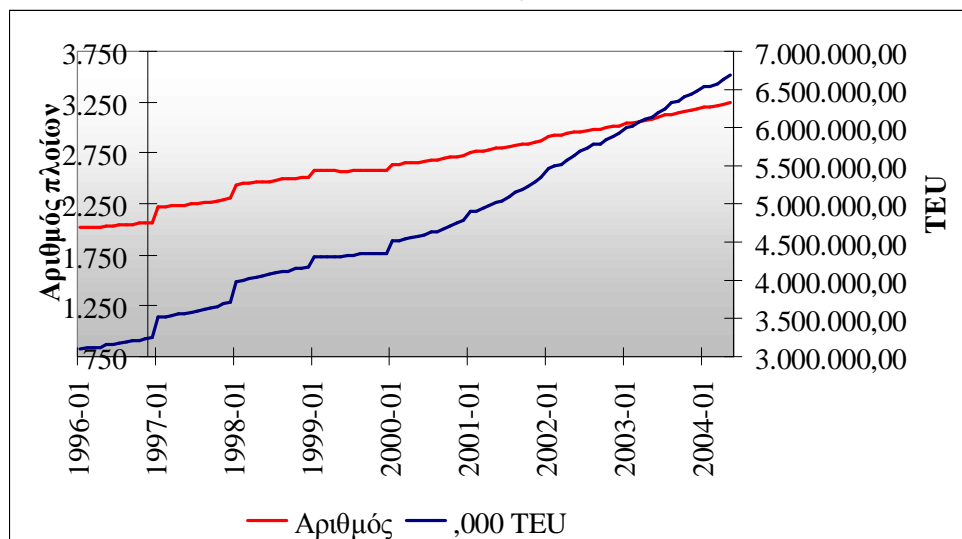
⁵ Ως γενικά φορτία νοούνται εκείνα τα οποία αποτελούνται από άθροισμα αγαθών, το κάθε ένα από τα οποία δεν προσφέρονται, ή δε ζητούνται, σε ποσότητα ικανή να συμπληρώσει, σαν ομοειδές φορτίο, ολόκληρη την μεταφορική ικανότητα ενός φορτηγού πλοίου συνήθους μεγέθους.

⁶ Twenty Equivalent Unit

3,1%. Τα πλοία τύπου Ro-Ro μεταφοράς φορτίου και επιβατηγά κάλυπταν 0,31 εκατομμύρια TEU και αυξήθηκαν κατά 2% στη διάρκεια του χρόνου. Το μερίδιο της συνολικής μεταφορικής ικανότητας Ε/Κ στα πλοία χύδην φορτίου μειώθηκαν κατά 2,6% ενώ η μεταφορική τους ικανότητα παρέμεινε σταθερή στα 0,21 εκατομμύρια TEU. Συνέχισε η ανάπτυξη του στόλου των πλήρως κυψελωτών πλοίων μεταφοράς Ε/Κ με πιο αργούς ρυθμούς, δηλαδή στα 10,6%. Στη διάρκεια του 2002 οι προσθήκες έφτασαν τα 625.000 TEU ενώ 65.000 TEU οδηγήθηκαν σε διάλυση.

Συνεχίστηκε επίσης η τάση παραγγελίας μεγάλων πλοίων η οποία έφερε στο προσκήνιο ανησυχία για την απασχόλησή τους η οποία θα ήταν περιορισμένη στις κύριες διαδρομές Ανατολής – Δύσης, λόγω του όγκου φορτίου που χρειάζεται ώστε να καλυφθεί η μεταφορική ικανότητα των πλοίων αυτών. Οι εναλλακτικές για την απασχόλησή τους, ήταν αρχικά, η προσέγγισή τους σε ορισμένα μεγάλα, κεντρικά λιμάνια μεταφόρτωσης στα δύο άκρα της διαδρομής. Η δεύτερη εναλλακτική προέβλεπε την άμεση μεταφορά με μικρότερα πλοία (feeders) τα οποία θα προσέγγιζαν πολλά διαφορετικά λιμάνια στις δύο άκρες της διαδρομής.

Διάγραμμα 1.1. Εξέλιξη στόλου πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (Αριθμός πλοίων, Teus, 2004)



Πηγή: Clarksons Research Studies (2004)

Ειδικότερα, όσον αφορά στην εξέλιξη του στόλου των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, το έτος 2003 ο ετήσιος ρυθμός αύξησης της μεταφορικής τους ικανότητας άγγιξε το ποσοστό της τάξης του 10,3 % (3044 πλοία, συνολικής μεταφορικής ικανότητας 6.068.434 Teus). Το έτος 2004 (5-2004), ο στόλος πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων απαριθμεί περί των 3.243 πλοίων, συνολικής μεταφορικής ικανότητας 6.691.126 teus. Αναλυτικότερα, η εξέλιξη του στόλου των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (τόσο σε αριθμό πλοίων, όσο και σε όρους μεταφορικής ικανότητας), παρατίθεται στο Διάγραμμα 1.1.

1.4.1. Μεγέθη πλοίων που δραστηριοποιούνται στη ναυτιλία γραμμών

Κατά την τελευταία δεκαετία, ο έντονος ανταγωνισμός μεταξύ των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στη ναυτιλία γραμμών, όπως επίσης η ολοένα αυξανόμενη ανάγκη γι' ανάπτυξη οικονομιών κλίμακας, συνέβαλαν ουσιαστικά στην αύξηση της μεταφορικής ικανότητας των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η αύξηση της μεταφορικής ικανότητας των πλοίων συμβάλλει εξ ορισμού και θεωρητικά στη δημιουργία οικονομιών κλίμακας και κατ' επέκταση στη μείωση του κατά μονάδα σταθερού κόστους. Το γεγονός αυτό αποκτά μεγαλύτερη σημασία στη ναυτιλία γραμμών εάν αναλογιστεί κανείς το ιδιαίτερα υψηλό σταθερό κόστος που αντιμετωπίζει μία επιχείρηση στην εν λόγω αγορά, αφενός λόγω του υψηλού κεφαλαιουχικού κόστους (τα πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων πρέπει να είναι τεχνολογικά εξελιγμένα και να ανταποκρίνονται πλήρως στις απαιτήσεις της αγοράς για ταχύτητα και κανονικότητα στη μεταφορά), αφετέρου λόγω των υψηλών διοικητικών δαπανών.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι καθώς η μεταφορική ικανότητα των πλοίων αυξάνει, δε μειώνεται μόνον το ανά μονάδα κεφαλαιουχικό κόστος (ο επιμερισμός των σταθερών δαπανών πραγματοποιείται σε περισσότερες μονάδες μεταφορικής ικανότητας), αλλά ταυτοχρόνως μειώνεται και ο αριθμός των μελών του πληρώματος (ως μέρος του μεταβλητού κόστους), δίνοντας ένα πρόσθετο πλεονέκτημα σε ό,τι αφορά στην ελαχιστοποίηση του λειτουργικού κόστους της επιχείρησης. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι

έχει διαπιστωθεί ότι η μεταφορά 1,5 εκ teu στη θαλάσσια διαδρομή Ασία – Ευρώπη εκτιμάται (σε ετήσια βάση) κατά 92 εκ. δολλάρια λιγότερα στην περίπτωση μεταφοράς τους με πλοίο μεταφορικής ικανότητας 12.500 teu σε σύγκριση με τη μεταφορά της ίδιας ποσότητας με πλοίο μεταφορικής ικανότητας 4000 teu.

Λαμβάνοντας υπόψη τα προαναφερθέντα και με δεδομένη την παγκοσμιοποίηση της ναυτιλιακής αγοράς, η εικόνα της ναυτιλίας έχει αλλάξει σημαντικά από τη δεκαετία του '60, όπου και πρωτοεμφανίστηκε η τάση για μεταφορά μοναδοποιημένων φορτίων υπό τη μορφή του εμπορευματοκιβωτίου. Με τον τρόπο αυτό, κατά τη χρονική περίοδο μεταξύ της δεκαετίας του '60 και του '80, η μεταφορική ικανότητα των πλοίων αυξάνει σταδιακά. Ακολούθως, στα μέσα της δεκαετίας του '80, άρχισαν να ναυπηγούνται πλοία έως και 4500 teu, τα οποία και δραστηριοποιούνται στις κύριες θαλάσσιες διαδρομές. Η εν λόγω κατάσταση στην αγορά παραμένει για περίπου μία δεκαετία μόλις το έτος 1995, μεγάλες ναυτιλιακές επιχειρήσεις (λ.χ. P&O Neddlloyd, Maersk, Mitsui OSK κ.α.) προχωρούν στη ναυπήγηση ακόμα μεγαλύτερων πλοίων, παρά την ύπαρξη πολλών περιορισμών κατά την επιχειρηματική τους λειτουργία⁷.

Στον Πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζεται η εξέλιξη των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων όσον αφορά στη βαθμιαία αύξηση της μεταφορικής τους

ικανότητας. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι σήμερα, δραστηριοποιούνται πλοία μεταφορικής ικανότητας άνω των 7.000 teu. Μάλιστα, σύμφωνα με τις εκτιμήσεις των Drewry Shipping Consultants, το έτος 2005, τα πλοία τύπου Post Panamax (μεταφορικής ικανότητας άνω των 4.500 teu) πρόκειται να καλύπτουν ποσοστό έως και 30% του συνολικού στόλου των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων.

Πίνακας 1.2.: Εξέλιξη της μεταφορικής ικανότητας των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων

Έτος	Γενιά	Μεταφορική ικανότητα (teu)	Περιορισμοί
1964-1967	1 ^η γενιά	1000	Κανένας
1967-1972	2 ^η γενιά	1500	Κανένας
1972-1984	3 ^η γενιά	3000	Πλάτος διώρυγας του Παναμά (32,3μ.)
1984-1995	4 ^η γενιά	4500	Μήκος διώρυγας του Παναμά (294μ.)
1995-σήμερα	5 ^η γενιά	>4500	Βύθισμα λιμένων

Πηγή: Cullinane K. & Khanna M (1997), The economics of deploying large containerships, p.4

1.5. Οι ναυτιλιακές διαδρομές

Η ναυτιλία γραμμών εξυπηρετεί τις ανάγκες της ζήτησης σε παγκόσμιο επίπεδο. Ωστόσο, σε αντίθεση με την ελεύθερο φορτηγό ναυτιλία, υφίστανται συγκεκριμένες διαδρομές, κύριες και δευτερεύουσες μεταξύ των διαφόρων περιοχών. Ωστόσο, με την παγκοσμιοποίηση της ναυτιλιακής αγοράς, τα τελευταία έτη έχει αναπτυχθεί ένα δίκτυο

⁷ Οι κυριότεροι περιορισμοί αναφέρονται αφενός στην αδυναμία διέλευσης των εν λόγω πλοίων από τη διώρυγα του Παναμά, όπως επίσης και στη μη δυνατότητα προσέγγισης πολλών λιμένων εξαιτίας του

κύριων διαδρομών, με βάση τη βελτιστοποίηση του κόστους, αλλά και του χρόνου των παρεχόμενων μεταφορικών υπηρεσιών.

Καταρχήν, το εμπόριο της ναυτιλίας γραμμών διακρίνεται σε τρεις βασικές εμπορικές διαδρομές: (α) μεταξύ Ανατολής - Δύσης, (β) ανάμεσα στο Βορά και στο Νότο και τέλος, (γ) Τις τοπικές – εσωτερικές διαδρομές. Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται ο συνδυασμός των κύριων διαδρομών, όπως προκύπτει για το έτος 2004. Μάλιστα, για λόγους πληρότητας, στον εν λόγω Πίνακα παρατίθενται στοιχεία σχετικά με τον αριθμό των πλοίων που απασχολούνται σε κάθε γραμμή, καθώς επίσης και στοιχεία αναφορικά με την προσφερόμενη χωρητικότητα στην εκάστοτε γραμμή.

Πίνακας 1.3: Βασικές θαλάσσιες εμπορικές γραμμές (2004)

Από	Προς	Αριθμός Πλοίων	TEU
Από Αφρική	Ασία	143	290.150
	Αυστραλασία	8	9.345
	Καραϊβική	30	54.137
	Κεντρική Αμερική	14	10.284
	Ευρώπη	190	242.487
	Ινδικός Ωκεανός	76	141.069
	Ινδία	96	143.889
	Μεσόγειο	194	200.901
	Μέση Ανατολή	89	121.576
	Βόρεια Αμερική	58	88.226
	Νότια Αμερική	100	199.223
		ΣΥΝΟΛΟ	1.501.287

μεγάλου βυθίσματός τους.

Από	Προς	Αριθμός Πλοίων	TEU	
Από Ασία	Αυστραλασία	146	277.403	
	Καραϊβική	69	236.007	
	Κεντρική Αμερική	200	666.903	
	Ευρώπη	355	1.669.469	
	Ινδικός Ωκεανός	76	162.291	
	Ινδία	289	712.394	
	Μεσόγειο	328	141.597	
	Μέση Ανατολή	281	947.378	
	Βόρεια Αμερική	554	2.147.827	
	Νησιά Ειρηνικού	49	76.786	
	Νότια Αμερική	111	211.804	
		ΣΥΝΟΛΟ		7.249.859
	Από Αυστραλασία	Καραϊβική	6	12.134
Κεντρική Αμερική		37	96.635	
Ευρώπη		44	112.655	
Ινδικός Ωκεανός		23	48.778	
Μεσόγειο		37	108.131	
Μέση Ανατολή		27	67.047	
Βόρεια Αμερική		51	110.182	
Νησιά Ειρηνικού		66	80.235	
Νότια Αμερική		2	2.002	
		ΣΥΝΟΛΟ		637.799
Από Καραϊβική	Κεντρική Αμερική	185	379.872	
	Ευρώπη	74	107.228	
	Ινδία	15	37.955	
	Μεσόγειο	82	203.796	
	Μέση Ανατολή	15	37.955	
	Βόρεια Αμερική	242	491.403	
	Νότια Αμερική	179	244.544	
		ΣΥΝΟΛΟ		1.502.573
Από Ινδικό Ωκεανό	Ινδία	32	38.958	

Από	Προς	Αριθμός Πλοίων	TEU
	Μεσόγειο	20	47.911
	Μέση Ανατολή	25	49.192
	Νότια Αμερική	22	65.069
		ΣΥΝΟΛΟ	201.130
Από Ινδία	Μεσόγειο	154	462.250
	Μέση Ανατολή	269	567.707
	Βόρεια Αμερική	104	366.643
		ΣΥΝΟΛΟ	1.396.600
Μέση Ανατολή	Βόρεια Αμερική	82	284.195
	Νησιά Ειρηνικού	12	27.614
	Νότια Αμερική	7	12.191
		ΣΥΝΟΛΟ	324.000
Βόρεια Αμερική	Νησιά Ειρηνικού	44	89.635
	Νότια Αμερική	154	269.008
		ΣΥΝΟΛΟ	358.643
Μεσόγειος	Μέση Ανατολή	215	718.895
	Βόρεια Αμερική	224	720.485
	Νησιά Ειρηνικού	12	27.614
	Νότια Αμερική	68	118.475
		ΣΥΝΟΛΟ	1.585.469

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα (www.ci-online.co.uk, 2004)

1.6. Η ισορροπία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης στην αγορά της ναυτιλίας γραμμών

Η ισορροπία μεταξύ ζήτησης και προσφοράς στη ναυτιλία γραμμών αποτελεί ένα σύνθετο ζήτημα, δεδομένης της ολιγοπωλιακής οργάνωσης της εν λόγω αγοράς⁸.

⁸ Βλ. Κεφάλαιο 2.

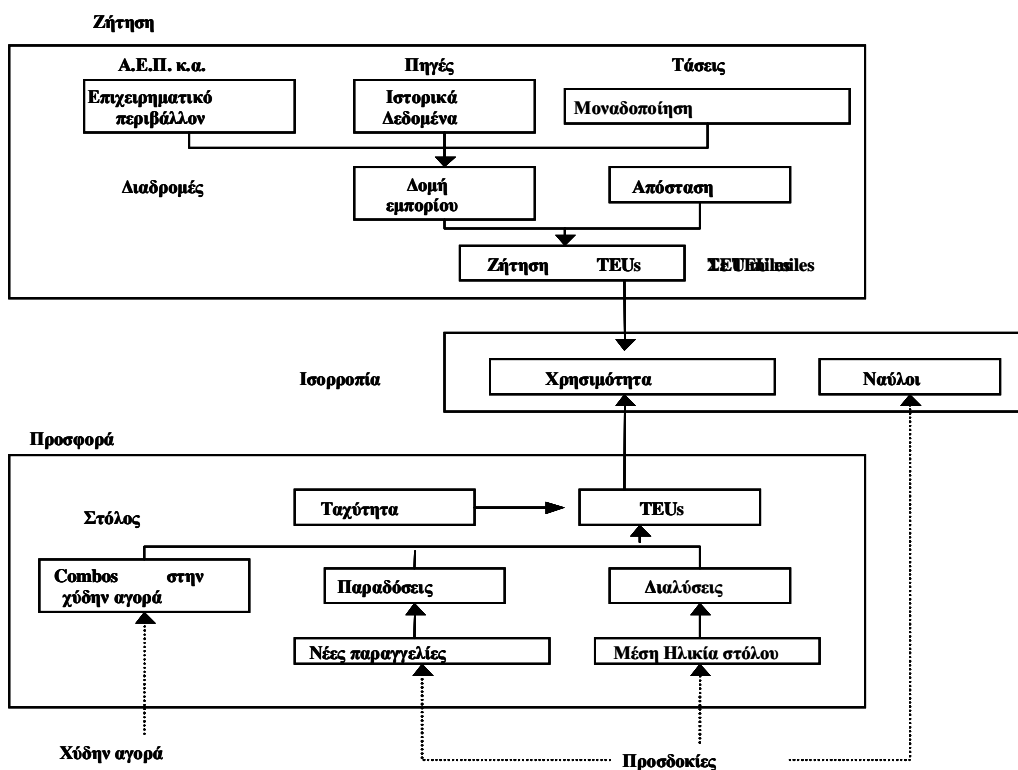
Απαιτείται ο συνδυασμός πλήθος στοιχείων που μαζί με τη δομή του εμπορίου και την πληροφόρηση της αγοράς, διαμορφώνουν τα επίπεδα της ζήτησης χωρητικότητας. Εξάλλου, στην περίπτωση της ναυτιλίας γραμμών είναι η διαμόρφωση και η περαιτέρω οργάνωση του εμπορίου με προτεραιότητα στις ανάγκες της ζήτησης. Αναλυτικότερα, οι παράγοντες οι οποίοι συνεργούν στη διαμόρφωση των επιπέδων της ζήτησης, αλλά και της προσφοράς παρατίθενται στο Διάγραμμα 1.2..

Στο Διάγραμμα 1.2. είναι προφανές ότι οι εμπλεκόμενοι στο χώρο της αγοράς φορείς θα πρέπει να συνεκτιμήσουν πλήθος παραγόντων για τη διαμόρφωση των προσδοκιών τους σχετικά με την εξέλιξη της αγοράς και τελικά, την πραγματοποίηση ή όχι ναυπηγήσεων. Αρχικά, σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η εξέλιξη του Α.Ε.Π., το οποίο επηρεάζει άμεσα το επιχειρηματικό περιβάλλον της αγοράς. Για παράδειγμα, σήμερα, το επιχειρηματικό περιβάλλον της ναυτιλίας γραμμών κρίνεται ιδιαίτερα ευοίωνο, δεδομένης αρχικά της αύξησης του Α.Ε.Π. σε πολλές αναπτυσσόμενες χώρες, όπως επίσης της έκρηξης των εξαγωγών που σημειώνονται τα τελευταία έτη από τις χώρες της Άπω Ανατολής και κυρίως από την Κίνα, από την Ιαπωνία και από τις Ινδίες. Περαιτέρω, η υπό ανάλυση αγορά χαρακτηρίζεται από την τάση του γιγαντισμού του containerization, η οποία εκδηλώνεται μέσα από την τάση ναυπήγησης μεγαλύτερης μεταφορικής ικανότητας πλοίων.

Επιπρόσθετα, η ζήτηση για θαλάσσιες μεταφορές στη ναυτιλία γραμμών επηρεάζεται από τα ιστορικά δεδομένα, την εμπορευματοποίηση, τις γενικότερες τάσεις

στην αγορά που επιδρούν αφενός στη δομή του εμπορίου, αφετέρου στον παράγοντα της απόστασης κατά τη μεταφορά. Για παράδειγμα, τα τελευταία έτη, η ναυτιλία γραμμών χαρακτηρίζεται από την τάση για αύξηση της επιχειρησιακής ταχύτητας, δεδομένου ότι η liner ναυτιλία απαιτεί την απασχόληση πλοίων υψηλής ποιότητας, υψηλής ταχύτητας και παράλληλα, με σταθερή συχνότητα και κανονικότητα στις υπηρεσίες τους.

Διάγραμμα 1.2. Η ισορροπία στην αγορά της ναυτιλίας γραμμών



Πηγή: ViaMar AS, Strategic market research and advice, Container market forecast (2003)

Περαιτέρω, από την πλευρά της προσφοράς, οι παράγοντες που διαμορφώνουν τα σχετικά επίπεδα της προσφερόμενης χωρητικότητας είναι: Η ταχύτητα των πλοίων, η

ναυπήγηση νέων, τα επίπεδα διάλυσης των πλοίων, το ποσοστό παροπλισμού των πλοίων, η ηλικία του στόλου, καθώς επίσης και οι μετακινήσεις πλοίων (Multi purpose vessels) από διαφορετικές αγορές.

Ο συνδυασμός των παραπάνω στοιχείων – παραμέτρων στην αγορά οδηγούν στη διαμόρφωση των τιμών των ναύλων και στα εκάστοτε επίπεδα χρησιμότητας στην αγορά. Μάλιστα, δεδομένης της ολιγοπωλιακής οργάνωσης της υπό ανάλυση αγοράς, οι φορείς της προσφοράς (μεταβάλλοντας τα επίπεδα της προσφερόμενης χωρητικότητας) είναι δυνατόν να επηρεάσουν και τα επίπεδα των ναύλων. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η δύναμή τους δεν είναι απεριόριστη, καθώς στα πλαίσια της ολιγοπωλιακής οικονομικής αγοράς, ο φορέας της προσφοράς αδυνατεί να επηρεάσει ταυτοχρόνως τα επίπεδα της ζήτησης και της προσφοράς.

Κλείνοντας, θα πρέπει να αναφερθεί το γεγονός ότι οι μεταφορείς στη ναυτιλία γραμμών –δεδομένης της βαρύτητας που δίδεται στα επίπεδα της ζήτησης – αντιμετωπίζουν πλήθος περιορισμών, αφού καλούνται να ικανοποιήσουν τις ιδιαίτερες απαιτήσεις των φορτωτών σε κάθε προγραμματισμένο ταξίδι. Η προσφορά χωρητικότητας είναι συγκεκριμένη σε βραχυχρόνια περίοδο, σε αντίθεση με τα επίπεδα της ζήτησης για θαλάσσιες μεταφορές που μπορούν να μεταβάλλονται οποιαδήποτε χρονική περίοδο. Το χαρακτηριστικό αυτό της αγοράς οδηγεί τους μεταφορείς στη συνένωση των δυνάμεών τους και κατ' επέκταση στη συγκέντρωση της αγοράς υπό διάφορες μορφές οργάνωσης, σημείο αναφοράς των οποίων είναι η ολιγοπωλιακή τους

οργάνωση. Οι μορφές συνεργασίας, η δομή και η οργάνωση της ναυτιλίας τακτικών γραμμών, όπως επίσης και ο προσδιορισμός των πολιτικών (σε σχέση με την τιμή, την προσφερόμενη χωρητικότητα κ.ο.κ.) που ακολουθούν οι εμπλεκόμενοι στην αγορά φορείς αναλύονται εκτενέστερα στο επόμενο κεφάλαιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.

Η ολιγοπωλιακή οργάνωση στην αγορά πλοίων γραμμών

2.1. Εισαγωγή

Λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά της αγοράς πλοίων γραμμών, εύκολα διαπιστώνει κανείς ότι η ίδια η φύση της μεταφορικής υπηρεσίας δεν ευνοεί τη συμμετοχή πολλών μεταφορέων, ούτως ώστε να ικανοποιηθεί η ζήτηση στην εκάστοτε δρομολογιακή γραμμή. Ως εκ τούτου, οι μεταφορείς που εμπλέκονται στη ναυτιλία γραμμών ελέγχουν μεγάλο μέρος της προσφοράς, με αποτέλεσμα να αποκτούν δύναμη και τελικά, να επηρεάζουν αφενός μεν τις συνθήκες της αγοράς, αφετέρου δε τα επίπεδα των ναύλων.

Είναι γνωστό ότι στην περίπτωση του τέλειου ανταγωνισμού, ο εκάστοτε φορέας προσφοράς δε δύναται να επηρεάσει τα επίπεδα των ναύλων και της ζήτησης ταυτοχρόνως. Αντιθέτως, θα πρέπει να προσαρμόζει το μεταφορικό του κόστος προς την τιμή της ζήτησης, δηλαδή προς την τιμή⁹, στην οποία διαμορφώνεται το σημείο

⁹ Θεωρητικά, αυτή είναι η τιμή την οποία είναι διατεθειμένος να πληρώσει ο οριακός φορτωτής (ο φορτωτής που λιγότερο από κάθε άλλον που παραμένει στην αγορά ανυπομονεί να ικανοποιήσει την μεταφορική του ανάγκη), για να χρησιμοποιήσει τις υπηρεσίες του οριακού μεταφορέα

ισορροπίας στην αγορά, γιατί μόνο σε αυτήν μπορεί να πουλήσει την ποσότητα των υπηρεσιών που παράγει.

Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να αναφερθεί ότι, στη ναυτιλία γραμμών ο ολιγοπωλιακός χαρακτήρας της αγοράς τείνει συχνά να γίνεται μονοπωλιακός. Σε αυτό συντελούν οι διάφορες μορφές συνεργασίας μεταξύ των μεταφορέων που απαντώνται σε μεγάλο βαθμό στην υπό ανάλυση αγορά. Εξάλλου, η εν λόγω τάση για συνεργασία μεταξύ των μεταφορέων απορρέει από την ανάγκη γι' αποτελεσματικό έλεγχο της αγοράς προς το συμφέρον τους. Γενικά, δεδομένου ότι η παραγωγή των ναυτιλιακών υπηρεσιών στη ναυτιλία γραμμών συνεπάγεται την ύπαρξη υψηλού σταθερού κόστους (βασικό χαρακτηριστικό της αγοράς), δημιουργείται μεταξύ των ανταγωνιστών φορέων της προσφοράς η αντίληψη ότι ο ανταγωνισμός επί των τιμών είναι επιζήμιος αν όχι καταστρεπτικός (πρέπει όμως να έχουν εμπόδια εισόδου).

Όσον αφορά στους παράγοντες που ευνοούν την ανάπτυξη σχέσεων συνεργασίας μεταξύ των μεταφορέων, αυτοί είναι δυνατόν να συνοψιστούν στους ακόλουθους¹⁰ :

- Ο αριθμός των μεταφορέων είναι μικρός και υπάρχει σημαντικός βαθμός ομοιομορφίας ως προς την οργάνωση και το μέγεθος κάτω από το οποίο δρουν.

¹⁰ Γεωργαντόπουλος Ελ.-Βλάχος Γ.Π., Ναυτιλιακή Οικονομική, Κεφ.8: «Η προσφορά μεταφορικών υπηρεσιών και χωρητικότητας πλοίων», σελ. 514-515, 2η έκδοση, εκδ. "J&J Hellas", Πειραιάς 2003

- Η διεύρυνση της ζήτησης βαίνει ομαλά από έτος σε έτος, με αποτέλεσμα να καθίσταται δυνατή η εξυπηρέτηση των αναγκών που παρουσιάζονται από τους μεταφορείς που δρουν ήδη σε κάθε τομέα δρομολογιακών γραμμών, επί τη βάση της φυσιολογικής ανάπτυξης των εκμεταλλεύσεών τους.
- Τα συμφέροντα των μεταφορέων είναι γεωγραφικά ορισμένα, δεδομένου ότι ο εκάστοτε μεταφορέας αναπτύσσει τη δραστηριότητά του σε μία ή και περισσότερες ναυτιλιακές γραμμές και όχι απεριόριστα στο σύνολο του διεθνούς εμπορίου.
- Η τάση για καθορισμό και εφαρμογή κοινών υποχρεωτικών ναυτολογίων, ευνοείται καταρχήν και από τους φορτωτές, αφού κρίνεται ότι διευκολύνει την ανάπτυξη των εμπορικών συναλλαγών.
- Η ζήτηση είναι κατανεμημένη σε πλήθος φορτωτών, οι οποίοι βρίσκονται σε διαφορετικά μέρη και έχουν διαφορετικά συμφέροντα αλλά και διαφορετικό βαθμό οργάνωσης.

Προτού προχωρήσουμε στην ανάλυσή μας, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η ναυτιλία τακτικών γραμμών, δηλαδή η μεταφορά ομαδοποιημένου και γενικού φορτίου από τακτικές γραμμές οι οποίες ανακοινώνουν εκ των προτέρων το πρόγραμμα προσέγγισης στα λιμάνια που εξυπηρετούν, φαίνεται να οργανώνεται με δύο κύριους τρόπους:

- Με τις διασκέψεις οι οποίες είναι ουσιαστικά καρτέλ και ο ρόλος τους είναι να καθορίζουν τις τιμές και τις συχνότητες των δρομολογίων και,

- Με τους «outsiders», δηλαδή τους ανεξάρτητους μεταφορείς οι οποίοι μπορεί να είναι μεγάλοι ή μικροί.

2.1.1. Συγκεντρωτισμός στη ναυτιλία γραμμών

Η διαδικασία του συγκεντρωτισμού των τελευταίων ετών είχε ως αποτέλεσμα η αυξημένη μεταφορική ικανότητα να απασχολείται από τους μεγάλους χρήστες πλοίων στη ναυτιλία τακτικών γραμμών. Ταυτοχρόνως, η τάση για αύξηση της μεταφορικής ικανότητας των πλοίων που δραστηριοποιούνται στη ναυτιλία γραμμών οδήγησε στη συνένωση δυνάμεων μεταξύ των μεταφορέων και κατ' επέκταση στην ύπαρξη συγκεντρωτισμού, ούτως ώστε οι ίδιοι οι μεταφορείς να επωφεληθούν από τις αναπτυσσόμενες οικονομίες κλίμακας.

Σε μακροοικονομικό επίπεδο, η υπερβάλλουσα προσφερόμενη χωρητικότητα υφίστανται εφόσον η προσφορά είναι μεγαλύτερη της ζήτησης. Από την άλλη μεριά, σε μικροοικονομικό επίπεδο, η ύπαρξη υπερβάλλουσας χωρητικότητας αποδίδεται στα χαμηλά επίπεδα “χρησιμότητας” της μεταφορικής ικανότητας των πλοίων. Επιπρόσθετα, οι μεταφορείς στη ναυτιλία τακτικών γραμμών οφείλουν να πραγματοποιούν τα δρομολόγια τους ακόμα και εάν τα πλοία που διαχειρίζονται δεν είναι πλήρως έμφορτα.

Οι προαναφερθέντες παράγοντες συντείνουν στην αύξηση του συγκεντρωτισμού στη ναυτιλία τακτικών γραμμών. Αναφέρεται ότι τα τελευταία δέκα έτη η Maersk (ένας από τους μεγαλύτερους μεταφορείς στην αγορά) αγόρασε τη Sea-land, η NOL συνενώθηκε

με την εταιρεία APL, η P&O συνένωσε τις δυνάμεις της με την εταιρεία Nedlloyd, η CMA αγόρασε τη CGM, η εταιρεία Lykes αποκτήθηκε από την εταιρεία CP Ships, ενώ η πλειονότητα των μετοχών της εταιρείας Hanjin Shipping Co. αγοράστηκε από την εταιρεία DSR Senator Line¹¹.

Ακολούθως, κλείνοντας την χρονική περίοδο ενός έτους το Σεπτέμβρη του 2002, οι 10 μεγαλύτεροι χρήστες πλοίων τύπου liner αύξησαν την μεταφορική τους ικανότητα κατά 14% σε 3,4 εκατομμύρια TEU, μέγεθος που αντιστοιχεί στο 43,9% της παγκόσμιας μεταφορικής ικανότητας Ε/Κ. Οι εν λόγω διαχειριστές είναι οι κάτωθι: A.P.Moller Group (Δανία), MSC (Ελβετία), P&O Nedlloyd (Ην.Βασίλειο/ Κάτω Χώρες), Evergreen Group (Ταϊβάν), Hanjin/ DSR-Sector (Κορέα/ Γερμανία), COSCO (Κίνα), NOL/APL (Σιγκαπούρη), CMA-CGM Group (Γαλλία), MOL (Ιαπωνία), CP Ships Group (Καναδάς). Αξίζει να σημειωθεί το γεγονός ότι οι είκοσι μεγαλύτεροι μεταφορείς το έτος 1986 κατείχαν το 35% της παγκόσμιας μεταφορικής ικανότητας των πλοίων, ενώ δέκα έτη αργότερα είχαν συγκεντρώσει το 50% της παγκόσμιας μεταφορικής ικανότητας. Τα αντίστοιχα ποσοστά (έτος 2002) των 20 μεγαλύτερων διαχειριστών πλοίων liner είναι: Αύξηση κατά 12,1% (σε σχέση με το προηγούμενο

¹¹ A.M. Goulielmos – A.Pardali (2002), Container Ports in Mediterranean Sea: A Supply and Demand Analysis in the Age of Globalization, International Trade of Transport Economics, Vol. XXIX, No 1, Pisa, Roma.

έτος) σε 4,8 εκατομμύρια TEU το οποίο αντιστοιχεί στο 61,8% της παγκόσμιας μεταφορικής ικανότητας Ε/Κ.

Από τα παραπάνω στοιχεία είναι εμφανής ο συγκεντρωτισμός που υφίστανται στη ναυτιλία τακτικών γραμμών, ο οποίος αυξάνεται ακόμα περισσότερο μέσω των διαφόρων μορφών συνεργασίας που απαντώνται στην αγορά.

2.2. Μορφές συνεργασίας στη ναυτιλία γραμμών

Η πρώτη μορφή συνεργασίας –η οποία και θεωρείται και πρόδρομος του θεσμού των ναυτιλιακών διασκέψεων- επιτευχθεί το έτος 1875 μεταξύ πέντε μεταφορέων¹²: οι οποίοι δραστηριοποιούνταν στη γραμμή Ηνωμένου Βασιλείου – Καλκούτας. Το παράδειγμα των παραπάνω μεταφορέων μιμήθηκαν και άλλοι μεταφορείς¹³, στοχεύοντας κυρίως στον καθορισμό σταθερών ναύλων και ομοιόμορφων όρων μεταφοράς. Αξίζει να σημειωθεί ότι εκτός από τη συμφωνία σταθερών ναύλων, άρχισαν να χρησιμοποιούνται και μέθοδοι, οι οποίες δέσμευαν τους φορτωτές να αποφύγουν τη συνεργασία με άλλους μεταφορείς και περιόριζαν την πιθανότητα

¹² Οι πέντε μεταφορείς είναι (α) Η εταιρεία P&O (Peninsular and Oriental Navigation Co.), (β) Η εταιρεία B.I. (British India), (γ) Η εταιρεία City Lines, (δ) Η εταιρεία Clan Lines και, (ε) Η εταιρεία Anchor Lines.

¹³ Για παράδειγμα, το έτος 1878 ιδρύθηκε η Υπερατλαντική Ναυτιλιακή Διάσκεψη, το έτος 1884 δημιουργήθηκε η Διάσκεψη της Αυστραλίας, το έτος 1886 ιδρύθηκε η διάσκεψη της Βόρειας Αφρικής κ.ο.κ. Γενικά, μέχρι τις αρχές του 20ου αιώνα, οι συμφωνίες συνεργασίας μεταξύ των μεταφορέων στη ναυτιλία γραμμών αποτελούσαν ένα γενικό φαινόμενο σε παγκόσμιο επίπεδο.

άσκησης ανταγωνισμού κατά της διάσκευσης εκ των έξω - δηλαδή από μεταφορείς – μη μέλη της.

Το φαινόμενο της συνένωσης των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων χρονολογείται εδώ και έναν αιώνα περίπου και διακρίνονται τέσσερις βασικές περίοδοι:

- Κατά την πρώτη περίοδο (έτη 1875 - 1902), η συνεργασία μεταξύ των μεταφορέων πραγματοποιούταν, με σκοπό την απόκτηση μονοπωλιακής δύναμης (οριζόντια συγκέντρωση ¹⁴).
- Κατά τη δεύτερη περίοδο (έτη 1903 – 1930), παρατηρείται το φαινόμενο του συνασπισμού των επιχειρήσεων, χωρίς όμως απαραίτητα να δημιουργούνται μονοπωλιακές καταστάσεις. Θα λέγαμε ότι πρόκειται για ένα μεταβατικό στάδιο μεταξύ της πρώτης και της τρίτης περιόδου, κατά το οποίο αποσαφηνίζονται οι υποχρεώσεις και τα δικαιώματα των συνεργαζόμενων μελών.
- Στη διάρκεια της τρίτης περιόδου (έτη 1931 – 1968) η διαφοροποίηση και η επέκταση των επιχειρήσεων οδήγησε στη δημιουργία διαγώνιων συγκεντρώσεων¹⁵.

¹⁴ Στην μορφή αυτή της συνεργασίας συνασπίζονται επιχειρήσεις με ομοειδή δραστηριότητα (π.χ. ναυτιλιακές επιχειρήσεις, που δραστηριοποιούνται σε μία συγκεκριμένη Αγορά και ταυτόχρονα παρουσιάζουν ομοειδή χαρακτηριστικά λειτουργίας).

¹⁵ Στη συγκεκριμένη μορφή συνεργασίας, οι επιχειρήσεις, οι οποίες συγκεντρώνονται, διαφέρουν τόσο ως προς την προσφερόμενη υπηρεσία, όσο και ως προς την τεχνολογία και τη σύνθεση των πελατών τους/ φορέων ζήτησης. Η περίπτωση αυτή της συγκέντρωσης, αν και συναντάται σπάνια στην ναυτιλία, είναι δυνατόν να παρατηρηθεί στα πλαίσια της λειτουργίας της ακτοπλοϊκής αγοράς.

- Τέλος, κατά την τελευταία περίοδο, η οποία φτάνει ως τις μέρες μας (1969 – σήμερα), κυριαρχεί το στοιχείο της συνεργασίας ανάμεσα στις μεγάλες επιχειρήσεις, στοχεύοντας στη διεθνοποίηση των δραστηριοτήτων τους και στην απόκτηση ολοένα και μεγαλύτερου ελέγχου στην αγορά¹⁶.

Οι παραπάνω συνεργασίες, όποιας μορφής και αν είναι, είναι δυνατόν να διακριθούν σε **αφανείς** ή σε **τυπικές** συνεργασίες. Στην πρώτη κατηγορία, επιχειρήσεις, οι οποίες έχουν συγκεντρώσει τον κύριο όγκο της παραγωγής ενός προϊόντος, ή ακόμα και την πλειονότητα των εισροών, που απαιτούνται για την παραγωγή της υπηρεσίας, προχωρούν σε επιχειρηματικές συμπράξεις (όπως για παράδειγμα οι συμφωνίες κυριών, οι κοινοπραξίες, οι κερδοσκοπικές συμπράξεις κ.α.). Ακολούθως, η δεύτερη κατηγορία συνεργασιών περιλαμβάνει συγκεντρώσεις, οι οποίες γνωστοποιούνται στον επιχειρηματικό κύκλο, όπως είναι τα καρτέλ, τα τραστ και οι ναυτιλιακές διασκέψεις, οι οποίες αναλύονται διεξοδικότερα στη συνέχεια.

¹⁶ Αποτέλεσμα της εν λόγω προσπάθειας, είναι η επιδίωξη αφενός κάθετης, αφετέρου συμπληρωματικής ολοκλήρωσης μεταξύ των συνεργαζόμενων μερών. Αναλυτικότερα, στην κάθετη ολοκλήρωση, επιχειρήσεις, οι οποίες συμμετέχουν σε διαφορετικά στάδια μίας παραγωγικής διαδικασίας συνενώνονται, προκειμένου να επιτευχθούν καλύτερα οικονομικά αποτελέσματα (λ.χ. για να ολοκληρωθεί το μεταφορικό έργο, συνεργάζονται οι εμπλεκόμενες επιχειρήσεις που συμμετέχουν στο σύνολο της μεταφοράς από πόρτα σε πόρτα).

Αναφέρουμε ότι στα πλαίσια της κάθετης ολοκλήρωσης, όλο και περισσότεροι τερματικοί σταθμοί διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων εκχωρούνται σε ναυτιλιακές εταιρείες τακτικών γραμμών, οι οποίες κατ' αυτόν τον τρόπο καθορίζουν την οργάνωση των εμπορευματικών τους μεταφορών με όσο το δυνατόν λιγότερο κόστος και χρόνο. Ακολούθως, η συμπληρωματική συγκέντρωση αποτελεί μία μορφή συνεργασίας ανάμεσα σε επιχειρήσεις, των οποίων η λειτουργία είναι συμπληρωματική (όπως για

Προτού προχωρήσουμε στην ανάλυσή μας, θα πρέπει να σημειωθεί ότι σχετικά με τους διάφορους τρόπους συνεννόησης και συνεργασίας ανάμεσα στις ναυτιλιακές εταιρείες γραμμών έχει αποδειχθεί ότι οικονομίες κλίμακας επιτυγχάνονται ευκολότερα στην περίπτωση των συγχωνεύσεων, σε αντίθεση με τις κοινοπραξίες και τις συμμαχίες, οι οποίες είναι δυνατόν να οδηγήσουν ακόμα και σε αντικοινομίες κλίμακας.

2.2.1. Οι Ναυτιλιακές διασκέψεις – Ιστορική Ανάλυση

Οι ναυτιλιακές διασκέψεις αποτελούν τις κυριότερες μορφές συνεργασίας που απαντώνται στο χώρο της ναυτιλίας γραμμών. Ο εν λόγω όρος απορρέει από το γεγονός ότι τα συνεργαζόμενα μέλη συνέρχονται κατά διαστήματα σε διασκέψεις, ούτως ώστε να εξεταστούν θέματα που αφορούν στην οργάνωσή τους, όπως επίσης να επιλυθούν προβλήματα που έχουν ενδεχομένως προκύψει κατά το διάστημα μεταξύ δύο διαδοχικών συνεδριάσεων. Αναλυτικότερα, ο όρος «διάσκεψη» ορίζεται ως η ομάδα δύο ή περισσότερων μεταφορέων που προσφέρουν διεθνείς τακτικές υπηρεσίες για τη μεταφορά αγαθών σε συγκεκριμένη γραμμή ή γραμμές μέσα σε καθορισμένα γεωγραφικά όρια και έχουν συνάψει οποιασδήποτε μορφής συμφωνία ή διακανονισμό, στα πλαίσια του οποίου τα μέλη της ομάδας προβαίνουν από κοινού στην εκμετάλλευση της γραμμής αυτής με κοινούς ή ίσους ναύλους και τηρώντας κάθε άλλη

παράδειγμα οι ναυτιλιακές επιχειρήσεις συνεργάζονται με πρακτορεία στα διάφορα λιμάνια προσέγγισης

προϋπόθεση που έχει σχέση με την παροχή των τακτικών αυτών γραμμών, όπως αυτές αποφασίζονται από κοινού από τα μέλη .’

Παρά το γεγονός ότι οι ναυτιλιακές διασκέψεις έχουν σχεδόν τον ίδιο σκοπό, ωστόσο θα πρέπει να σημειωθεί ότι υφίστανται διαφοροποιήσεις ως προς το περιεχόμενο και τον τρόπο οργάνωσής τους. Στο παρακάτω Διάγραμμα, παρουσιάζονται οι κυριότερες μορφές ναυτιλιακών διασκέψεων, οι οποίες και αναλύονται ακολούθως.

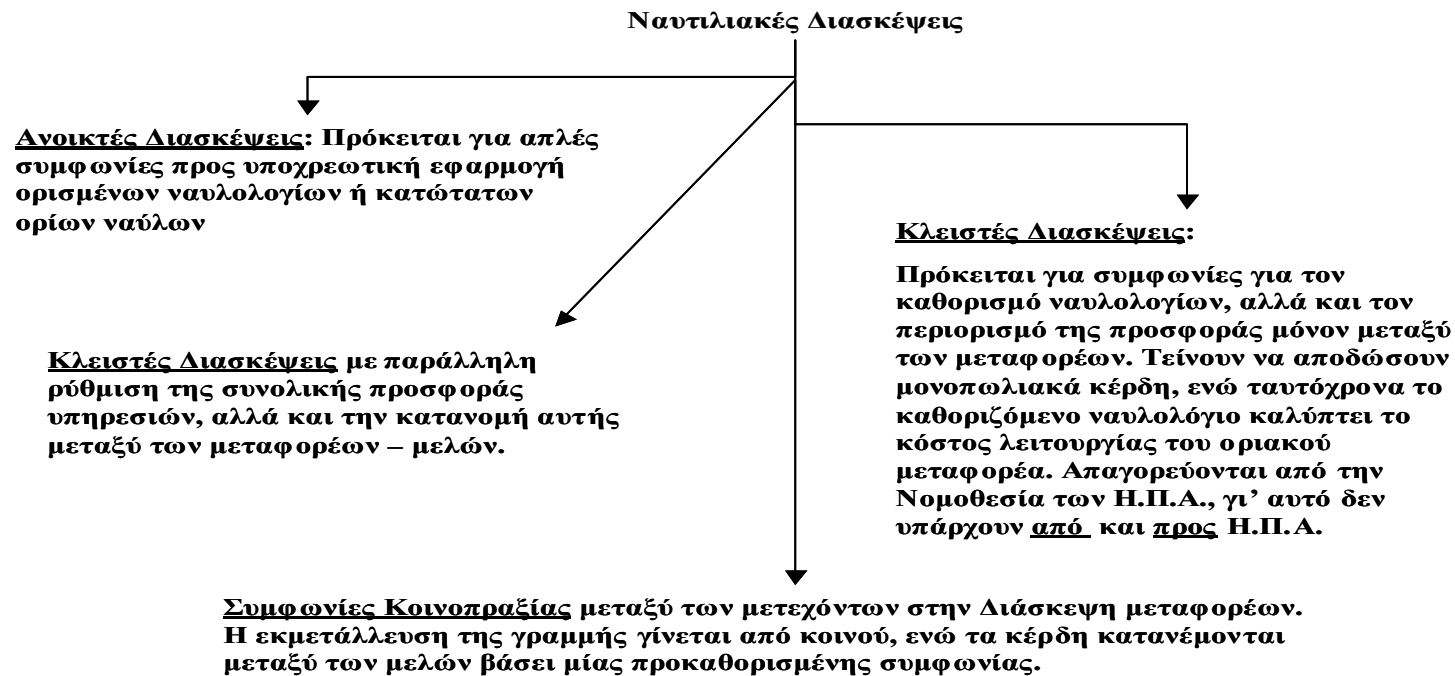
Καταρχήν, όσον αφορά στις **Ανοικτές Διασκέψεις**, ο προσδιορισμός του κατωτάτου επιπέδου ναύλου καθορίζεται βάσει των συνθηκών της αγοράς, του μεγέθους της σχετικής ζήτησης, όπως επίσης και βάσει της ελαστικότητας της ζήτησης. Εξίσου σημαντική παράμετρος αποτελεί το επίπεδο της προσφερόμενης χωρητικότητας εντός και εκτός των ναυτιλιακών διασκέψεων. Στην περίπτωση της ύπαρξης πολλών ανεξάρτητων μεταφορέων, η αγορά λειτουργεί με περισσότερα ανταγωνιστικά πρότυπα, ενώ στην αντίθετη περίπτωση (της μη ύπαρξης πολλών ανεξάρτητων μεταφορέων), η αγορά λειτουργεί με βάση τις αρχές του ολιγοπωλιακού ανταγωνισμού.

Ακολούθως, οι **Κλειστές Διασκέψεις** αναφέρονται σε συμφωνίες για τον καθορισμό υποχρεωτικών ναυτολογίων, αλλά και περιορισμό της προσφοράς μόνο μεταξύ των μεταφορέων - μελών. Η εν λόγω πρακτική αποβλέπει αφενός στη δέσμευση των

των πλοίων τους).

φορτωτών, αφετέρου στον αποκλεισμό των ανεξάρτητων μεταφορέων από τις γραμμές που η συγκεκριμένη διάσκεψη εξυπηρετεί. Κάτω από αυτές τις συνθήκες, τα μέλη της κλειστής διάσκεψης αποκτούν μονοπωλιακή δύναμη. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι το μέγεθος και η έκταση της μονοπωλιακής δύναμης των διασκέψεων εξαρτάται από το βαθμό ικανότητας αντίδρασης των φορτωτών σε κάθε αύξηση των ναύλων και ιδιαίτερα στην ικανότητά τους να χρησιμοποιήσουν τις υπηρεσίες άλλων, ανεξάρτητων μεταφορέων.

Διάγραμμα 2.1.: Είδη ναυτιλιακών διασκέψεων



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα

Εκτός των παραπάνω μορφών ναυτιλιακών διασκέψεων, υπάρχουν συμφωνίες, οι οποίες επιχειρούν τόσο τη ρύθμιση της συνολικής προσφοράς υπηρεσιών μέσα στη διάσκεψη, όσο και το βαθμό συμμετοχής του κάθε μεταφορέα - μέλους της στην εξυπηρέτηση της ζήτησης χωρητικότητας. Είναι επομένως κατανοητό ότι ο έλεγχος της προσφοράς δίδει ακόμα μεγαλύτερη μονοπωλιακή δύναμη στα μέλη της διάσκεψης.

Τέλος, οι συμφωνίες κοινοπραξίας δημιουργούν τους ισχυρότερους δεσμούς μεταξύ των μελών μίας διάσκεψης, δεδομένου ότι υφίστανται ρυθμίσεις για την από κοινού εκμετάλλευση των γραμμών και ακολούθως, την κατανομή των κερδών κατ' αναλογία.. Η ύπαρξη μονοπωλιακής δύναμης είναι εξίσου μεγάλη και σε αυτήν την κατηγορία διασκέψεων.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα τελευταία 30 έτη, το μερίδιο της κίνησης που ανήκει στις διασκέψεις έχει κλονιστεί.. Οι διασκέψεις δηλαδή δεν ελέγχουν παρά το 50% των ναυτολογίων , ενώ παλιότερα ήλεγχαν το 80% ακόμα και το 90% σε ορισμένες αγορές. Το μεγαλύτερο μερίδιο ευθύνης για αυτή την πτώση των ποσοστών έχει το γεγονός ότι οι μεταφορείς της Νοτιο-Ανατολικής Ασίας έχουν συγχωνευτεί και έχουν γίνει αρκετά δυνατοί, ώστε να ικανοποιούν εξίσου αποτελεσματικά από μόνοι τους τη ζήτηση για μεταφορικές υπηρεσίες και έτσι ν' ανταγωνίζονται τις διασκέψεις (Πηγή: ViaMar AS, Strategic market research and advice, Container market forecast (2003)).

Ακολούθως, η δύναμη των διασκέψεων καθορίζεται από το βαθμό αντίδρασης των φορτωτών στην αύξηση των ναύλων και κατά πόσο μπορούν οι τελευταίοι να στραφούν

σε άλλους ανταγωνιστικούς μεταφορείς. Όσο οι φορτωτές στρέφονται προς τρίτους ανεξάρτητους μεταφορείς, τόσο αποδυναμώνεται η ισχύς της διάσκεψης που δραστηριοποιείται στην εν λόγω αγορά . Εξαίρεση σε αυτό βέβαια αποτελεί η περίπτωση όπου η διάσκεψη ελέγχει όλη την προσφορά , δηλαδή όλοι οι μεταφορείς οι οποίοι δραστηριοποιούνται σε μία αγορά είναι μέλη της ίδιας διάσκεψης. Στην περίπτωση αυτή, δεν υπάρχει ανταγωνισμός μεταξύ των μελών της διάσκεψης, αλλά ούτε και μεταξύ της διάσκεψης και άλλων ανεξάρτητων μεταφορέων, οπότε όλη η κίνηση σε αυτήν την αγορά ελέγχεται από την διάσκεψη αυτή.

Οι διασκέψεις πλέον αντιμετωπίζουν τον σκληρό ανταγωνισμό των ισχυρών μεταφορέων οι οποίοι είτε λειτουργούν ανεξάρτητα είτε σαν σύνολο, όμως δεν ανήκουν σε διασκέψεις. Η κατάσταση αυτή και γενικότερα το ποσοστό ελέγχου των διασκέψεων σε ορισμένες αγορές διαφέρει από αγορά σε αγορά. Για παράδειγμα στις γραμμές Ανατολής - Δύσης υπάρχει πλεονάζουσα προσφορά χωρητικότητας, οι ναύλοι είναι χαμηλοί και οι μεγάλοι μεταφορείς όπως “Evergreen, Hanjin, Mediterranean Shipping Company μειώνουν τον έλεγχο της Far East Conference”¹⁷.

¹⁷ Εδώ αξίζει να αναφέρουμε ότι τα τελευταία δύο χρόνια σηματοδοτούν την «έκρηξη» του φορτίου της Κίνας και της Νοτιο-Ανατολικής Ασίας προς την Ευρώπη και την Μεσόγειο και συνάμα την αύξηση των ναύλων, όπως και του ενδιαφέροντος των μεταφορέων για την γραμμή αυτή.

2.2.1.1. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των ναυτιλιακών διασκέψεων

Το σύστημα των διασκέψεων το οποίο λειτουργεί στην ναυτιλία τακτικών γραμμών με ολοένα φθίνουσα πορεία παρουσιάζει συγκεκριμένα πλεονεκτήματα αλλά και μειονεκτήματα.

Όσον αφορά στα πλεονεκτήματα των ναυτιλιακών διασκέψεων, αυτά είναι δυνατόν να συνοψιστούν στ' ακόλουθα¹⁸: (α) Οι διασκέψεις χρεώνουν τις ίδιες για όλους τους φορτωτές τιμές/ ναυτολόγια χωρίς διάκριση. Παρέχουν δε εκπτώσεις (rebates) σε εκείνους που πληρούν τους συγκεκριμένους όρους και συνθήκες των ναυλοσύμφωνων, (β) Εξασφαλίζουν κλειστές και σταθερές τιμές στις οποίες περιλαμβάνονται τα βασικά στοιχεία της θαλάσσιας μεταφοράς δηλαδή κόστος, ασφάλεια και ναύλος (CIF). Η σταθερότητα των ναύλων η οποία εξασφαλίζει την ομαλή εξυπηρέτηση του επενδυμένου κεφαλαίου και την εντός εύλογου χρόνου απόσβεση αυτού, διευκολύνει την ενέργεια των αναγκαίων επενδύσεων σε όφελος του διεθνούς εμπορίου, (γ) Προσφέρουν συγκεκριμένο ναύλο για ένα μεγάλο αριθμό λιμανιών φορτώσεων-εκφορτώσεων τα οποία έχουν υψηλή κίνηση και μεγάλο κέρδος. Αυτό αποβαίνει σε όφελος των διεθνών συναλλαγών, τόσο γιατί διευκολύνει την δημιουργία νέων καταναλωτικών αγορών, όσο και διότι αποφεύγονται οι δαπανηρές μεταφορτώσεις, ώστε τελικά να συμπίεζονται το μεταφορικό κόστος και οι τιμές των διαφόρων αγαθών

στις διάφορες καταναλωτικές αγορές, (δ) Η προσφορά τακτικών και συχνών υπηρεσιών δημιουργεί κλίμα εμπιστοσύνης για τους φορτωτές, καθώς εξασφαλίζεται η μεταφορά οποιουδήποτε φορτίου και ανεξάρτητα από την αξία του ή το βαθμό δυσκολίας του χειρισμού του, (ε) Εξασφαλίζουν τον απαιτούμενο αριθμό πλοίων κατάλληλου μεγέθους ταχύτητας και εξοπλισμού για την αντιμετώπιση των αναγκών του θαλάσσιου εμπορίου, (στ) Η μείωση του ανταγωνισμού, όσον αφορά στην τιμή μεταξύ των μελών της διάσκεψης, οδηγεί σε βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών εάν βέβαια δεν οδηγήσει σε μονοπωλιακά κέρδη και τέλος, (ζ) Η σταθερότητα των ναύλων διευκολύνει τους φορτωτές στον προγραμματισμό των μελλοντικών συναλλαγών τους και στην σταθεροποίηση του κόστους διαθέσεως των προϊόντων τους .

Αντίθετα , τα μειονεκτήματα του συστήματος των διασκέψεων αναφέρονται στο μονοπωλιακό χαρακτήρα της αγοράς που οδηγεί αναπόφευκτα στη διαμόρφωση μονοπωλιακών επιπέδων των ναύλων. Επίσης, ο καθορισμός της τιμολογιακής πολιτικής ανάλογα με τις δυνατότητες της αγοράς προκαλεί διακρίσεις στους εισπραττόμενους ναύλους, οι οποίες παρουσιάζονται συχνά και στην περίπτωση μεταφοράς ομοειδών φορτίων. Επιπρόσθετα, οι ναυτιλιακές διασκέψεις χαρακτηρίζονται από αδυναμία να παρακολουθήσουν άμεσα τις εξελίξεις της αγοράς, δεδομένου του απρόσωπου χαρακτήρα των εν λόγω συνεργασιών, με αποτέλεσμα ν’

¹⁸ Devanney J.W, "Conference Pricing and the West Coast of South America", 1975

αγνοούνται οι ανάγκες των μεμονωμένων φορτωτών αλλά και των συγκεκριμένων πλοίων γραμμών. Τέλος, στην περίπτωση των κλειστών διασκέψεων, παρέχεται ελάχιστα η δυνατότητα στις αναπτυσσόμενες χώρες για την αποδοχή, αλλά και συμμετοχή τους με «ίσους όρους» σε αυτές.

2.2.2. Οι Συμμαχίες στη Ναυτιλία Γραμμών

Μετά τη δεκαετία του '90, δημιουργήθηκε μία νέα μορφή συνεργασίας μεταξύ των ναυτιλιακών επιχειρήσεων στη ναυτιλία τακτικών γραμμών, οι λεγόμενες “στρατηγικές συμμαχίες”. Πρόκειται για ναυτιλιακές επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε διαφορετικές ναυτιλιακές διαδρομές και οι οποίες σχηματίζουν ενώσεις (ομάδες), ούτως ώστε να καθίσταται δυνατή η εξυπηρέτηση της ζήτησης σε παγκόσμιο επίπεδο. Επομένως, σε αυτή την περίπτωση τα μέλη των συμμαχιών επιτυγχάνουν τόσο οριζόντια, όσο και κάθετη, ολοκλήρωση των υπηρεσιών τους.

Ειδικότερα, για την ναυτιλία γραμμών, τα σχήματα συγχωνεύσεων που επικρατούν είναι κυρίως τρία: (α) Στην πρώτη κατηγορία συγχωνεύσεων, τα εμπλεκόμενα μέρη διατηρούν την επιχειρηματική τους υπόσταση, (β) Στο δεύτερο σχήμα συγχωνεύσεων, απαντώνται εταιρείες που υιοθετούν μία νέα νομική υπόσταση και τέλος, (γ) Στο τρίτο σχήμα συγχωνεύσεων, τα εμπλεκόμενα μέρη διατηρούν μία από τις παλαιές τους ταυτότητες και η όποια αλλαγή πραγματοποιείται σε διαδοχικά βήματα.

Καθώς η παγκοσμιοποίηση της οικονομίας αποτελεί σήμερα αδιαμφισβήτητο γεγονός, τόσο εντονότερη γίνεται η ανάγκη δημιουργίας συνεργασιών μεταξύ των

ναυτιλιακών επιχειρήσεων, με στόχο αφενός τη μείωση του κόστους, αφετέρου τη μεγιστοποίηση των κερδών. Όσον αφορά στα οφέλη που αποκτούν τα μέλη μίας συμμαχίας, αυτά είναι δυνατόν να συνοψιστούν στην αντιστάθμιση του επιχειρηματικού κινδύνου¹⁹, στην ανάπτυξη των οικονομιών κλίμακας²⁰, στη διάδοση της τεχνογνωσίας και τελικά, στην επίτευξη διεθνοποίησης των εν γένει συναλλαγών (βλ. παρακάτω Πίνακα.).

Πίνακας 2.3.: Συνοπτική παρουσίαση των κινήτρων συμμετοχής σε συμμαχία

+	Αύξηση των μεριδίων στην αγορά
-	Μείωση κόστους
/	Κατάτμηση του κόστους επένδυσης
*	Πολλαπλασιασμός ελέγχου στην αγορά

Πηγή: Thanopoulou, H.A., Lecture Notes in Business Economics, Cardiff University, 1999

Αναλυτικότερα, οι υπό ανάλυση συμφωνίες αναφέρονται στην από κοινού εκμετάλλευση των πλοίων, στη δυνατότητα χρήσης των ιδιωτικών τερματικών σταθμών (που πιθανόν ν' ανήκει σε κάποιο από τα μέλη της συμμαχίας), στη δημιουργία σταθμών εμπορευματοκιβωτίων, καθώς επίσης και στη συνεργασία των

¹⁹ Η αγορά μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, όπως και κάθε άλλη ναυτιλιακή Αγορά, είναι υψηλού επιχειρηματικού κινδύνου, εάν αναλογιστεί κανείς τους κινδύνους που απορρέουν από τη μεταβλητότητα των ισοτιμιών και από τις διακυμάνσεις της αγοράς, λόγω του ναυτιλιακού κύκλου.

²⁰ Ειδικότερα για τον τομέα μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, οι οικονομίες κλίμακας αναφέρονται σε δύο επίπεδα: Τεχνικές οικονομίες κλίμακας και οικονομίες στην οργάνωση των εταιρειών, εφόσον ο προγραμματισμός και η οργάνωση των τμημάτων της εταιρείας με βάση την ορθή κατανομή των εισροών, των υπηρεσιών marketing, της τεχνογνωσίας και των ανθρώπινων πόρων συμβάλλει στη μείωση του μέσου κόστους παραγωγής ανά μονάδα έργου.

μελών για τη διεκπεραίωση των εσωτερικών μεταφορών²¹. Από την άλλη μεριά, οι εν λόγω συμμαχίες δε συνεπάγονται την από κοινού έκδοση φορτωτικών, ούτε φυσικά την κάλυψη ενδεχομένων ζημιών που θα παρουσιάσει ένα από τα μέλη στο λογαριασμό χρήσεώς τους.

Λαμβάνοντας υπόψη τ' ανωτέρω, είναι προφανές ότι οι επιχειρήσεις δύνανται να λειτουργήσουν αποδοτικότερα, κατανέμοντας ορθότερα τους διαθέσιμους πόρους που διαθέτουν. Παράλληλα, επιτυγχάνεται σημαντική μείωση των σταθερών εξόδων, δεδομένου ότι οι αμετάβλητες δαπάνες επιμερίζονται σε περισσότερες μονάδες. Επομένως, καθίσταται εφικτή η μείωση στο κόστος της οργάνωσης των πλοίων, για παράδειγμα σε ό,τι αφορά στο κόστος των προμηθειών²², στις δαπάνες διαχείρισης των εμπορευματοκιβωτίων²³, στο κόστος μεταφοράς ως απόρροια της ελαχιστοποίησης των καθυστερήσεων, αλλά και στα γενικά και διοικητικά έξοδα.

²¹ Τα τελευταία είκοσι έτη, η ανάπτυξη των logistics δημιούργησε την ανάγκη για την παροχή ολοκληρωμένων μεταφορικών υπηρεσιών, που συνεπάγονται την απαίτηση από τους φορτωτές για υπηρεσίες door – to – door. Ειδικά για τη ναυτιλία γραμμών, όπου τα μεταφερόμενα αγαθά είναι συνήθως υψηλής αξίας βιομηχανοποιημένα προϊόντα, η ανάγκη για ολοκληρωμένο σύστημα μεταφορών είναι ακόμα πιο έντονο. Κάτω από αυτές τις συνθήκες, ο ρόλος των ναυτιλιακών επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στη ναυτιλία γραμμών δεν περιορίζεται μόνον στην παροχή θαλασσιών μεταφορών.

²² Η συνένωση των επιχειρήσεων προσφέρει την δυνατότητα για επίτευξη συμφωνιών με καλύτερους όρους όσον αφορά στα καύσιμα, στον εξοπλισμό των πλοίων, καθώς και στις συμβάσεις με τις εταιρείες, που βρίσκονται στους τερματικούς σταθμούς.

²³ Η διαχείριση των εμπορευματοκιβωτίων αναφέρεται κυρίως στην προσπάθεια ελαχιστοποίησης της μεταφοράς κενών κουτιών. Είναι λογικό ότι κατά την μεταφορά κενών «κουτιών» αυξάνονται οι δαπάνες της επιχείρησης, ενώ διαμέσου της συνένωσης των δραστηριοτήτων επιδιώκεται η μείωση του συγκεκριμένου κόστους.

Γενικά, στον τομέα των τακτικών γραμμών παρατηρείται μεγάλη συγκέντρωση των μεταφορέων. Το 1986 οι 20 μεγαλύτεροι μεταφορείς ήλεγχαν περίπου το 35% της παγκόσμιας χωρητικότητας, το 1994, το 48,6 % ενώ κατά τα τελευταία έτη, οι μεγάλοι μεταφορείς ελέγχουν ποσοστό άνω του 60% της παγκόσμιας προσφερόμενης χωρητικότητας. Οι Συμμαχίες οι οποίες κάποτε δραστηριοποιούνταν σε συγκεκριμένες αγορές, όπως οι Scandutch ή η Trio μεταξύ Ευρώπης και Άπω Ανατολής και η ACL στον Ατλαντικό τείνουν να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους σε διαφορετικές γεωγραφικές διαδρομές, καλύπτοντας τις ανάγκες μεταφοράς σε παγκόσμιο επίπεδο.

Παραδείγματα αποτελούν η Maersk (Denmark)-Sealand (USA) με 200 πλοία μεταφοράς container, η Global Alliance που περιλαμβάνει τις -American President Lines (USA) , Mitsui OSK (Japan), Orient Overseas Container Lines (Hong Kong) , Nedlloyd (Netherlands) και την Malaysia International Shipping Company , η Grand Alliance που περιλαμβάνει τις Hapag Lloyd (Germany) , την Neptune Orinet Lines (Singapore) , την NYK (Japan) και την P & O (UK) και τέλος την συμμαχία των HanJin (Korea), DSR Senator (Germany), Cho Yang (Korea) και United Arab Shipping Company (Arab)²⁴.

²⁴ Σημειώνεται ότι στο παράρτημα του παρόντος παρουσιάζεται το σύνολο των διασκέψεων και των συμμαχιών για το μήνα Αυγούστου 2004.

2.2.3. Οι Κοινοπραξίες στη Ναυτιλία Γραμμών

Οι κοινοπραξίες αποτελούν συμφωνίες μεταξύ των ναυτιλιακών επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στη ναυτιλία γραμμών, με σκοπό την από κοινού παροχή υπηρεσιών στους φορείς της ζήτησης. Οι εν λόγω συμφωνίες αφορούν τόσο τεχνικά, λειτουργικά όσο και εμπορικά θέματα των μελών. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα μέλη μίας κοινοπραξίας είναι δυνατόν να συμμετέχουν ταυτοχρόνως σε ναυτιλιακές διασκέψεις.

Η ανάγκη για τη δημιουργία κοινοπραξιών στον τομέα της ναυτιλίας γραμμών απορρέει από τις ολοένα αυξανόμενες, τεχνικές κυρίως, απαιτήσεις που προκύπτουν από την ανάμειξη στην υπό ανάλυση αγορά. Για παράδειγμα, τα μέλη μίας ναυτιλιακής διάσκεψης άρχισαν να λειτουργούν συλλογικά μέσα από την οργάνωση των λεγόμενων “consortium”, επιδιώκοντας την οργανωμένη αντιμετώπιση των νέων απαιτήσεων της αγοράς των τακτικών γραμμών για ανάπτυξη υπηρεσιών door – to – door.

Επιπρόσθετα, η δημιουργία κοινοπραξιών συνέβαλε στην αποτελεσματική διαχείριση του κόστους των νέων επενδύσεων. Η συλλογική ανάληψη ορισμένων έργων και κεφαλαιουχικών επενδύσεων οδήγησε στην αριστοποίηση της χρήσης του ενεργητικού, καθώς επίσης και στη μείωση του επιχειρηματικού κινδύνου, που προέκυπτε από την δέσμευση υψηλού χρηματικού κεφαλαίου.

Επομένως, οι κοινοπραξίες δημιουργήθηκαν, ούτως ώστε να εξυπηρετήσουν τις νέες απαιτήσεις της αγοράς, όπως διαμορφώνονται με τη συμβολή της παγκοσμιοποίησης

του εμπορίου και των τεχνολογικών αναβαθμίσεων. Σε αντίθεση, μάλιστα, με τις ναυτιλιακές διασκέψεις, προσφέρουν τη δυνατότητα στα μέλη τους για επιμερισμό του επιχειρηματικού κινδύνου, δεδομένου ότι προσφέρονται υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας, ειδικότερα για τις μικρές ναυτιλιακές επιχειρήσεις.

Από την άλλη μεριά, σε σύγκριση με τις στρατηγικές συμμαχίες, οι κοινοπραξίες λειτουργούν με γνώμονα και την ποιοτική αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών. Εκτός των προαναφερθέντων, οι κοινοπραξίες εξυπηρετούν συγκεκριμένα δρομολόγια, ενώ οι στρατηγικές συμμαχίες καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα των αναγκών της ζήτησης (κάθετη ολοκλήρωση των υπηρεσιών).

2.2.4. Οι Οικονομικοί Συνασπισμοί – Τα “Cartels” στη Ναυτιλία Γραμμών

Οι οικονομικοί συνασπισμοί ή καρτέλ αποτέλεσαν μία άλλη μορφή συνεργασίας που παρατηρήθηκε μεταξύ των ναυτιλιακών επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στη ναυτιλία γραμμών. Σε αυτήν την περίπτωση, τα μέλη ενός καρτέλ καθορίζουν μία κεντρική διοίκηση, η οποία και λαμβάνει τις κύριες αποφάσεις σχετικά με θέματα που αφορούν στο επίπεδο του ναύλου, στο επίπεδο της προσφερόμενης χωρητικότητας, καθώς και σε άλλα θέματα που εφάπτονται της λειτουργικής και εμπορικής διαχείρισης των πλοίων.

Κύριος σκοπός της δημιουργίας ενός καρτέλ, είναι η απόκτηση ολοένα και μεγαλύτερου ελέγχου στην αγορά, έτσι ώστε να καταστεί δυνατή όχι μόνο η

μεγιστοποίηση των κερδών, αλλά και η κατανομή της προσφερόμενης χωρητικότητας, παράλληλα με την ορθή διανομή των υφιστάμενων κάθε φορά κερδών.

2.3. Μορφές ανταγωνισμού στη ναυτιλία γραμμών

Η εφαρμογή των προτύπων ανταγωνισμού στην περίπτωση των ναυτιλιακών διασκέψεων, αλλά και των υπόλοιπων μορφών συνεργασίας στη ναυτιλία γραμμών, είναι δυνατόν να προσδιορίσει αρχικά το ρόλο και το βαθμό ελέγχου των μελών τους, και δευτερευόντως, να καθορίσει τις πολιτικές που ακολουθούν τόσο κατά την τιμολόγηση, όσο και για τη μεγιστοποίηση των ωφελειών τους.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η ναυτιλία γραμμών αποτελεί μία ξεχωριστή αγορά, δεδομένου ότι αποτελεί ίσως τη μόνη αγορά η οργάνωση της οποίας δε διέπεται από κανονισμούς – πλαίσια που να απαγορεύουν τη σύναψη συνεργασιών. Ωστόσο, παρά τις συγχωνεύσεις και τις διάφορες μορφές συνεργασίας, η εικόνα της ναυτιλίας τακτικών γραμμών παραμένει ρευστή, δεδομένου ότι τα μέλη τους αλλάζουν συνεχώς. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ύπαρξη διαφόρων προτύπων ανταγωνισμού και τιμολόγησης στην εν λόγω αγορά, τα οποία και αναλύονται στη συνέχεια του παρόντος κεφαλαίου.

2.3.1. Το Ολιγοπώλιο στη Ναυτιλία Γραμμών

Σύμφωνα με το παραπάνω μοντέλο οργάνωσης της αγοράς, οι διασκέψεις (ή ό,ποιες άλλες μορφές συνεργασίας) δημιουργούν ολιγοπώλια, με αποτέλεσμα να ασκούν

σημαντικό έλεγχο στις γραμμές, στις οποίες δραστηριοποιούνται. Εν συντομία, οι ναυτιλιακές διασκέψεις σε αυτήν την περίπτωση χρεώνουν υψηλότερα από τα ανώτερα επίπεδα ναύλου που θα δημιουργούνταν κάτω από συνθήκες μονοπωλίου (Shashikumar 1995), γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα αφενός τη μεγιστοποίηση των κερδών για τους μεταφορείς, αφετέρου τον έλεγχο της προσφερόμενης χωρητικότητας.

2.3.2. Αθέμιτος ανταγωνισμός: Πολιτικές τιμολόγησης

(α) Τιμολόγηση με βάση το οριακό και το μέσο κόστος

Κάθε ναυτιλιακή επιχείρηση που δραστηριοποιείται στη ναυτιλία γραμμών αποσκοπεί στη μεγιστοποίηση των κερδών της, στόχος ο οποίος καθίσταται δυνατόν μέσα από την κάλυψη του μέσου κόστους λειτουργίας της ($OK=MK=OE$). Στη συγκεκριμένη ενότητα, υποθέτουμε ότι οι ναυτιλιακές επιχειρήσεις δραστηριοποιούνται σε μία ελεύθερη αγορά, ενώ ταυτοχρόνως δεν είναι οργανωμένες σε διασκέψεις ή άλλου είδους συνεργασία.

Γενικά, οι φορείς προσφοράς υπηρεσιών στη ναυτιλία γραμμών οφείλουν να πραγματοποιούν τα προγραμματισμένα δρομολόγια των πλοίων τους ανεξαρτήτως του επιπέδου της ζήτησης για μεταφορά μέχρι τη δεδομένη χρονική στιγμή της αναχώρησης του πλοίου. Στην περίπτωση που το πλοίο είναι πλήρως φορτωμένο, η φόρτωση όποιου πρόσθετου Ε/Κ τιμολογείται με βάση το οριακό κόστος της διαχείρισής του. Από την άλλη μεριά, όταν το πλοίο είναι μερικώς φορτωμένο (δεδομένης της υπερπροσφοράς

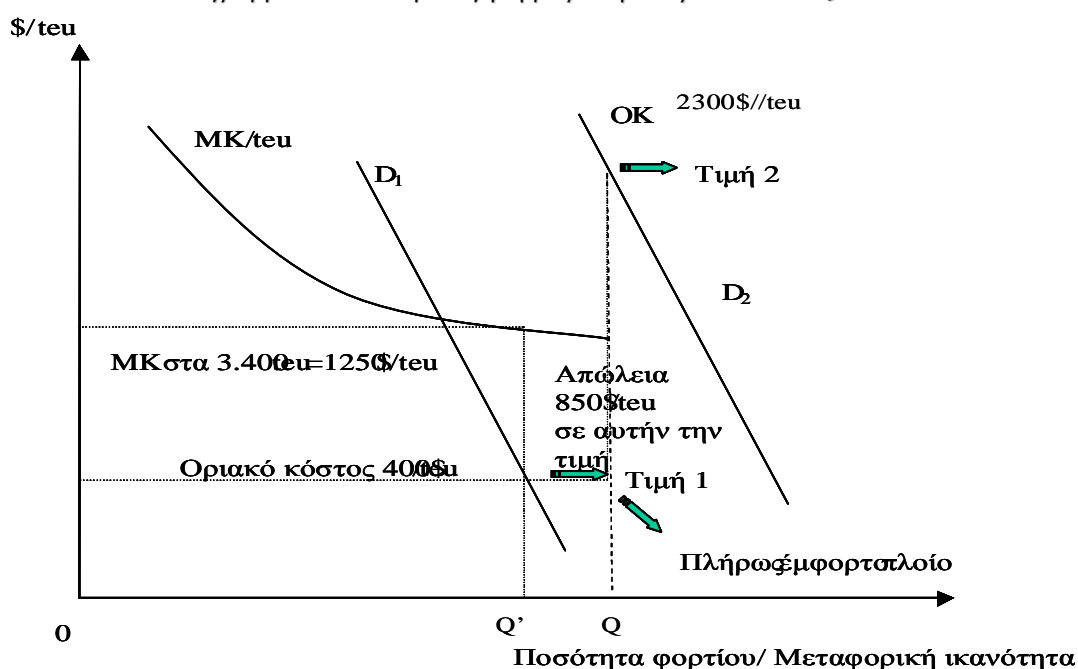
χωρητικότητα), είναι πιθανόν το οριακό κόστος να βρίσκεται χαμηλότερα του μέσου κόστους διαχείρισης του εμπορευματοκιβωτίου.

Στο παρακάτω Διάγραμμα, παρουσιάζεται η τιμολογιακή πολιτική που ακολουθείται από ορισμένους μεταφορείς οι οποίοι λειτουργούν ανεξάρτητα από διασκέψεις. Αναλυτικότερα, στον κάθετο άξονα παρουσιάζεται το κόστος που αντιμετωπίζει ο μεταφορέας ανά τευ, ενώ στον οριζόντιο άξονα παρουσιάζεται η μεταφορική ικανότητα του πλοίου σε φορτίο. Σημειώνεται ότι το μοναδικό κόστος που συνεπάγεται η φόρτωση ενός πρόσθετου εμπορευματοκιβωτίου ισούται με το κόστος διαχείρισης αυτού (400\$/τευ) μέχρις ότου το πλοίο να φορτωθεί στο μέγιστο της μεταφορικής του ικανότητας. Σε αυτό το σημείο, το οριακό κόστος ανέρχεται σε 2300\$/τευ, το οποίο εκφράζει το κόστος ναύλωσης ενός πρόσθετου πλοίου, ή ακόμα το κόστος μίσθωσης πρόσθετου χώρου από ανταγωνιστές μεταφορείς.

Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η τιμολογιακή πολιτική των μεταφορέων διαφοροποιείται ανάλογα με την κατάσταση της ίδιας της αγοράς. Έτσι, εάν η αγορά χαρακτηρίζεται από υπερβάλλουσα προσφορά χωρητικότητας σε σχέση με τα αντίστοιχα επίπεδα ζήτησης (καμπύλη ζήτησης D_1), οι μεταφορείς δείχνουν περισσότερο πρόθυμοι να τιμολογούν πλησίον του οριακού κόστους παραγωγής των υπηρεσιών (στο παράδειγμά μας του OK ισούται με 400\$/τευ. Σε αυτήν την περίπτωση, ο μεταφορέας θα αντιμετώπιζε απώλειες, δεδομένου ότι το μέσο κόστος βρίσκεται υψηλότερα του οριακού. Από την άλλη μεριά, όταν η ζήτηση χωρητικότητας είναι

μεγαλύτερη της προσφοράς (καμπύλη ζήτησης D_2), οι μεταφορείς τείνουν να αυξάνουν τις χρεώσεις τους έως και τα μέγιστα επίπεδα του οριακού κόστους (στο παράδειγμά μας έως και 2300\$/teu). Σε αυτό το σημείο, η καμπύλη του οριακού κόστους βρίσκεται πάνω από την αντίστοιχη καμπύλη του μέσου κόστους της επιχείρησης.

Διάγραμμα 2.2.: Τιμολόγηση με βάση το οριακό κόστος

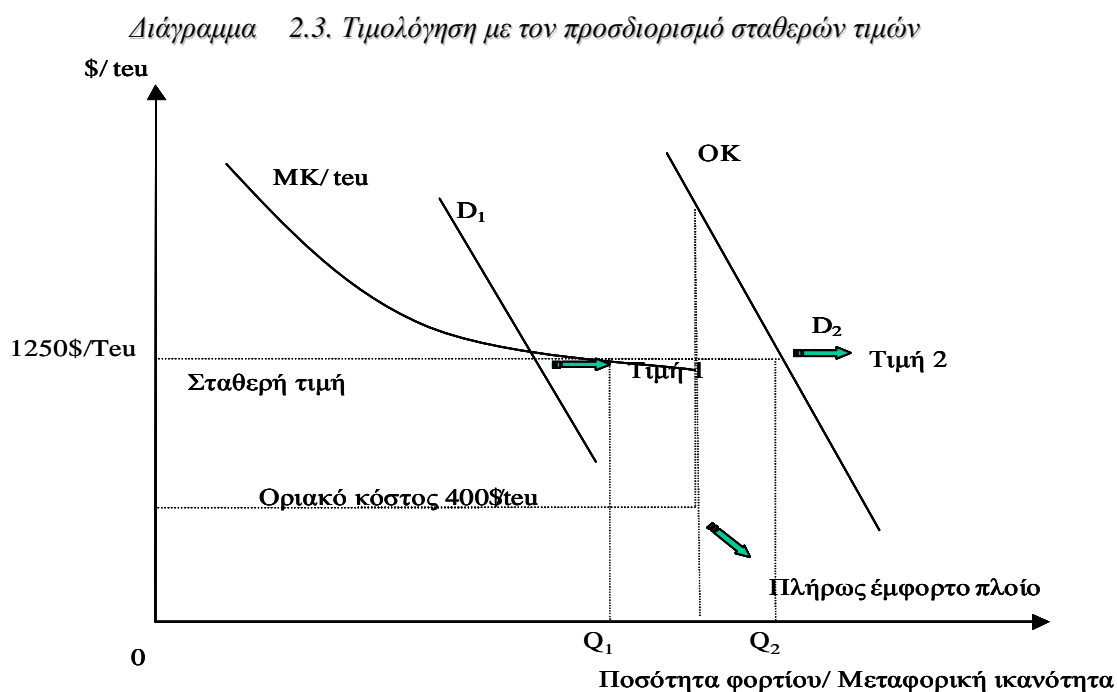


Πηγή: Martin Stopford, Shipping Economics, Routledge 1997

(β) Τιμολόγηση με καθορισμό σταθερών τιμών

Μία άλλη πολιτική που δύνανται να ακολουθήσουν οι ναυτιλιακές επιχειρήσεις κατά τη δραστηριοποίησή τους στη ναυτιλία γραμμών είναι να καθορίσουν συγκεκριμένες (σταθερές) τιμές, το επίπεδο των οποίων βρίσκεται πάνω από το Μέσο Κόστος. Η

τιμολόγηση με βάση τη συγκεκριμένη πολιτική παρουσιάζεται αναλυτικότερα στο παρακάτω Διάγραμμα.



Πηγή: Martin Stopford, Shipping Economics, Routledge 1997

Έστω ότι μία επιχείρηση αποφασίζει να προσδιορίσει την τιμή της στα 1250\$ / teu (σταθερή τιμή). Σε αυτήν την τιμή, η ζήτηση D_1 για θαλάσσιες μεταφορές διαμορφώνεται σε επίπεδα χαμηλότερα της πλήρους μεταφορικής ικανότητας του πλοίου (έστω στα 3.250\$/ teu). σε αυτήν την ποσότητα φορτίου, το Μέσο Κόστος διαμορφώνεται στα 1.350 \$/ teu, οπότε και η εταιρεία σημειώνει ζημίες. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο καθορισμός της κατάλληλης τιμολόγησης με βάση τον προσδιορισμό σταθερών τιμών, προσφέρει στην επιχείρηση τη δυνατότητα

σταθεροποίησης των ταμειακών ροών της και κατ' επέκταση την ευχέρεια για προγραμματισμό των επενδυτικών της πολιτικών.

Επιπρόσθετα, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η εν λόγω πολιτική είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί υπό την προϋπόθεση ότι θα υπάρξει συμφωνία μεταξύ των μεταφορέων που δραστηριοποιούνται στην ίδια διαδρομή για διατήρηση των τιμών στα ίδια επίπεδα. Στην αντίθετη περίπτωση (της μη ύπαρξης συμφωνίας μεταξύ των μεταφορέων) οι μεταφορείς είναι δυνατόν να οδηγηθούν σε έναν πόλεμο τιμών με αρνητικά αποτελέσματα για τις καταστάσεις χρήσεως των πλοίων που διαχειρίζονται.

(γ) Τιμολόγηση με βάση τη διάκριση τιμών

Μία άλλη πολιτική τιμολόγησης που απαντάται στη ναυτιλία γραμμών είναι η τιμολόγηση με βάση τη διάκριση τιμών, κατά την οποία ο καθορισμός των τιμών μεταβάλλεται ανάλογα με το είδος του μεταφερόμενου φορτίου. Αναλυτικότερα, τα φορτία τα οποία θεωρούνται χαμηλής αξίας μεταφέρονται με χαμηλό ναύλο (σε μία προσπάθεια να συμπληρωθεί η μεταφορική ικανότητα του πλοίου και το πλοίο να ταξιδέψει πλήρως έμφορτο), ενώ τα υψηλής αξίας φορτία τιμολογούνται ακριβότερα.

Επίσης, η τιμολόγηση με βάση τη διάκριση τιμών μπορεί να αφορά και σε περιπτώσεις διαφορετικής τιμολόγησης κατ' αντιστοιχία της ποσότητας του μεταφερόμενου φορτίου. Με τον τρόπο αυτό, στην περίπτωση που ένας φορτωτής μεταφέρει μεγάλες ποσότητες φορτίου έχει διαφορετική αντιμετώπιση, αφού προβλέπονται ειδικές εκπτώσεις επί των αρχικών ορισθέντων, για τη μεταφορά, τιμών.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι σε όλες τις περιπτώσεις τιμολόγησης με βάση την πολιτική διάκρισης των τιμών, το οριακό έσοδο της επιχείρησης θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο του κόστους της μεταφοράς.

Το θέμα της τιμολόγησης στη ναυτιλία τακτικών γραμμών είναι πολυσύνθετο. Με τον τρόπο αυτό, κάποιοι managers δίνουν μεγαλύτερη βαρύτητα στην πλευρά των πραγματοποιούμενων εσόδων, αναζητώντας τον προσδιορισμό της βέλτιστης σταθερής τιμής. Περαιτέρω, ορισμένοι managers οι οποίοι διαχειρίζονται πολλά πλοία, επιδιώκουν τη συμφωνία μεταξύ άλλων μεταφορέων, ούτως ώστε να εξασφαλίσουν συγκεκριμένα μερίδια στη γραμμή που δραστηριοποιούνται και κατ' επέκταση να εξασφαλίσουν τη μέγιστη δυνατή απασχόληση των πλοίων τους. Είναι προφανές ότι η πολιτική τιμολόγησης είναι δυνατόν να διαφοροποιείται ανάλογα και με τις προσδοκίες των managers για την εξέλιξη της αγοράς, αλλά και την επιχειρηματική λειτουργία των πλοίων που διαχειρίζονται.

2.4. Επίπεδα Ναύλων σε Υπηρεσίες Μοναδοποιημένου Φορτίου

(α) Ναύλωση πλοίων μεταφοράς Ε/Κ.

Η εξέλιξη των ναυλοσυμφώνων αποτελεί μία σημαντική πηγή πληροφόρησης για την κατανόηση της δομής, της λειτουργίας, αλλά και των εξελίξεων της παγκόσμιας αγοράς της ναυτιλίας γραμμών. Η εν λόγω αγορά χαρακτηρίζεται από το μικρό σχετικά αριθμό αυτών που προσφέρουν υπηρεσίες και από τη βασική έλλειψη δικτύου πληροφοριών ανάμεσα σε προμηθευτές και αγοραστές. Οι συνθήκες της ναυτιλίας

γραμμών μεταβάλλονται συνεχώς από την άμεση επίδραση του σκληρού ανταγωνισμού, αλλά και την εφαρμογή των διαφόρων συμφωνιών μεταξύ των κρατών.

Όσον αφορά στα επίπεδα χρονοναύλωσης πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, το έτος 2002 ο μέσος όρος τιμών, χωρίς εξοπλισμό φορτοεκφόρτωσης και με μεταφορική ικανότητα τουλάχιστον 500 TEU, ήταν ελαφρώς υψηλότερος από τον αντίστοιχο για το έτος 2001. Το αντίθετο ίσχυε για όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες μεγαλύτερων κυρίως πλοίων. Η αγορά ναυλοσυμφώνων επηρεάστηκε από τις δελεαστικές τιμές νέων κατασκευών, καθώς επίσης τα σχέδια μεταφορέων για αύξηση της ιδιόκτητης χωρητικότητας, κυρίως αυτών που εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την εκναυλωμένη χωρητικότητα. Παράλληλα, στην αγορά τακτικών γραμμών επικρατούσε ιδιαίτερη ανησυχία για την περαιτέρω υποτίμηση για χρονοναύλωση η οποία οδήγησε 32 Γερμανούς πλοιοκτήτες²⁵ με συνολικό στόλο 184 πλοίων μεγέθους μεταξύ 1000 και 2000 ικανότητας TEU να κινηθούν προς την καθιέρωση ενός Συνδέσμου για πλοία μεταφοράς Ε/Κ, ο οποίος έχει ως σκοπό την ρύθμιση του αριθμού των πλοίων που θα τίθενται στην αγορά στην περίπτωση υπερπροσφοράς χωρητικότητας.

(β) Τιμές ναύλων στις κύριες διαδρομές

²⁵ Οι Γερμανοί πλοιοκτήτες συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο ποσοστό της παγκόσμιας προσφερόμενης χωρητικότητας. Μάλιστα, η Γερμανική ιδιοκτησία στην χωρητικότητα πλοίων μεταφοράς Ε/Κ αναμένεται να αυξηθεί κατά 1/3 μέσα στα επόμενα έτη.

Οι τιμές ναύλων στις κύριες διαδρομές παρουσιάζουν ιδιαίτερη μεταβλητότητα κατά τα τελευταία έτη, υποδηλώνοντας μία αστάθεια στο σύνολο της αγοράς. Για παράδειγμα, προς το τέλος του 2002, τα επίπεδα των ναύλων για τις κύριες διαδρομές μοναδοποιημένου φορτίου (Υπεριηρηνικός, Υπερατλαντικός και Ασίας – Ευρώπης), ήταν ως επί το πλείστον υψηλότερα από αυτά που επικράτησαν στο τέλος του αμέσως προηγούμενου έτους. Ιδιαίτερα θετική εικόνα παρουσίασε η διαδρομή Ασίας – Ευρώπης, με αύξηση των ναύλων κατά 21,5% και 18,5% από την αρχή του έτους στις προς δυσμάς και προς ανατολάς κατευθύνσεις αντίστοιχα. Στην υπερατλαντική διαδρομή οι ναύλοι αυξήθηκαν κατά 3% στην κυρίαρχη διαδρομή προς τις Η.Π.Α. ενώ στην προς ανατολάς ροή οι τιμές μειώθηκαν κατά 2,7%. Οι διακυμάνσεις των ναύλων ήταν λιγότερο προφανείς κατά μήκος της υπεριηρηνικού διαδρομής. Οι τιμές αυξήθηκαν κατά 1,7% προς δυσμάς, ενώ μειώθηκαν κατά 1,3% προς ανατολάς παρ' όλου του μεγάλου όγκου μεταφερθέντος φορτίου κατά τη διάρκεια του έτους.

Στον Πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζεται αναλυτικά η εξέλιξη των τιμών των ναύλων σε τετραμηνιαία βάση, στις κύριες θαλάσσιες διαδρομές, για την περίοδο από το έτος 1993 έως το πρώτο τετράμηνο του έτους 2004, όπου είναι εμφανής η μεταβλητότητα μεταξύ διαφορετικών χρονικών περιόδων

Πίνακας 2.1. Εξέλιξη τιμών ναύλων στις κύριες διαδρομές σε τετραμηνιαία βάση (Περίοδος 1993 – 1^ο τετράμηνο 2004)

Περίοδος	Asia/US EB		US/Asia WB		Eur/Asia EB		Asia/Eur WB		US/Eur EB		Eur/US WB	
	US\$/TEU	% chge	US\$/TEU	% chge	US\$/TEU	% chge	US\$/TEU	% chge	US\$/TEU	% chge	US\$/TEU	% chge
1Q 04	1850	-2	802	-1	733	-3	1686	1	778	-2	1437	0
4Q 03	1892	-4	810	-3	754	-3	1662	2	795	2	1432	3
3Q 03	1979	17	839	1	773	2	1653	6	778	1	1395	4
2Q 03	1687	13	832	5	755	7	1543	10	774	0	1341	11
1Q 03	1493	-1	794	3	706	-2	1397	9	771	0	1212	3
4Q 02	1502	2	773	-5	721	4	1287	7	774	-10	1176	-1
3Q 02	1479	1	812	1	694	7	1208	9	865	0	1191	3
2Q 02	1469	-8	807	-1	646	7	1105	3	862	-7	1156	-3
1Q 02	1594	-1	812	13	601	-9	1073	-7	912	7	1189	-3
4Q 01	1605	-1	720	-10	663	-4	1154	-11	899	1	1223	-2
3Q 01	1624	-8	801	-8	688	-9	1296	-12	890	-6	1253	1
2Q 01	1765	-6	869	-1	760	-8	1468	-6	943	1	1236	-4
1Q 01	1874	-3	877	1	826	4	1566	-3	938	-5	1290	3
4Q 00	1932	-5	867	-8	797	1	1618	-3	987	-3	1255	-1
3Q 00	2041	5	939	10	793	12	1673	5	1022	7	1264	6
2Q 00	1953	-8	852	13	710	7	1597	0	958	2	1198	4
1Q 00	2125	-3	751	2	664	-14	1594	-1	939	-9	1148	2
4Q 99	2188	-1	736	-10	776	6	1612	3	1031	-1	1127	7
3Q 99	2203	9	818	-6	730	1	1568	3	1040	-6	1054	1
2Q 99	2018	25	871	5	723	1	1525	1	1111	-5	1045	-5
1Q 99	1619	0	832	-1	716	-11	1512	3	1165	-11	1100	-7
4Q 98	1614	3	842	-16	807	-8	1465	8	1308	-6	1188	-3

Περίοδος	Asia/US EB		US/Asia WB		Eur/Asia EB		Asia/Eur WB		US/Eur EB		Eur/US WB	
	US\$/TEU	% chge	US\$/TEU	% chge	US\$/TEU	% chge	US\$/TEU	% chge	US\$/TEU	% chge	US\$/TEU	% chge
3Q 98	1561	7	999	-2	873	0	1353	10	1397	-5	1221	1
2Q 98	1459	8	1015	-9	869	-16	1227	4	1477	0	1210	-6
1Q 98	1345	-1	1119	-5	1040	-2	1183	2	1472	0	1284	0
4Q 97	1362	-1	1182	-17	1056	-1	1155	-3	1471	-9	1288	-1
3Q 97	1369	-3	1428	12	1067	3	1187	3	1611	11	1306	5
2Q 97	1407	-4	1277	0	1036	4	1156	4	1446	-1	1246	-4
1Q 97	1473	-5	1280	-8	995	-12	1112	-13	1459	-10	1302	-3
4Q 96	1548	-5	1384	-8	1137	-3	1281	-4	1621	1	1341	0
3Q 96	1630	0	1508	6	1167	-4	1337	-1	1600	7	1339	0
2Q 96	1628	-7	1428	7	1218	0	1346	-2	1496	1	1344	-3
1Q 96	1746	-6	1339	-9	1219	-3	1369	-6	1480	3	1384	3
4Q 95	1865	0	1473	-6	1257	-4	1455	-3	1442	4	1349	-2
3Q 95	1870	2	1571	16	1309	-1	1493	-3	1386	-2	1374	-1
2Q 95	1826	8	1356	2	1320	8	1532	-1	1412	1	1388	-3
1Q 95	1698	-2	1323	2	1217	3	1544	-2	1403	2	1434	4
4Q 94	1726	0	1302	-1	1181	3	1581	-1	1382	1	1377	3
3Q 94	1727	1	1315	5	1142	5	1596	-2	1374	-2	1333	2
2Q 94	1718	-2	1255	1	1089	3	1622	-2	1395	-1	1305	1
1Q 94	1758	2	1246	-2	1057	2	1651	-1	1408	5	1298	5
4Q 93	1731	-	1272	-	1033	-	1666	-	1342	-	1234	-

Πηγή: www.ci-online.com (2004)

(γ) Επίπεδα Ναύλων Γραμμών ως Ποσοστά Τιμών για Επιλεγμένα Εμπορεύματα.

Στην παρούσα ενότητα, τα επιλεγμένα εμπορεύματα που εξετάζονται είναι: καουτσούκ, γιούτα, κόκοι κακάο, λάδι καρύδας, τσάι και καφές. Η τιμή f.o.b. για φύλλα καουτσούκ αυξήθηκε περισσότερο από τις αυξήσεις στα επίπεδα των ναύλων. Για τη γιούτα η τιμή μειώθηκε κατά 20% και αποτελεί την χαμηλότερη τιμή για το 2002 ενώ οι ναύλοι κινήθηκαν ανοδικά κατά το ίδιο ποσοστό. Το γεγονός αυτό, εξηγεί την τελική αύξηση της αναλογίας ναύλων-τιμής σε 21,7%. Οι σημαντικές αυξήσεις τιμών (60%) των κόκκων κακάο ξεπέρασε κατά πολύ την αύξηση του 10% των επιπέδων ναύλου καταλήγοντας σε τελική πτώση της αναλογίας ναύλων στο 4,1% το 2001 σε 2,8% το 2002. Η τιμή c.i.f. για το λάδι καρύδας, σημείωσε μια αύξηση της τάξεως του 30% το 2002 η οποία σε συνδυασμό με την 10% μείωση των ναύλων κατέληξε σε αναλογία 10% - περίπου 1/3 χαμηλότερο από τα επίπεδα του προηγούμενου έτους. Η αναλογία ναύλου και τιμής f.o.b. για το τσάι, αυξήθηκε από 5,3% σε 6,8% οφειλούμενη σε μείωση των τιμών κατά 10% και αύξηση των ναύλων κατά 20% το 2002. Η τιμή του καφέ από τη Βραζιλία προς την Ευρώπη συνέχισε την πτωτική της τάση το 2002 (περίπου 10%) ενώ οι ναύλοι παρέμειναν σταθεροί, με αποτέλεσμα την αύξηση της αναλογίας από 6,9% το 2001 σε 7,6% το 2002.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.

Στατιστική ανάλυση της αγοράς των ναύλων στη ναυτιλία γραμμών

3.1. Εισαγωγή

Στόχος της παρούσας θεματικής ενότητας είναι η διερεύνηση της αγοράς από την πλευρά του πλοιοκτήτη (είτε ως μέλος κάποιας συνεργασίας, είτε ως ανεξάρτητος μεταφορέας) με έμφαση στην αγορά των ναύλων. Με δεδομένο ότι η ολιγοπωλιακή αυτή αγορά διαμορφώνεται κυρίως από μακροοικονομικές παραμέτρους (και λιγότερο από μικροοικονομικές).

Από την παραπάνω ανάλυση καθίσταται κατανοητό ότι η ναυτιλία γραμμών είναι για μία αγορά η οποία δεν ακολουθεί τα πρότυπα οργάνωσης της πλειονότητας των ανταγωνιστικών οικονομικών αγορών και πολύ περισσότερο των ναυτιλιακών αγορών της ελεύθερης φορτηγού ναυτιλίας. Οι φορείς της προσφοράς είναι λίγοι και ως εκ τούτου δημιουργούνται ολιγοπωλιακές προϋποθέσεις. Οι μεταφορείς προβαίνουν σε διάφορες μορφές συνεργασίας ούτως ώστε να αποκτήσουν ολοένα και μεγαλύτερο έλεγχο της αγοράς. Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο εντονότερος

ανταγωνισμός μεταξύ των εμπλεκόμενων μεταφορέων εντοπίζεται σε θέματα ποιότητας παροχής υπηρεσιών και όχι επί των ναύλων (Non price competition)²⁶.

Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα τελευταία έτη, παρατηρείται έντονα το φαινόμενο εμφάνισης μεγάλων ανεξάρτητων μεταφορέων, οι οποίοι διεκδικούν σημαντικά μερίδια της αγοράς.

Στα επόμενα εδάφια επιχειρείται η συλλογή και η επεξεργασία δεδομένων κατάλληλων για την περιγραφή και την ανάλυση της εν λόγω αγοράς από την πλευρά του πλοιοκτήτη. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιούνται στοιχεία που αφορούν στις τιμές των ναύλων, ενώ πρόσθετα γίνεται υποκατηγοριοποίηση αυτών, ως προς τους σημαντικότερους τύπους πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων. Τα διαθέσιμα δεδομένα αφορούν μηνιαίες τιμές και καλύπτουν ως επί το πλείστον την χρονική περίοδο από 1/1/1993 έως 31/5/2004.

Βασικές συνιστώσες της μελέτης που ακολουθεί είναι αφενός η περιγραφική παρουσίαση των δεδομένων, αφετέρου η επαγωγική ανάλυση αυτών, έτσι ώστε τα όποια συμπεράσματα προκύψουν να ξεπερνούν την ισχύ του διαθέσιμου δείγματος. Αναλυτικότερα, στο στάδιο της επαγωγικής ανάλυσης, χρησιμοποιούνται συγκεκριμένα στατιστικά υποδείγματα (μοντέλα πιθανότητας), όπως είναι η ανάλυση διακύμανσης

²⁶ Ο ανταγωνισμός επί των ναύλων θα είχε αντίθετα αποτελέσματα για τους μεταφορείς, δεδομένου ότι οι ίδιοι θα οδηγούνταν σε ένα πόλεμο τιμών, γεγονός που θα επέφερε σημαντικές ζημιές.

κατά έναν παράγοντα (One-way Analysis of Variance), η μη παραμετρική ανάλυση διασποράς (Kruskal – Wallis Test), η πολλαπλή παλινδρόμηση (Multiple Regression Analysis) και η αλγεβρική μέθοδος αποσύνθεσης των συνιστωσών μίας χρονολογικής σειράς (Decomposition Analysis). Η εφαρμογή των ανωτέρων μοντέλων έχει ως στόχο τη μοντελοποίηση της διαχρονικής συμπεριφοράς των υπό μελέτη μεταβλητών (ναύλοι) τόσο μεμονωμένα, όσο και διαστρωματικά αφενός μεταξύ των διαφόρων κατηγοριών πλοίων, αφετέρου μεταξύ των διαφορετικών μεταβλητών. Τέλος, σημειώνεται ότι η ανάλυση και η επεξεργασία των δεδομένων γίνεται με τη βοήθεια κατάλληλου στατιστικού λογισμικού (SPSS 11.0, Minitab 13, E-views 3.1).

Η συνοπτική παρουσίαση της δομής της στατιστικής ανάλυσης που ακολουθεί, η οποία συνίσταται στα εξής κύρια σημεία:

- Αρχικά, εξάγονται τα κύρια περιγραφικά μέτρα θέσης και διασποράς των υπό μελέτη μεταβλητών. Εδώ αποκτάται μία συνοπτική εικόνα των διαθέσιμων δεδομένων. Η γνώση της δομής των δεδομένων δύναται να αποτελέσει καθοριστικό παράγοντα για την καταλληλότητα των στατιστικών μοντέλων που χρησιμοποιούνται στα επόμενα βήματα. Συγκεκριμένα, η παρατήρηση της μορφής των κατανομών αποτελεί προπαρασκευαστική διαδικασία ελέγχου των αποκλίσεων από βασικές στοχαστικές υποθέσεις των μοντέλων.
- Ένας από τους βασικούς στόχους της συγκεκριμένης ενότητας αποτελεί η διερεύνηση του κινδύνου (μεταβλητότητας) που αντιμετωπίζει ο πλοιοκτήτης, εξαιτίας

των διακυμάνσεων που παρατηρούνται στη ναυλαγορά. Η εξέταση της εν λόγω παραμέτρου πραγματοποιείται ξεχωριστά ανά τύπο πλοίου (Panamax, Sub-Panamax, Handy, Feeder, Feedermax).

- Ακολούθως, διερευνάται το ενδεχόμενο ύπαρξης εποχικότητας των τιμών των ναύλων για κάθε επιμέρους κατηγορία πλοίων. Η ενδεχόμενη ύπαρξη εποχικότητας στους ναύλους παρέχει πληροφορίες σχετικά με ορισμένους παράγοντες επίδρασης στη διαμόρφωση της συγκεκριμένης μεταβλητής, προσφέροντας ευελιξία στην πρόγνωση μελλοντικών τάσεων αυτών. Για το σκοπό αυτό, κατασκευάστηκαν μοντέλα παλινδρόμησης με χρήση ψευδομεταβλητών, ενώ συμπληρωματική πληροφορία για ενδεχόμενη εποχικότητα προέκυψε και από την ανάλυση αποσύνθεσης του μηχανισμού κίνησης των ναύλων, παρέχοντας τις ίδιες ενδείξεις περί της απουσίας στατιστικά σημαντικών εποχικών δεικτών.

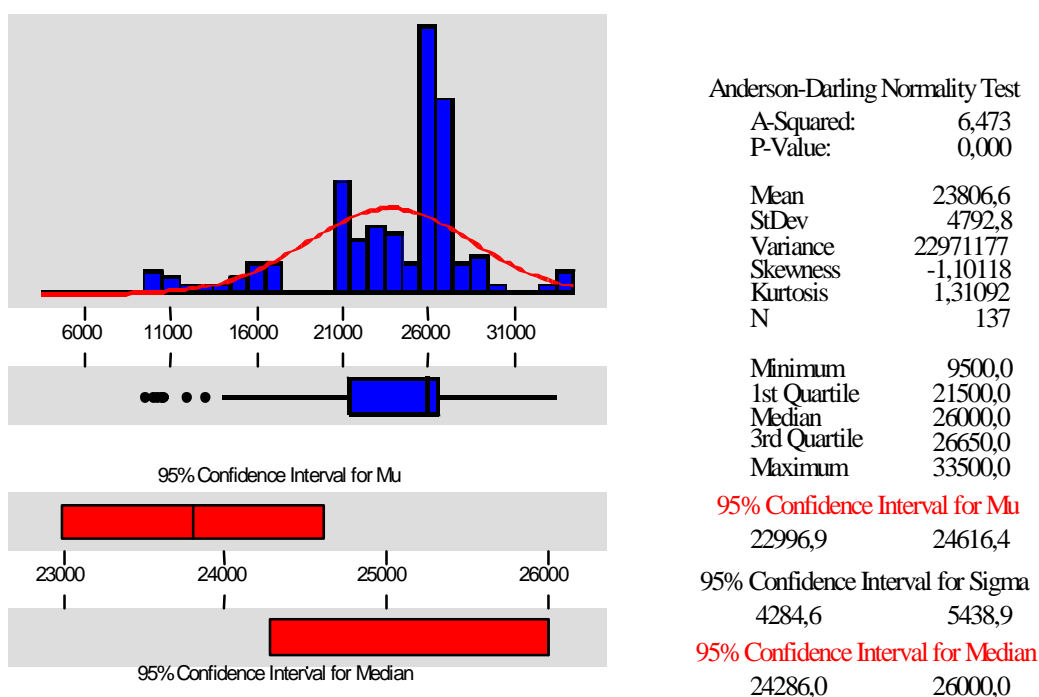
Η συνολική εκτίμηση της αγοράς των ναύλων αποτελεί τη βάση της περαιτέρω ανάλυσης της αγοράς liner ως προς την αγορά απόκτησης νέων και μεταχειρισμένων πλοίων.

3.2. Περιγραφικά Μέτρα Μεταβλητών

Τα Διαγράμματα που ακολουθούν απεικονίζουν την κατανομή των τιμών των ναύλων ανά τύπο πλοίου, ενώ πρόσθετα δίνονται τα βασικά μέτρα θέσης και διασποράς αυτών. Συγκεκριμένα, σε ό,τι αφορά στα πλοία τύπου Panamax, το Μέσο επίπεδο ναύλων εκτιμάται ίσο με 23806 \$/ημέρα ενώ το 95% Δ.Ε (Διάστημα Εμπιστοσύνης)

του μέσου εκτιμάται ίσο με (22996, 24616). Η διάμεσος τιμή είναι ίση με 26000\$/ημέρα και η τυπική απόκλιση ίση με 4792 \$/ημέρα.

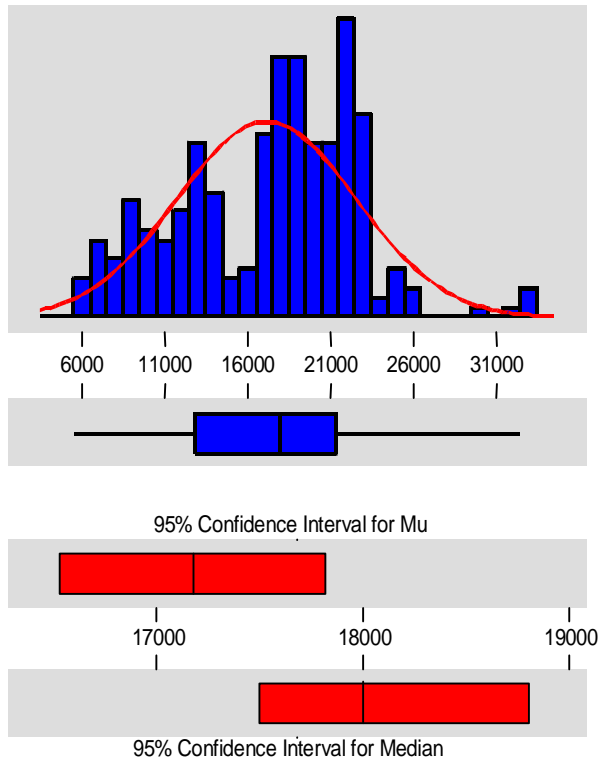
Διάγραμμα 3.1. Περιγραφικά μέτρα ναύλων για πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (Panamax)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος E-views

Ομοίως, τα ακόλουθα Διαγράμματα παρέχουν βασικές πληροφορίες σχετικά με τα μέτρα θέσης και διασποράς των ναύλων, ως ακολούθως:

Διάγραμμα 3.2.: Περιγραφικά μέτρα ναύλων για πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (SubPanamax)



Anderson-Darling Normality Test

A-Squared: 3,813
P-Value: 0,000

Mean 17176,6
StDev 5386,0
Variance 29008599
Skewness -1,5E-01
Kurtosis -2,1E-01
N 274

Minimum 5500,0
1st Quartile 12837,5
Median 18000,0
3rd Quartile 21325,0
Maximum 32500,0

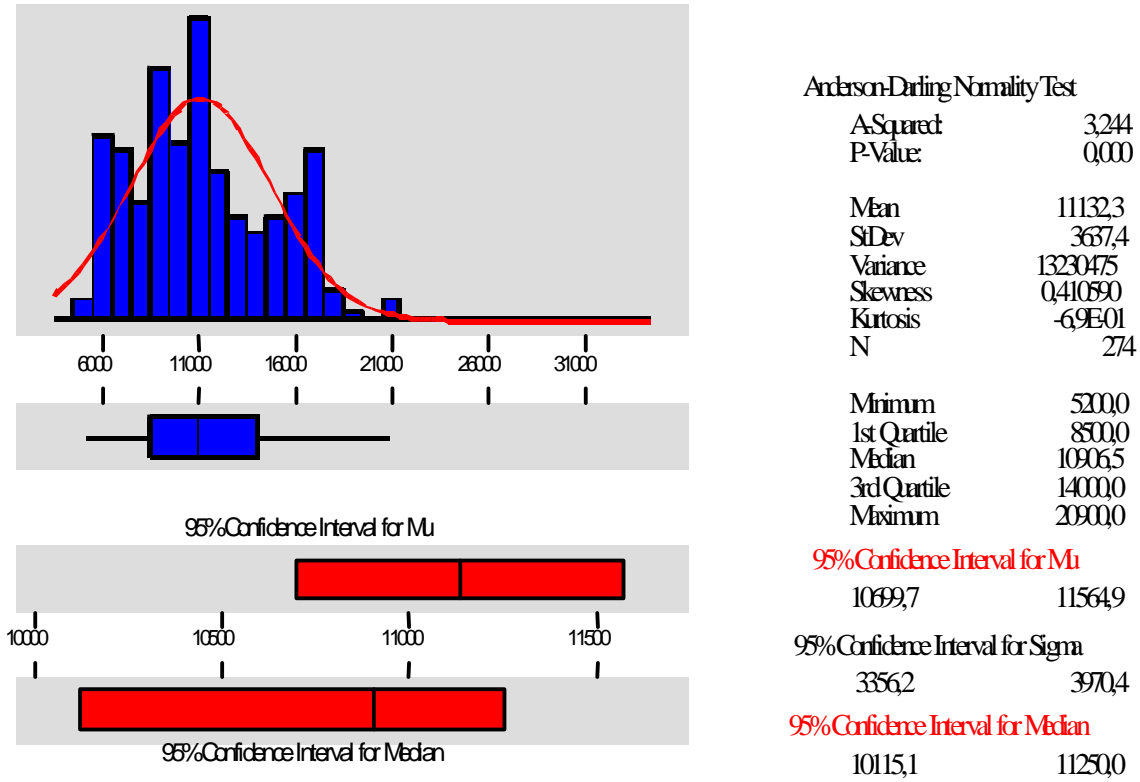
95% Confidence Interval for μ
16536,0 17817,1

95% Confidence Interval for Sign
4969,6 5879,1

95% Confidence Interval for Med
17500,0 18800,0

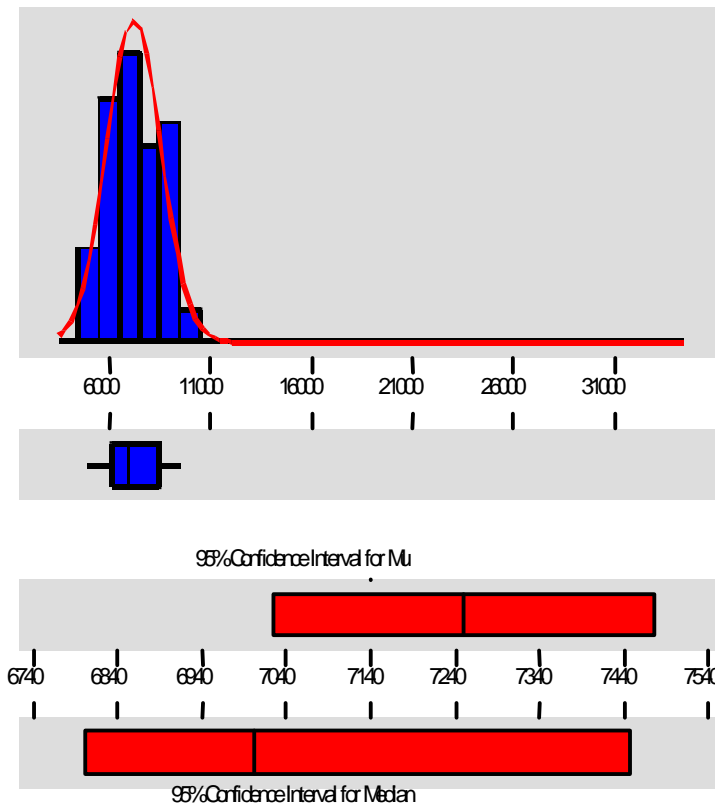
Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος Minitab

Διάγραμμα 3.3.: Περιγραφικά μέτρα ναύλων για πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (Handy)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος Minitab

Διάγραμμα 3.4.: Περιγραφικά μέτρα ναύλων για πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (Feedermax)



Anderson-Darling Normality Test

A-Squared 1,948
P-Value: 0,000

Mean 7248,42
StDev 1330,25
Variance 1769563
Skewness 0,193667
Kurtosis -1,16936
N 137

Minimum 5000,00
1st Quartile 6150,00
Median 7000,00
3rd Quartile 8456,50
Maximum 9650,00

95% Confidence Interval for Mu

7023,67 7473,17

95% Confidence Interval for Sigma

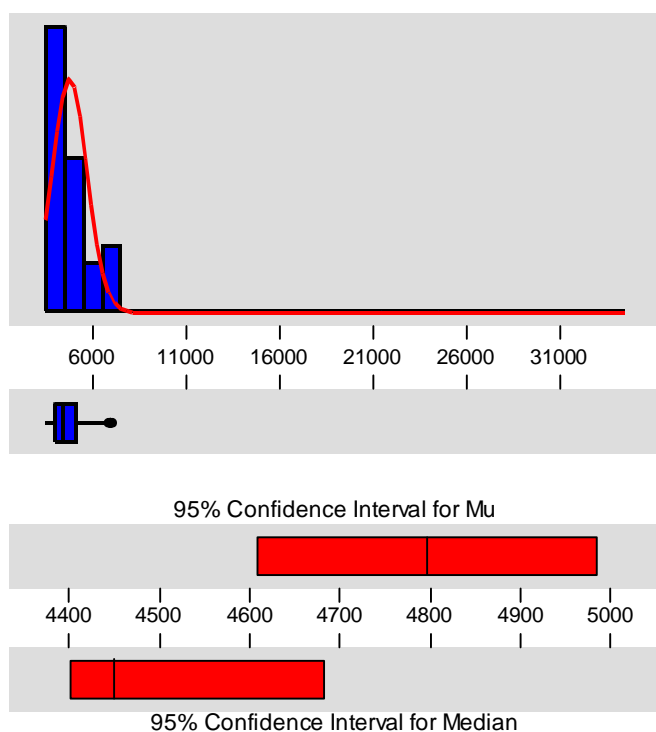
1189,20 1509,56

95% Confidence Interval for Median

6800,00 7448,36

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος Minitab

Διάγραμμα 3.5.: Περιγραφικά μέτρα ναύλων για πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (Feeder)



TC Rates Feeder

Anderson-Darling Normality Test

A-Squared: 5,014
P-Value: 0,000

Mean 4796,29
StDev 951,27
Variance 904917
Skewness 1,11153
Kurtosis 0,253492
N 101

Minimum 3500,00
1st Quartile 4025,00
Median 4450,00
3rd Quartile 5125,00
Maximum 7100,00

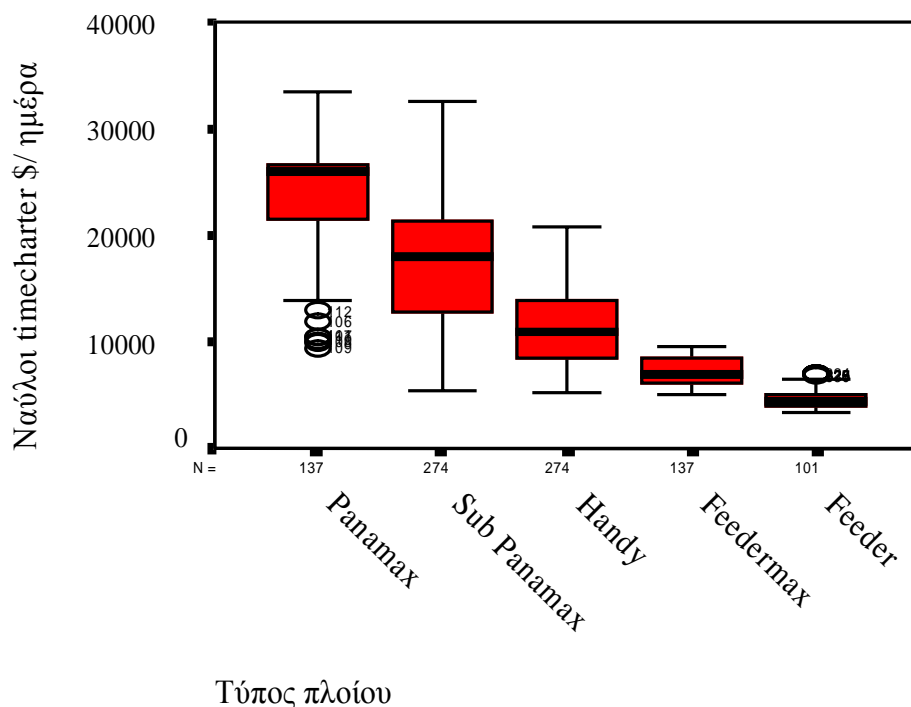
95% Confidence Interval for Mu
4608,49 4984,08

95% Confidence Interval for Sigma
835,73 1104,18

95% Confidence Interval for Median
4400,00 4682,32

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος Minitab

Διάγραμμα 3.6.: Κατανομή τιμών ναύλων για πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (Panamax, SubPanamax, Handy,, Feedermax, Feeder)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος SPSS 11.0

Ακολουθώντας, από το παραπάνω θηκόγραμμα (Box-plot) παρατηρούμε την κατανομή των τιμών των ναύλων. Όπως προκύπτει τα μέγιστα επίπεδα ναύλων αντιστοιχούν κατά μέσο όρο στην κατηγορία Panamax, ενώ τα ελάχιστα στην κατηγορία των Feeder. Επίσης, στην κατηγορία των πλοίων τύπου Panamax εντοπίζονται ακραίες τιμές (εκτός των εξωτερικών ορίων ανοχής), καθώς και στην κατηγορία των Feeder. Πρόσθετα, στις κατηγορίες SubPanamax και Feedermax εμφανίζεται εγγύτητα των τιμών του μέσου και

της διαμέσου, χαρακτηριστικό της συμμετρίας της κατανομής αυτών. Τέλος, αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι τα πλοία τύπου Feeder παρουσιάζουν τη μικρότερη διακύμανση (τυπική απόκλιση), ενώ τα πλοία τύπου SubPanamax, εμφανίζουν τη μεγαλύτερη διακύμανση μεταξύ των υπό μελέτη τύπων containerships.

3.3. Διερεύνηση Κίνδυνου (Μεταβλητότητας) στην Αγορά των Ναύλων ανά τύπο πλοίου

Πρόσθετος στόχος της παρούσας ενότητας είναι και η μελέτη της αγοράς των ναύλων σχετικά με την ύπαρξη μεταβλητότητας στους επιμέρους ναύλους ανά τύπο πλοίου. Τα σχετικά συμπεράσματα θα βοηθήσουν την περαιτέρω έρευνα της αγοράς όσον αφορά στο βαθμό του κινδύνου που απορρέει από την ανάμειξη μιας πλοιοκτήτριας εταιρείας στην υπό εξέταση αγορά. Για τους σκοπούς της παραπάνω ανάλυσης παραθέτουμε τον ακόλουθο πίνακα ο οποίος περιλαμβάνει τις εκτιμήσεις του μέσου επίπεδου των ναύλων και τις αντίστοιχες τυπικές αποκλίσεις, για κάθε επιμέρους αγορά.

Πίνακας 3.1.: Μέσο επίπεδο και τυπικές αποκλίσεις

	Μέσος (\$/ημέρα)	Τυπική απόκλιση (\$/ημέρα)
Panamax	23806,65	4792,82
Sub Panamax	17176,55	5385,96
Handy	11132,34	3637,37
Feedermax	7248,42	1330,24
Feeder	4796,29	951,27
Σύνολο	13538,04	7199,01

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος SPSS₁₁

Όπως παρατηρούμε, υπάρχουν σημαντικές διαφορές στο μέσο επίπεδο των ναύλων μεταξύ των επιμέρους τύπων πλοίων κάτι το οποίο ήταν και αναμενόμενο. Συγκεκριμένα τα μεγαλύτερα επίπεδα ναύλων αντιστοιχούν στις κατηγορίες των Panamax, SubPanamax και Handy ενώ τα μικρότερα στις υπόλοιπες κατηγορίες.

Ωστόσο, από τις σημειακές εκτιμήσεις των τυπικών αποκλίσεων των ναύλων προκύπτει ότι τα επίπεδα «μεταβλητότητας» αυτών δεν ακολουθούν την παρατηρηθείσα κατάταξη των μέσων τιμών. Το πρώτο αυτό συμπέρασμα έρχεται σε αντίθεση με τα σχετικά συμπεράσματα όπως έχουν προκύψει μετά από έρευνα στην tramp αγορά και συγκεκριμένα στην αγορά των δεξαμενόπλοιων. Αναλυτικότερα, αναφέρεται ότι ο «κίνδυνος, όπως εκφράζεται μέσα από την εκτίμηση της διακύμανσης είναι γενικά υψηλότερος σε μεγαλύτερου μεγέθους πλοία (Kavoussanos et al, 2002). Όμως, η αγορά Liner φαίνεται να διαφοροποιείται από την αγορά των Δ/Ξ, αφού η σημειακές τιμές δείχνουν ότι αυξανόμενου του μεγέθους των πλοίων δεν αυξάνεται απαραίτητα και η μεταβλητότητα των επιπέδων των ναύλων, κυρίως όσον αφορά στις δύο μεγαλύτερες υπό μελέτη κατηγορίες πλοίων (Panamax, SubPanamax). Πιο συγκεκριμένα, το υψηλότερο επίπεδο κινδύνου εμφανίζεται στην αγορά των πλοίων τύπου SubPanamax και ακολουθούν οι κατηγορίες Panamax, Handy, Feedermax και Feeder. Ωστόσο, θα πρέπει να αναφερθεί ότι η παραπάνω στατιστική ανάλυση αναφέρεται αποκλειστικά στο δείγμα.

Προκειμένου να διερευνηθεί η υπόθεση περί στατιστικά σημαντικής διαφοράς στο μέσο επίπεδο «μεταβλητότητας» των υπό μελέτη αγορών στον πληθυσμό δίνονται ακολούθως τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης κατά έναν παράγοντα (one-way ANOVA). Το στατιστικό μοντέλο έχει την ακόλουθη μορφή:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \varepsilon_{ij}, [1] \text{ με } \sum_{i=1}^k \alpha_i = 0 \text{ \& } \varepsilon_{ij} \sim N(0, \sigma^2), \text{ όπου}$$

αί με $i = 1, 2, 3$ είναι το αποτέλεσμα της «επίδρασης» των υπό μελέτη τύπων πλοίων στη διαμόρφωση του μέσου επιπέδου «μεταβλητότητας» των ναύλων. Κατά συνέπεια, οι υποθέσεις μας διατυπώνονται ως ακολούθως :

$$H_0 : a_{Pana \max} = a_{SubPana \max} = a_{Handy} = a_{Feeder \max} = a_{Feeder} = 0$$

$$H_1 : a_i \neq 0 \text{ για τουλάχιστον ένα } i=1, 2, 3, 4, 5$$

Υποθέτουμε ότι: (α) Οι ανεξάρτητοι πληθυσμοί κατανέμονται κανονικά., (β) Οι πληθυσμοί έχουν ίσες διακυμάνσεις.

Επομένως, κάτω από την ισχύ της μηδενικής υπόθεσης, η στατιστική συνάρτηση ελέγχου για την ισότητα των μέσων k-ανεξάρτητων πληθυσμών είναι η εξής :

$$F = \frac{SSTr / k - 1}{SSE / N - k} \overset{N_0}{\sim} F_{k-1, N-k} [2]$$

Ακολούθως, δίνεται ο Πίνακας ανάλυσης διασποράς και το αποτέλεσμα του στατιστικού F (F-test).

Πίνακας 3.2.: Ανάλυση διακύμανσης κατά ένα κριτήριο

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10649827,831	4	2662456,958	9,562	,000
Within Groups	43436737,574	156	278440,625		
Σύνολο	54086565,404	160			

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος SPSS₁₁

Η τιμή της στατιστικής συνάρτησης ελέγχου βρίσκεται στην περιοχή απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης. Πρόσθετα, όπως παρατηρούμε από τον πίνακα ανάλυσης διακύμανσης το παρατηρούμενο επίπεδο σημαντικότητας (sig) είναι πρακτικά ίσο με το μηδέν και ως εκ τούτου, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται σε όλα τα συνήθη επίπεδα σημαντικότητας ($\alpha=1\%$, 5% , 10%). Επομένως, υπάρχουν ενδείξεις στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των μέσων επιπέδων των ναύλων των υπό μελέτη κατηγοριών πλοίων.

Ο έλεγχος ισότητας των διακυμάνσεων (Levene test) παρέχει ισχυρές ενδείξεις παραβίασης της υπόθεσης περί κοινής διασποράς (sig=0.000) και ως εκ τούτου κρίνεται σκόπιμη η χρησιμοποίηση του μη παραμετρικού ανάλογου της ανάλυσης διακύμανσης (Kruskal – Wallis test).

Πίνακας 3.3.: Kruskal – Wallis test

	Τυπική απόκλιση ναύλων
Chi-Square	48,608
Df	4
Asymp. Sig.	,000

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος SPSS₁₁ (a Kruskal Wallis Test, b. Grouping Variable: quarters)

Κάτω από την μηδενική υπόθεση, η ελεγχοσυνάρτηση ακολουθεί την κατανομή X^2 και είναι:

$$H = \frac{12}{n(n+1)} \sum_{i=1}^3 \frac{T_i^2}{n_i} - 3(n+1) = 48.608 \quad [3]$$

Όπως παρατηρούμε από τα αποτελέσματα του ελέγχου Kruskal-Wallis, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται και σε αυτήν την περίπτωση σε όλα τα συνήθη επίπεδα σημαντικότητας (sig πρακτικά ίσο με το μηδέν).

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, προκύπτει το συμπέρασμα ότι η παρατηρηθείσα διαφορά στη μεταβλητότητα των επιπέδων των ναύλων μεταξύ των υπό μελέτη κατηγοριών (τύποι πλοίων) είναι στατιστικά σημαντική. Ο ακόλουθος πίνακας περιλαμβάνει το αποτέλεσμα των πολλαπλών συγκρίσεων κατά Scheffe' οδηγώντας στα εξής συμπεράσματα:

- Οι κατηγορίες πλοίων τύπου Handy, Feedermax και Feeder σχηματίζουν μία ομάδα με εσωτερική ομοιογένεια (sig=0.405 > 5%), υποδεικνύοντας ότι οι εν λόγω υπογορές χαρακτηρίζονται από κοινά επίπεδα μεταβλητότητας των ναύλων.

- Οι κατηγορίες πλοίων τύπου SubPanamax και Panamax φαίνεται να έχουν επίσης μη στατιστικά σημαντικές διαφορές όσον αφορά στη μεταβλητότητα των επιπέδων των ναύλων.
- Η κατηγορία Handy, μολονότι συμπεριλαμβάνεται και στις δύο σχηματισθείσες ομάδες, έχει μεγαλύτερη εγγύτητα με την πρώτη ομάδα, καθώς το παρατηρούμενο επίπεδο σημαντικότητας παρέχει ισχυρότερες ενδείξεις της κατάταξης.

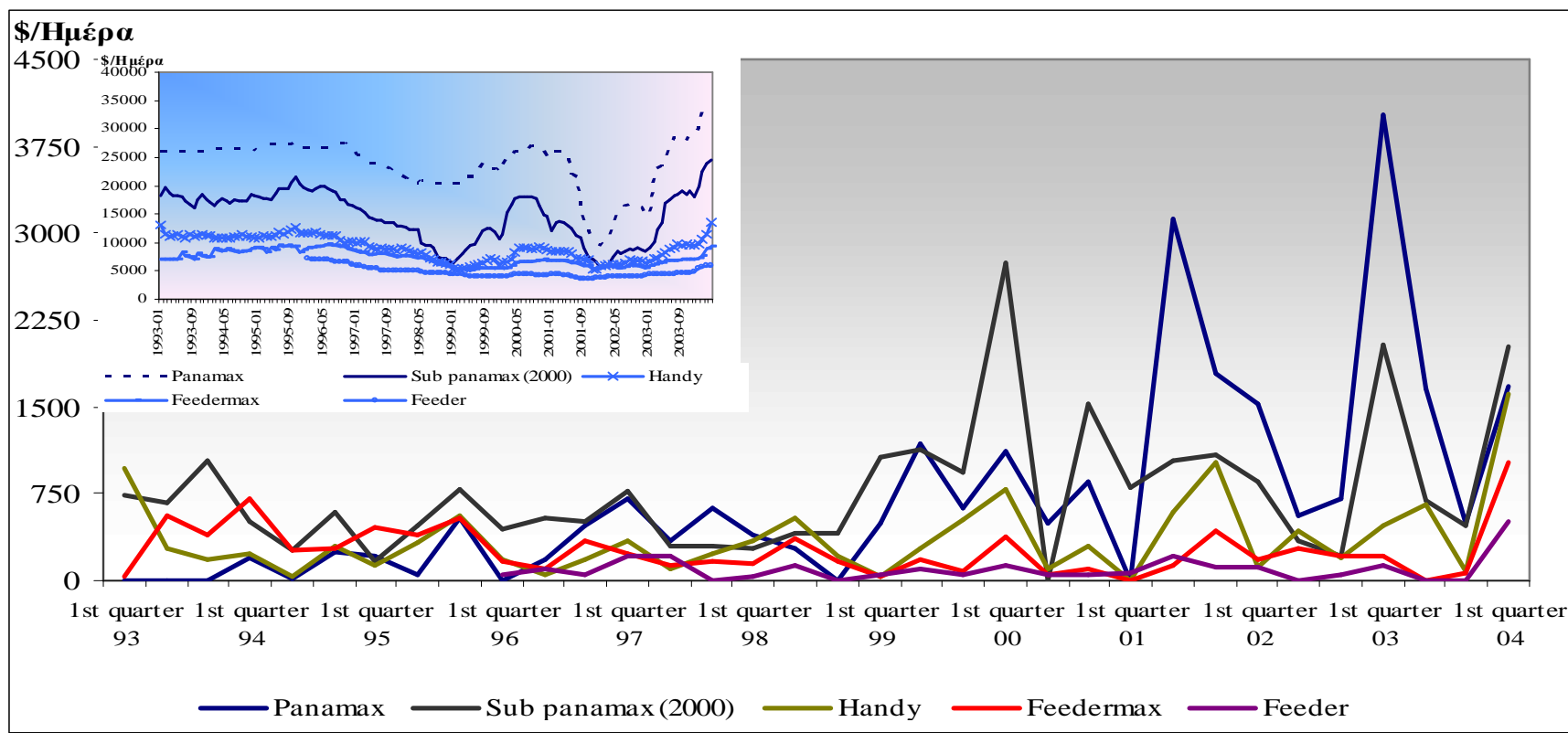
Πίνακας 3.4. Scheffe' Procedure multiple comparisons

	N	Subset for alpha = .05	
Τετράμηνα		1	2
Feeder	25	95,9776	
Feedermax	34	259,1045	
Handy	34	362,0147	362,0147
Panamax	34	-	723,6806
Sub-Panamax	34	-	770,3529
Sig.		,405	,055

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος SPSS₁₁

Στο παρακάτω Διάγραμμα παρουσιάζονται αφενός τα επίπεδα μεταβλητότητας στις τιμές των ναύλων, αφετέρου τα επίπεδα των πραγματικών τιμών των ναύλων στις υπό εξέταση κατηγορίες πλοίων (ένθετο Διάγραμμα). Όπως παρατηρούμε, οι κατηγορίες Panamax και SubPanamax εμφανίζουν τις μεγαλύτερες διακυμάνσεις σε σχέση με τις υπόλοιπες κατηγορίες, κάτι το οποίο γίνεται αντιληπτό και από το Διάγραμμα των τυπικών αποκλίσεων οι οποίες έχουν υπολογιστεί σε τετραμηνιαία βάση.

Διάγραμμα 3.7.: Επίπεδα μεταβλητότητας τιμών ναύλων για πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (Panamax, SubPanamax, Handy, Feedermax, Feeder, 1993-2004r)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα (Clarkson Research Studies, 2004)

Λαμβάνοντας υπόψη την ανωτέρω ανάλυση καθίσταται κατανοητό ότι ο κίνδυνος (όπως εκφράζεται μέσα από τον υπολογισμό των τυπικών αποκλίσεων) είναι ανάλογος του σχετικού μεγέθους των πλοίων. Ένα δεύτερο συμπέρασμα είναι ότι η αγορά των containers δεν υπόκειται σε ιδιαίτερες διαφοροποιήσεις κινδύνου στις υποκατηγορίες πλοίων ξεχωριστά. Στην ανάλυσή μας προκύπτει διακριτός κίνδυνος σε δύο κύριες κατηγορίες: (α) Τα πλοία μεγάλου μεγέθους Panamax, SubPanamax και (β) Τα πλοία τύπου Handy, Feedermax και Feeder.

Το γεγονός αυτό είναι δυνατόν να δικαιολογηθεί αν λάβει κανείς υπόψη τις γεωγραφικές περιοχές (με την έννοια της κάθε γεωγραφικής αγοράς) στις οποίες δραστηριοποιούνται τα ως άνω πλοία. Είναι γνωστό ότι τα μικρότερου μεγέθους πλοία είναι δυνατόν να προσεγγίσουν περισσότερα λιμάνια (δεδομένης της μειωμένης απαίτησης σε μεγάλα βυθίσματα), σε αντίθεση με τα μεγαλύτερα μεγέθους πλοία τα οποία δραστηριοποιούνται σε συγκεκριμένες θαλάσσιες γραμμές.

Συμπερασματικά, δεν παρατηρείται κάποιο σύνθετο πρότυπο διαφοροποίησης του κινδύνου μεταξύ των διαφόρων τύπων πλοίων, το οποίο φαίνεται να συναρτάται σχεδόν αποκλειστικά με τα μεγέθη των πλοίων. Συνεπώς δεν υπάρχει μεγάλη διασπορά κινδύνου στη ναυτιλία τακτικών γραμμών, σε σχέση με εκείνη που θα αναμέναμε, σε άλλες αγορές.

3.4. Διερεύνηση της Εποχικότητας στις Διακυμάνσεις των Ναύλων

Στην παρούσα ενότητα επιχειρείται η μελέτη της συμπεριφοράς των ναύλων ανά κατηγορία πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων ως προς το ενδεχόμενο εποχικών κυμάνσεων. Χρησιμοποιούμε ένα μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης στο οποίο οι ανεξάρτητες μεταβλητές είναι οι μήνες που εισάγονται στο υπόδειγμα παλινδρόμησης ως ψευδομεταβλητές (dummy variables). Σημειώνεται ότι ως επίπεδο αναφοράς (σύγκρισης) είναι ο μήνας Δεκέμβριος²⁷.

Η εκτίμηση του μοντέλου παλινδρόμησης γίνεται με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων. Στις ίδιες εκτιμήσεις δύναται να καταλήξουμε και μέσω της χρήσης της μεθόδου μεγίστης πιθανοφάνειας. Εναλλακτική αντιμετώπιση του εν λόγω προβληματισμού παρέχει ο έλεγχος F κατά την ανάλυση διακύμανσης κατά ένα κριτήριο με ανεξάρτητη μεταβλητή τους μήνες. Σε μία τέτοια περίπτωση αποδεικνύεται ότι ο πίνακας ανάλυσης διασποράς περιέχει την ίδια ποσότητα πληροφορίας με αυτήν από τη χρήση του μοντέλου πολλαπλής παλινδρόμησης. Ο λόγος που χρησιμοποιήθηκε η συγκεκριμένη μέθοδος είναι ότι παρέχει ευρύτερη πληροφορία για την επίδραση κάθε μήνα στο μέσο επίπεδο των ναύλων, μέσα από τη μελέτη των εκτιμήσεων των

²⁷ Για την επάρκεια του μοντέλου και σύμφωνα με τη θεωρία των ψευδομεταβλητών, στο εν λόγω μοντέλο παλινδρόμησης οι ανεξάρτητες μεταβλητές που εισάγονται αντιστοιχούν στα επίπεδα της ποιοτικής μεταβλητής κατά ένα λιγότερο ($k-1$). Στην προκειμένη περίπτωση, επιλέγεται ως επίπεδο αναφοράς ο μήνας Δεκέμβριος χωρίς η επιλογή αυτή να είναι δεσμευτική σε μία επανάληψη της

συντελεστών παλινδρόμησης. Πρόσθετα, η κατασκευή διαστημάτων εμπιστοσύνης για κάθε επιμέρους συντελεστή παλινδρόμησης δύναται να οδηγήσει σε ασφαλέστερα συμπεράσματα.

Στις επόμενες ενότητες παρουσιάζονται αναλυτικά οι εκτιμήσεις και τα συμπεράσματα από την προσαρμογή των μοντέλων στα δεδομένα ανά τύπο πλοίου μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων. Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στον έλεγχο των στοχαστικών υποθέσεων²⁸ των μοντέλων, καθώς η μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων είναι ευαίσθητη σε αποκλίσεις από αυτές (στοχαστικές υποθέσεις).

3.4.1. Εποχικότητα στις τιμές των ναύλων για πλοία τύπου Panamax

Όσον αφορά στην περίπτωση των ναύλων για πλοία τύπου Panamax, το μοντέλο είναι της ακόλουθης μορφής:

$$Y_{Pana\ max} = a + b_1 Jan + b_2 Feb + b_3 Mar + b_4 Apr + \dots + b_8 Aug + b_9 Sep + b_{10} Oct + b_{11} Nov + e$$

[1]

διαδικασίας. Οι δυνατές τιμές που λαμβάνουν οι ψευδομεταβλητές (δίτιμες) είναι 0 και 1, που αντιστοιχούν στην απουσία της «ιδιότητας» και στην παρουσία αυτής.

²⁸ Λέγοντας στοχαστικές υποθέσεις εννοούμε παραδοχές σχετικά με τα χαρακτηριστικά της κατανομής του υπό μελέτη μεγέθους. Ουσιαστικά οι στοχαστικές υποθέσεις αναφέρονται στην κατανομή πιθανότητας και στις στατιστικές ιδιότητες (Ροπές κ τάξης) μίας διαδικασίας. Η ικανοποίηση των υποθέσεων αυτών απαιτείται σε κάθε περίπτωση για την ορθή εξαγωγή συμπερασμάτων κάτω από το δεδομένο μοντέλο που χρησιμοποιείται. Σε περίπτωση που δεν ικανοποιούνται οι εκάστοτε στοχαστικές υποθέσεις, χρησιμοποιούνται κατανομές οι οποίες είναι “ανθεκτικές” σε αποκλίσεις από αυτές.

Η σημειακή εκτίμηση του μέσου επιπέδου των ναύλων συναρτήσει των μηνιαίων κυμάνσεων αυτών, καθώς και οι επαγωγικοί έλεγχοι για τους συντελεστές του υποδείγματος δίνονται αναλυτικά στους ακόλουθους πίνακες:

Πίνακας 3.5.: Ανάλυση παλινδρόμησης (για πλοία τύπου Panamax)

	COEF	STDEV	T	P
Σταθερά	22609	1421	15,91	0,000
Ιανουάριος	186	2009	-0,09	0,926
Φεβρουάριος	708	2009	0,35	0,725
Μάρτιος	750	2009	0,37	0,710
Απρίλιος	1099	2009	0,55	0,585
Μάιος	1384	2009	0,69	0,492
Ιούνιος	1394	2009	0,69	0,489
Ιούλιος	1577	2009	0,78	0,434
Αύγουστος	1386	2009	0,69	0,492
Σεπτέμβριος	1109	2009	0,55	0,582
Οκτώβριος	727	2009	0,36	0,718
Νοέμβριος	382	2009	0,19	0,850

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα (Clarkson Research Studies, 2004)
 *S = 4712 R-Sq = 1,5% R-Sq(adj) = 0,0%

Επομένως, η εξίσωση παλινδρόμησης παίρνει την ακόλουθη μορφή:

$$\text{Panamax} = 22609 - 186 \text{ Jan} + 708 \text{ Feb} + 750 \text{ Mar} + 1099 \text{ Apr} + 1384 \text{ May} + 1394 \text{ Jun} + 1577 \text{ Jul} + 1386 \text{ Aug} + 1109 \text{ Sep} + 727 \text{ Oct} + 382 \text{ Nov} \quad [2]$$

Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να σημειωθεί ότι, οι έλεγχοι στατιστικής σημαντικότητας των συντελεστών του υποδείγματος παλινδρόμησης (t-test) δεν απορρίπτουν τη μηδενική υπόθεση ($H_0: b_i = 0$). Ως εκ τούτου, **δεν καθίσταται στατιστικά σημαντική** η επίδραση των εποχικών κυμάνσεων στις αξίες των ναύλων.

Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουμε και από την ανάλυση διακύμανσης. Ο συνολικός έλεγχος του μοντέλου (F-test), αλλά και τα διαστήματα εμπιστοσύνης του επιπέδου των ναύλων ανά μήνα, δε συνηγορούν υπέρ της υπόθεσης περί ύπαρξης στατιστικά σημαντικών εποχικών κυμάνσεων όσον αφορά στη διαμόρφωση των ναύλων. Χαρακτηριστικό, επίσης, είναι ο μηδενικός συντελεστής προσδιορισμού (R^2), υποδεικνύοντας ότι οι κυμάνσεις των ναύλων δεν περιλαμβάνουν εποχικές τάσεις.

Πίνακας 3.6 Ανάλυση διακύμανσης για πλοία τύπου Panamax

	DF	SS	MS	F	P
Μήνες	11	39428633	3584421	0,16	0,999
Error	120	2,665E+09	22207613		
Σύνολο	131	2,704E+09			

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος Minitab (Individual 95% CIs For Mean, Based on Pooled StDev)

Πίνακας 3.7 Εκτίμηση 95% Δ.Ε. των συντελεστών παλινδρόμησης (για πλοία τύπου Panamax)

Level	N	Mean	StDev ²⁹	Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev
Apr	11	23708	4172	(-----*-----)
Aug	11	23995	4175	(-----*-----)
Dec	11	22609	5705	(-----*-----)
Feb	11	23317	4950	(-----*-----)
Jan	11	22423	5588	(-----*-----)
Jul	11	24186	3601	(-----*-----)
Jun	11	24003	3536	(-----*-----)
Mar	11	23359	4858	(-----*-----)
May	11	23993	3475	(-----*-----)
Nov	11	22991	5555	(-----*-----)
Oct	11	23336	5190	(-----*-----)
Sep	11	23718	4944	(-----*-----)
Pooled StDev = 4712				20000 22000 24000 26000

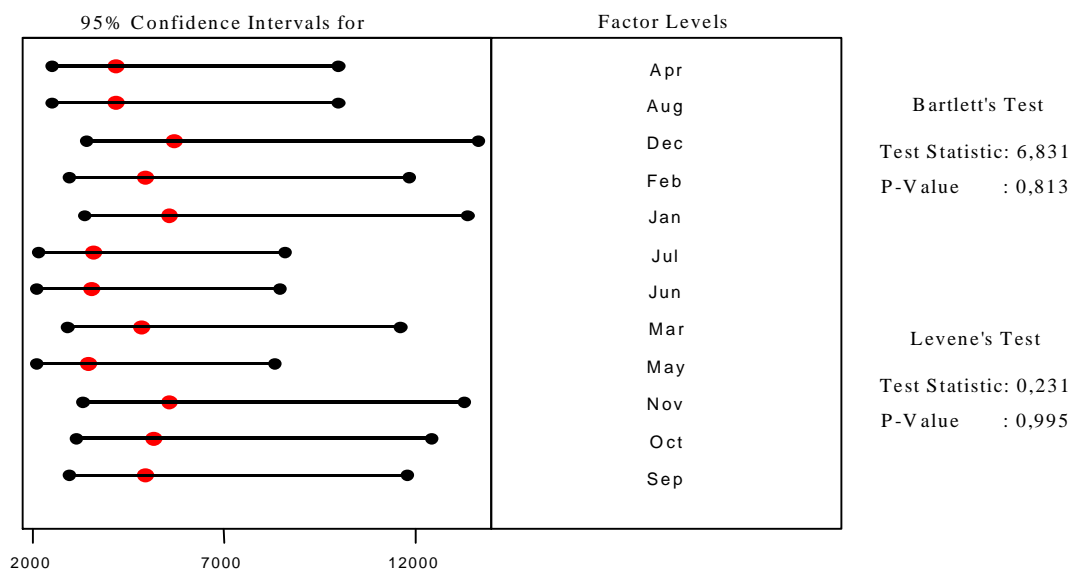
Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος Minitab

²⁹ Αναφέρεται στο τυπικό σφάλμα εκτίμησης.

Από τον παραπάνω Πίνακα, παρατηρούμε ότι τα διαστήματα εμπιστοσύνης (με σφάλμα 5%) περιλαμβάνουν ως ενδεχόμενες τιμές των άγνωστων παραμέτρων (του πληθυσμού) τιμές οι οποίες είναι κοινές σε όλες τις περιπτώσεις. Εναλλακτικά, τα διαστήματα εμπιστοσύνης των συντελεστών παλινδρόμησης επικαλύπτονται στο σύνολό τους.

Στο ακόλουθο Διάγραμμα, περιέχονται στατιστικά σημαντικές ενδείξεις ότι πληρείται η υπόθεση περί κοινής διακύμανσης, καθιστώντας ευσταθείς τις εκτιμήσεις του υποδείγματος παλινδρόμησης. Συγκεκριμένα, οι έλεγχοι ισότητας των διακυμάνσεων (Bartlett's test, Levene's test), δεν παρέχουν ενδείξεις απόρριψης της υπόθεσης αυτής σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$. Ως εκ τούτου, οι διακυμάνσεις των ναύλων για κάθε μήνα είναι στα ίδια επίπεδα (με στατιστική έννοια), ενώ οι όποιες διαφορές παρατηρούνται από τις σημειακές εκτιμήσεις των διακυμάνσεων των ναύλων κάθε μήνα, αποδίδονται σε τυχαίες κυμάνσεις των δεδομένων.

Διάγραμμα 3.8.: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας για Panamax



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος Minitab

3.4.2. Εποχικότητα στις τιμές των ναύλων για πλοία τύπου SubPanamax

Διερευνώντας το ενδεχόμενο ύπαρξης εποχικότητας στις τιμές των ναύλων για πλοία τύπου Sub Panamax, χρησιμοποιούμε την ίδια μεθοδολογία μέσω της κατασκευής μοντέλου πολλαπλής παλινδρόμησης με δίτιμες ερμηνευτικές μεταβλητές, ως ακολούθως:

$$Y_{SubPanamax} = a + b_1 Jan + b_2 Feb + b_3 Mar + b_4 Apr + \dots + b_8 Aug + b_9 Sep + b_{10} Oct + b_{11} Nov + e \quad [1]$$

Επομένως, η επιφάνεια παλινδρόμησης λαμβάνει την ακόλουθη μορφή:

$$SubPanamax = 13578 - 351 Jan + 358 Feb + 725 Mar + 1079 Apr + 1350 May + 1258 Jun + 1276 Jul + 1232 Aug + 902 Sep + 823 Oct + 547 Nov$$

Πίνακας 3.8.: Ανάλυση παλινδρόμησης (για πλοία τύπου SubPanamax)

	COEF	STDEV	T	P
Σταθερά	13578	1350	10,06	0,000
Ιανουάριος	351	1909	-0,18	0,855
Φεβρουάριος	358	1909	0,19	0,852
Μάρτιος	725	1909	0,38	0,705
Απρίλιος	1079	1909	0,57	0,573
Μάιος	1350	1909	0,71	0,481
Ιούνιος	1258	1909	0,66	0,511
Ιούλιος	1276	1909	0,67	0,505
Αύγουστος	1232	1909	0,65	0,520
Σεπτέμβριος	902	1909	0,47	0,637
Οκτώβριος	823	1909	0,43	0,667
Νοέμβριος	547	1909	0,29	0,775

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα (Clarkson Research Studies, 2004)
*S = 4476 R-Sq = 1,5% R-Sq(adj) = 0,0%

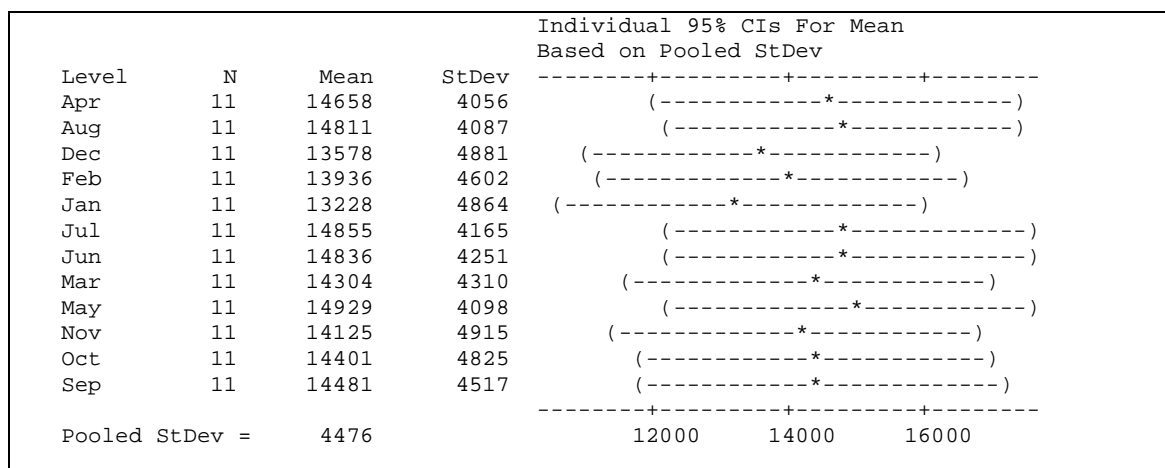
Πίνακας 3.9 Ανάλυση διακύμανσης για πλοία τύπου Sub Panamax

Source	DF	SS	MS	F	P
Μήνες	11	35537162	3230651	0,16	0,999
Error	120	2,404E+09	20035910		
Σύνολο	131	2,440E+09			

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος Minitab₁ (Individual 95% CIs For Mean, Based on Pooled StDev)

Από τα αποτελέσματα είναι φανερό ότι και στην περίπτωση των πλοίων τύπου SubPanamax δεν υφίστανται **στατιστικά σημαντική παρουσία εποχικών προτύπων**. Η μη ύπαρξη εποχικότητας αποδεικνύεται ακόμα περισσότερο εάν ανατρέξει κανείς στην τιμή του συντελεστή προσδιορισμού και στον Πίνακα ανάλυσης διακύμανσης.

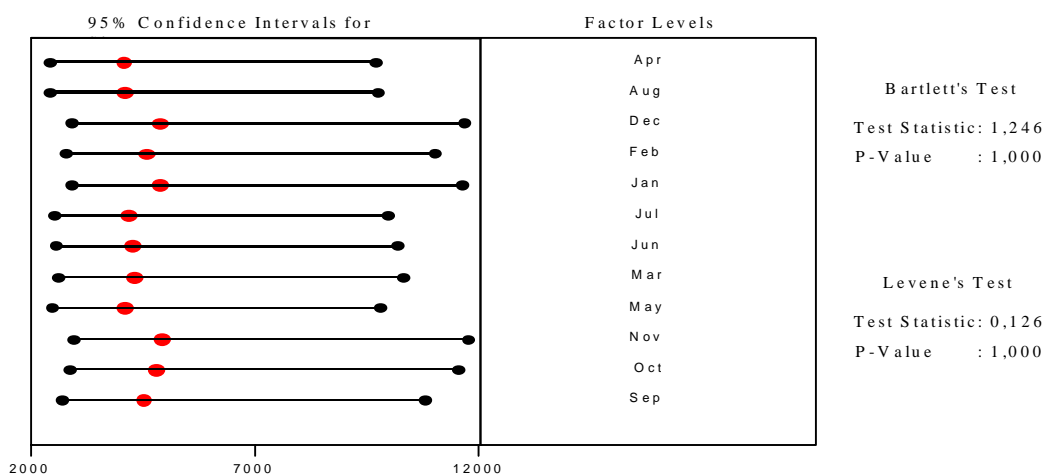
Πίνακας 3.10 Εκτίμηση 95% Δ.Ε. των συντελεστών παλινδρόμησης (για πλοία τύπου SubPanamax)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος Minitab

Ο έλεγχος ισότητας των διακυμάνσεων δεν παρέχει ενδείξεις απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης σε όλα τα συνήθη επίπεδα σημαντικότητας.

Διάγραμμα 3.9.: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας για Sub Panamax



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος SPSS₁₁

3.4.3. Εποχικότητα στις τιμές των ναύλων για πλοία τύπου Handy

Το μοντέλο πιθανότητας για τα πλοία τύπου Handy είναι της ακόλουθης μορφής:

$$Y_{Handy} = a + b_1Jan + b_2Feb + b_3Mar + b_4Apr + \dots + b_8Aug + b_9Sep + b_{10}Oct + b_{11}Nov + e$$

[1]. Επομένως, η εξίσωση παλινδρόμησης παίρνει την ακόλουθη μορφή:

$$Handy = 8595 + 387 Jan + 256 Feb + 253 Mar + 316 Apr + 443 May + 464 Jun + 388 Jul + 554 Aug + 454 Sep + 516 Oct + 184 Nov [2].$$

Πίνακας 3.11.: Ανάλυση παλινδρόμησης (για πλοία τύπου Handy)

PREDICTOR	COEF	STDEV	T	P
Σταθερά	8595,4	651,6	13,19	0,000
Ιανουάριος	387,5	921,5	0,42	0,675
Φεβρουάριος	255,6	921,5	0,28	0,782
Μάρτιος	253,2	921,5	0,27	0,784
Απρίλιος	315,6	921,5	0,34	0,733
Μάιος	442,5	921,5	0,48	0,632
Ιούνιος	463,6	921,5	0,50	0,616
Ιούλιος	387,6	921,5	0,42	0,675
Αύγουστος	553,7	921,5	0,60	0,549
Σεπτέμβριος	454,4	921,5	0,49	0,623
Οκτώβριος	516,4	921,5	0,56	0,576
Νοέμβριος	184,3	921,5	0,20	0,842

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα (Clarkson Research Studies, 2004)

*S = 2161 R-Sq = 0,5% R-Sq(adj) = 0,0%

Πίνακας 3.12 Ανάλυση διακύμανσης για πλοία τύπου Handy

Source	DF	SS	MS	F	P
Μήνες	11	3011557	273778	0,06	1.000
Error	120	560446530	4670388		
Σύνολο	131	563458086			

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος SPSS₁₁ (Individual 95% CIs For Mean, Based on Pooled StDev)

Πίνακας 3.13 Εκτίμηση 95% Δ.Ε. των συντελεστών παλινδρόμησης (για πλοία τύπου Handy)

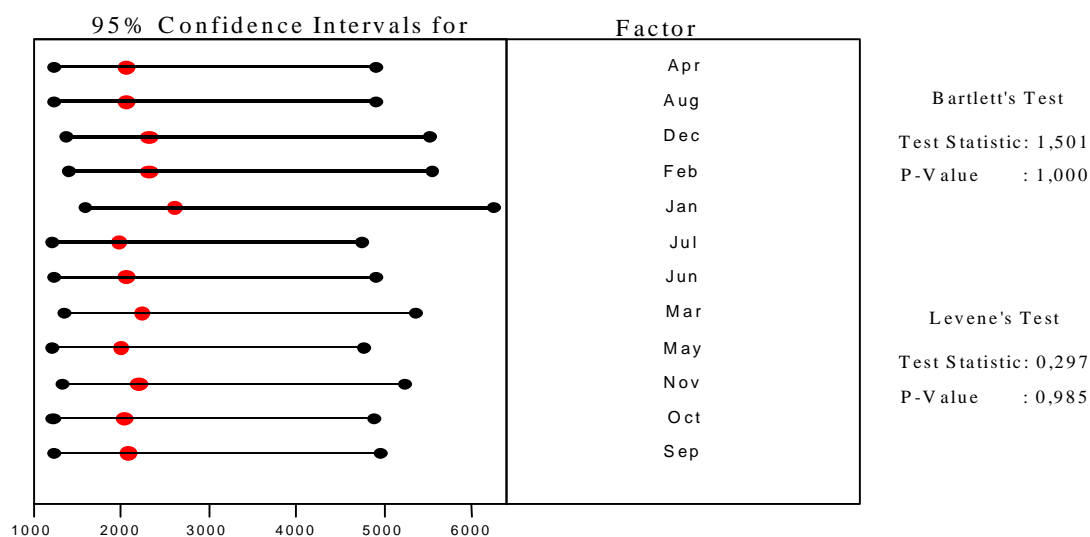
Individual 95% CIs For Mean				Based on Pooled StDev
Level	N	Mean	StDev	
Apr	11	8911	2055	(-----*-----)
Aug	11	9149	2043	(-----*-----)
Dec	11	8595	2304	(-----*-----)
Feb	11	8851	2306	(-----*-----)
Jan	11	8983	2607	(-----*-----)
Jul	11	8983	1978	(-----*-----)
Jun	11	9059	2045	(-----*-----)
Mar	11	8849	2231	(-----*-----)
May	11	9038	1985	(-----*-----)
Nov	11	8780	2188	(-----*-----)
Oct	11	9112	2039	(-----*-----)
Sep	11	9050	2066	(-----*-----)
Pooled StDev =		2161		8000 9000 10000

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος Minitab

Όσον αφορά στην κατηγορία των πλοίων τύπου Handy, κατά τον ίδιο τρόπο δεν διαπιστώνεται η όποια ύπαρξη εποχικών κυμάνσεων κατά τη διαμόρφωση της χρονοσειράς των ναύλων (αντίστοιχου μεγέθους). Η απουσία εποχικότητας στους ναύλους της υπό εξέταση κατηγορίας διαπιστώνεται κατά το συνολικό έλεγχο του μοντέλου (F-test), καθώς και από τους επιμέρους ελέγχους (t-test), αφού δεν οδηγούν σε απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης ($H_0: b_1 = b_2 = \dots = b_{11} = 0$).

Προκειμένου να ελεγχθεί η ευστάθεια των εκτιμήσεων των συντελεστών παλινδρόμησης, χρησιμοποιούνται κατάλληλοι έλεγχοι για την πληρότητα της υπόθεσης της ομοσκεδαστικότητας. Στο ακόλουθο Διάγραμμα απεικονίζονται οι σημειακές εκτιμήσεις των διακυμάνσεων των ναύλων ανά μήνα ενώ πρόσθετα δίνονται τα αντίστοιχα Διαστήματα Εμπιστοσύνης των.

Διάγραμμα 3.10 :Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας για Handy



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος SPSS₁₁

Η εφαρμογή του συγκεκριμένου υποδείγματος παρέχει ευσταθείς εκτιμήσεις των συντελεστών παλινδρόμησης, καθ' ότι δεν παραβιάζεται η υπόθεση της ομοσκεδαστικότητας. Συγκεκριμένα, οι αριθμητικοί έλεγχοι (Bartlett & Levene tests) δεν απορρίπτουν την υπόθεση περί κοινής διακύμανσης των ναύλων στη διάρκεια του έτους.

3.4.4. Εποχικότητα στις τιμές των ναύλων για πλοία τύπου Feedermax

Το μοντέλο πιθανότητας για τα πλοία τύπου Feedermax αποτελείται από τις ανεξάρτητες δίτιμες μεταβλητές που αντιστοιχούν στους μήνες και από το τυχαίο σφάλμα ϵ το οποίο μετρά τις αποκλίσεις του ντετερμινιστικού όρου.

$$Y_{Feedermax} = a + b_1Jan + b_2Feb + b_3Mar + b_4Apr + \dots + b_8Aug + b_9Sep + b_{10}Oct + b_{11}Nov + e$$

[1]. Έτσι, η εξίσωση παλινδρόμησης παίρνει την ακόλουθη μορφή:

$$Feedermax = 6997 + 43 Jan + 213 Feb + 195 Mar + 245 Apr + 226 May + 428 Jun + 336 Jul + 294 Aug + 185 Sep + 299 Oct + 23 Nov [2].$$

Πίνακας 3.14.: Ανάλυση παλινδρόμησης (για πλοία τύπου Feedermax)

PREDICTOR	COEF	STDEV	T	P
Σταθερά	6996,6	415,0	16,86	0,000
Ιανουάριος	43,2	586,9	0,07	0,941
Φεβρουάριος	213,0	586,9	0,36	0,717
Μάρτιος	195,5	586,9	0,33	0,740
Απρίλιος	245,5	586,9	0,42	0,677
Μάιος	226,1	586,9	0,39	0,701
Ιούνιος	428,4	586,9	0,73	0,467
Ιούλιος	336,4	586,9	0,57	0,568
Αύγουστος	294,3	586,9	0,50	0,617
Σεπτέμβριος	185,2	586,9	0,32	0,753
Οκτώβριος	298,8	586,9	0,51	0,612
Νοέμβριος	22,7	586,9	0,04	0,969

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα (Clarkson Research Studies, 2004)
 *S = 1376 R-Sq = 0,9% R-Sq(adj) = 0,0%

Πίνακας 3.15 Ανάλυση διακύμανσης για πλοία τύπου Feedermax

Source	DF	SS	MS	F	P
Μήνες	11	2067035	187912	0,10	1.000
Error	120	227362655	1894689		
Σύνολο	131	229429690			

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος SPSS₁₁ (Individual 95% CIs For Mean, Based on Pooled StDev)

Στην περίπτωση των πλοίων τύπου Feedermax και όσον αφορά στη μελέτη ύπαρξης ή μη εποχικών κυμάνσεων στη διαμόρφωση των ναύλων παρατηρούμε ότι δεν ευσταθεί

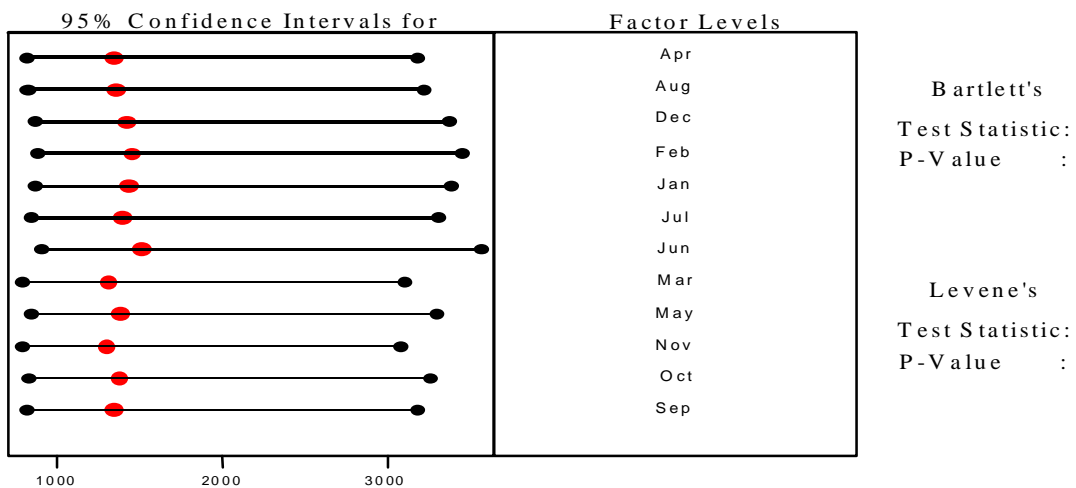
μία τέτοια υπόθεση. Αναλυτικότερα, παρατηρώντας τους σχετικούς στατιστικούς ελέγχους, η μηδενική υπόθεση δε δύναται να απορριφθεί σε κανένα από τα συνήθη επίπεδα σημαντικότητας.

Πίνακας 3.16 Εκτίμηση 95% Δ.Ε. των συντελεστών παλινδρόμησης (για πλοία τύπου Feedermax)

Level	N	Mean	StDev	Individual 95% CIs For Mean Based on Pooled StDev
Apr	11	7242	1332	(-----*-----)
Aug	11	7291	1349	(-----*-----)
Dec	11	6997	1413	(-----*-----)
Feb	11	7210	1444	(-----*-----)
Jan	11	7040	1419	(-----*-----)
Jul	11	7333	1386	(-----*-----)
Jun	11	7425	1493	(-----*-----)
Mar	11	7192	1299	(-----*-----)
May	11	7223	1381	(-----*-----)
Nov	11	7019	1288	(-----*-----)
Oct	11	7295	1365	(-----*-----)
Sep	11	7182	1334	(-----*-----)
Pooled StDev = 1376				-----+-----+-----+-----
				6600 7200 7800

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος Minitab

Διάγραμμα 3.11.: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας για Feedermax



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος Minitab

3.4.5. Εποχικότητα στις τιμές των ναύλων για πλοία τύπου Feeder

Τέλος, όσον αφορά στα πλοία τύπου Feeder, το αντίστοιχο μοντέλο παλινδρόμησης λαμβάνει την ακόλουθη μορφή:

$$Y_{Feeder} = a + b_1Jan + b_2Feb + b_3Mar + b_4Apr + \dots + b_8Aug + b_9Sep + b_{10}Oct + b_{11}Nov + e$$

[1]. Αντιστοίχως, η εκτιμηθείσα εξίσωση παλινδρόμησης είναι:

$$Feeder=4575+303Jan+325Feb+288Mar+325Apr+300May+231Jun+188Jul+81Aug+56Sep+63Oct+12Nov \quad [2]$$

Πίνακας 3.17.: Ανάλυση παλινδρόμησης (για πλοία τύπου Feeder)

	COEF	STDEV	T	P
Σταθερά	4575,0	355,5	12,87	0,000
Ιανουάριος	303,1	502,7	0,60	0,548
Φεβρουάριος	325,0	502,7	0,65	0,520
Μάρτιος	287,5	502,7	0,57	0,569
Απρίλιος	325,0	502,7	0,65	0,520
Μάιος	300,0	502,7	0,60	0,552
Ιούνιος	231,3	502,7	0,46	0,647
Ιούλιος	187,5	502,7	0,37	0,710
Αύγουστος	81,3	502,7	0,16	0,872
Σεπτέμβριος	56,3	502,7	0,11	0,911
Οκτώβριος	62,5	502,7	0,12	0,901
Νοέμβριος	12,5	502,7	0,02	0,980

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα (Clarkson Research Studies, 2004)
*S = 1376 R-Sq = 0,9% R-Sq(adj) = 0,0%

Πίνακας 3.18 Ανάλυση διακύμανσης για πλοία τύπου Feeder

Source	DF	SS	MS	F	P
Μήνες	11	1481322	134666	0,13	1.000
Error	84	84918359	1010933		
Σύνολο	95	86399681			

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος SPSS₁₁ (Individual 95% CIs For Mean, Based on Pooled StDev)

Πίνακας 3.19 Εκτίμηση 95% Δ.Ε. των συντελεστών παλινδρόμησης (για πλοία τύπου Feeder)

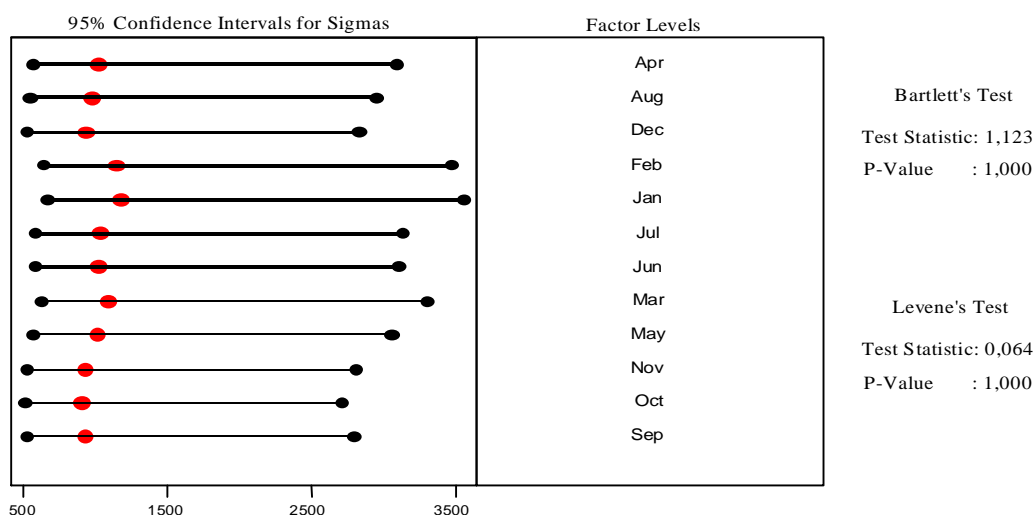
Level	N	Mean	StDev	
Jan	8	4878	1162	(-----*-----)
Feb	8	4900	1134	(-----*-----)
Mar	8	4863	1080	(-----*-----)
Apr	8	4900	1009	(-----*-----)
May	8	4875	999	(-----*-----)
Jun	8	4806	1013	(-----*-----)
Jul	8	4762	1023	(-----*-----)
Aug	8	4656	963	(-----*-----)
Sep	8	4631	914	(-----*-----)
Oct	8	4637	887	(-----*-----)
Nov	8	4588	915	(-----*-----)
Dec	8	4575	924	(-----*-----)
Pooled StDev =				1005 4000 4500 5000 5500

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος SPSS₁₁

Σε ό,τι αφορά στην κατηγορία πλοίων τύπου Feeder, παρατηρούμε ότι ο συνολικός έλεγχος του μοντέλου (F-test) οδηγεί σε μη απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης (μη ύπαρξη εποχικότητας), θεωρώντας στατιστικά μη σημαντική την επίδραση των ερμηνευτικών μεταβλητών στη διαμόρφωση των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής (των ναύλων).

Πρόσθετα, τόσο από το εύρος των διαστημάτων εμπιστοσύνης, όσο και από τον έλεγχο ισότητας των διακυμάνσεων φαίνεται να πληρείται η υπόθεση περί κοινής διακύμανσης των σφαλμάτων.

Διάγραμμα 3.12: Έλεγχος ομοσκεδαστικότητας για Feeder



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος Minitab

Σε γενικά πλαίσια, θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι έλεγχοι περί ύπαρξης στατιστικά σημαντικών εποχικών κυμάνσεων στα υπό μελέτη μεγέθη πλοίων δε συνηγορούν στην υιοθέτηση μίας τέτοιας υπόθεσης. Το γεγονός αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η διαμόρφωση των ναύλων δεν επηρεάζεται ή επηρεάζεται ελάχιστα από εποχικές επιδράσεις. Η έννοια των εποχικών κυμάνσεων στη ναυτιλία είναι σχετική. Φυσικά, η εξεύρεση εποχικών δεικτών στη διαμόρφωση των ναύλων θα αποτελούσε ένα σημαντικό εργαλείο στα χέρια των πλοιοκτητών (τουλάχιστον όσον αφορά στη

ναυτιλία γραμμών), δεδομένης της δυνατότητας προγραμματισμού τακτικών επισκευών και συντηρήσεων μέσα στο έτος.

Ωστόσο, στην ύπαρξη ή μη εποχικότητας θα επανέλθουμε στην αμέσως επόμενη ενότητα, μέσω της αποσύνθεσης της χρονοσειράς (Decomposition Analysis), προκειμένου να προσδιοριστούν οι πηγές διαμόρφωσης μεσοχρόνιων και μακροχρόνιων κυμάνσεων, αλλά και ενδεχομένων κυμάνσεων σε βραχυχρόνιο επίπεδο, οι οποίες να συνάδουν με εποχικά πρότυπα.

3.5. Αποσύνθεση του Μηχανισμού Κίνησης των Ναύλων στα Πλοία μεταφοράς E/K & Διερεύνηση των Υποθέσεων Εποχικότητας

Η παρούσα μελέτη αφορά στην μελέτη των διακυμάνσεων των ναύλων των κυριότερων τύπων container ships. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκαν μηνιαία δεδομένα που αφορούν τα επίπεδα των ναύλων για τις κατηγορίες Panamax, SubPanamax, Handy, Feedermax και Feeder. Για τις τέσσερις πρώτες κατηγορίες πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων, τα δεδομένα καλύπτουν την περίοδο 1/1993 – 5/2004, ενώ για την κατηγορία των Feeder η διαθέσιμη χρονοσειρά καλύπτει την περίοδο 1/1996-5/2004.

Κύριος στόχος της μελέτης είναι η διερεύνηση των πηγών που συνεισφέρουν στην παρατηρηθείσα διακύμανση των επιπέδων των ναύλων σε κάθε μία από τις υπό μελέτη κατηγορίες πλοίων μεταφοράς E/K. Ως τέτοιες πηγές, των οποίων η επίδραση εμφανίζεται ως συνάρτηση του χρόνου, θεωρούνται **η τάση, η κυκλικότητα, η**

εποχικότητα και η τυχαιότητα. Η αποσύνθεση των παραπάνω συνιστωσών κάθε χρονοσειράς ναύλων, αποδίδει μια περισσότερο ξεκάθαρη εικόνα του μηχανισμού διαμόρφωσης των ναύλων και επιτρέπει κατά περίπτωση την εκτίμηση μελλοντικών τάσεων αυτών. Προς την κατεύθυνση αυτή, χρησιμοποιείται η μέθοδος της αποσύνθεσης μιας χρονοσειράς (Decomposition Analysis) θεωρώντας το “πολλαπλασιαστικό υπόδειγμα”³⁰ σύνδεσης των συνιστωσών της.

Μελετώνται στατιστικά οι εποχικοί δείκτες που προέκυψαν από την αποσύνθεση, έτσι ώστε ν’ αναγνωριστούν ενδεχόμενα εποχικά πρότυπα με στατιστικά σημαντική επίδραση στις αξίες των ναύλων της ενιαίας αγοράς των πλοίων μεταφοράς Ε/Κ. Για το σκοπό αυτό, χρησιμοποιήθηκε αρχικά η ανάλυση διακύμανσης (F-test) και ακολούθως η ανάλυση των μέσων (ANOM-Analysis of Means) εξασφαλίζοντας μεγαλύτερη εγγύτητα μεταξύ θεωρητικών και εμπειρικών προσεγγίσεων.

3.5.1. Μεθοδολογία ενότητας 3.5.

Όπως παρουσιάζεται στο ακόλουθο σχήμα, η εξέλιξη μιας χρονοσειράς είναι αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης τεσσάρων βασικών συνιστωσών :

Η μελέτη της συμπεριφοράς κάθε συνιστώσας επιτρέπει την γνώση των πηγών διακύμανσης μιας δεδομένης χρονοσειράς. Η πληροφορία αυτή αποτελεί χρήσιμο εργαλείο

³⁰ Πρόκειται για μια αλγεβρική μέθοδο μελέτης των επιμέρους διακυμάνσεων της χρονοσειράς, αφού

στην προσπάθεια ερμηνείας των παρατηρούμενων κυμάνσεων ενώ παράλληλα παρέχει ικανοποιητική εξομάλυνση των σφαλμάτων πρόβλεψης των τιμών της χρονοσειράς. Η εξομάλυνση των σφαλμάτων πρόβλεψης γίνεται μέσω της διόρθωσης των προβλεπόμενων τιμών, καθώς στις τελευταίες σταθμίζονται οι πληροφορίες για την συμπεριφορά κάθε επιμέρους συνιστώσας σε δεδομένη χρονική στιγμή.

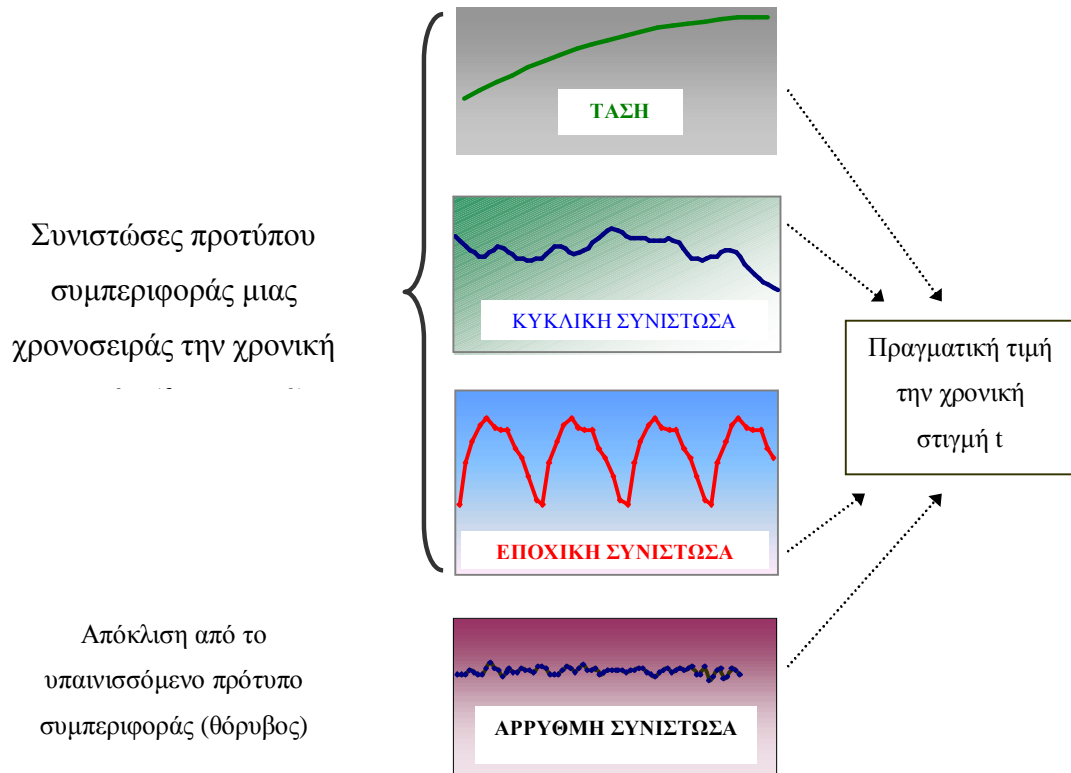
Μία σύντομη περιγραφή του χαρακτήρα των κυμάνσεων κάθε συνιστώσας δίνεται ακολούθως :

- Η **τάση** είναι η ομαλή μακροχρόνια κεντρική κίνηση της χρονοσειράς εντός ολόκληρης της χρονικής περιόδου στην οποία εκτείνεται
- Η **κυκλική συνιστώσα** είναι η συστηματική μεσοχρόνια κύμανση που αναπτύσσεται γύρω από την τάση και επαναλαμβάνεται με μικρή ή μεγάλη ομοιομορφία κατά περιόδους μεγαλύτερους του έτους. Γνήσια κυκλική κύμανση έχουμε όταν οι κυμάνσεις γύρω από την τάση, επαναλαμβάνονται με απόλυτη ομοιομορφία.
- Η **εποχική συνιστώσα** είναι η περιοδική βραχυχρόνια κίνηση η οποία εκδηλώνεται και εξαντλείται πλήρως (με ανοδικές και καθοδικές φάσεις) εντός του έτους και επαναλαμβάνεται ρυθμικά σε όλα τα έτη στα οποία η χρονολογική σειρά παίρνει τιμές.

προηγούμενως εκτιμηθεί στατιστικά, η ομαλή μακροχρόνια κεντρική κίνηση της χρονοσειράς (underlying movement).

- Η **άρρυθμη συνιστώσα** είναι η τυχαία κύμανση η οποία διαμορφώνεται ανεξαρτήτως του χρόνου.

Διάγραμμα 3.13.: Βασικές συνιστώσες μιας χρονολογικής σειράς



Θα χρησιμοποιηθεί το πολλαπλασιαστικό υπόδειγμα σύνδεσης των παραπάνω συνιστωσών.

$$Y_{ij} = T_{ij} S_{ij} C_{ij} I_{ij} \quad [1]$$

Αναλυτικότερα στο μοντέλο αυτό η τάση εκφράζεται στις ίδιες μονάδες με την εξαρτημένη μεταβλητή ενώ οι υπόλοιπες συνιστώσες είναι δείκτες. Για το λόγο αυτό, το υπόδειγμα υπόκειται στους ακόλουθους περιορισμούς:

$$\prod_{ij} S_{ij} = 1, \prod_{ij} C_{ij} = 1 \text{ \& } \prod_{ij} I_{ij} = 1 \text{ [2] (approximately)}$$

3.5.2. Αποσύνθεση χρονοσειράς ναύλων για πλοία τύπου Panamax

Αρχικά για την αποσύνθεση της χρονοσειράς των ναύλων των πλοίων μεταφοράς Ε/Κ τύπου Panamax, γίνεται εκτίμηση της ομαλής μακροχρόνιας κεντρικής κίνησης (underlying movement) των τιμών της. Ο ακόλουθος πίνακας παρέχει μία ενδιαφέρουσα σύγκριση τριών εναλλακτικών εξισώσεων που προσαρμόστηκαν στα δεδομένα. Όπως παρατηρούμε, η εξίσωση που εκφράζει την παραβολή τρίτου βαθμού (cubic equation) φαίνεται να έχει την καλύτερη προσαρμογή στα δεδομένα, καθώς σε όλα τα τιθέμενα κριτήρια επιτυγχάνονται καλύτερες τιμές.

Πίνακας 3.20 : Κριτήρια επιλογής εξίσωσης τάσης (Πλοία τύπου Panamax)

MULTINO MIAL DEGREE	R^2	F- STATISTI C	LOG LIKELIHO D	AKAIKE CRITERION	INFO	MSE
p=1	9%	13.98	-1348	19.71		20969111
p=2	16%	14.13	-1341	19.63		19252726
p=3 $\hat{\theta}$	36%	27.00	-1322	19.36		14597161

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος E-views

Συνεπώς, με βάση τα παραπάνω κριτήρια, η εξίσωση τρίτου βαθμού φαίνεται να προσαρμόζεται περισσότερο ικανοποιητικά στα δεδομένα, επιλέγουμε την ακόλουθη εξίσωση τάσης:

$$Y_t = a_0 + a_1 t + a_2 t^2 + a_3 t^3 + e_t \text{ [1]}$$

Στον ακόλουθο πίνακα, παρατίθενται οι συντελεστές παλινδρόμησης της παραπάνω εξίσωσης, καθώς και οι έλεγχοι στατιστικής σημαντικότητας αυτών. Συγκεκριμένα, το ελάχιστο επίπεδο σημαντικότητας είναι πρακτικά ίσο με το 0 σε όλες τις περιπτώσεις ελέγχου των συντελεστών παλινδρόμησης. Ως εκ τούτου, το εκτιμηθέν μοντέλο περιγράφει την τάση πιστότερα σε σχέση με το μοντέλο με μόνον τη σταθερά.

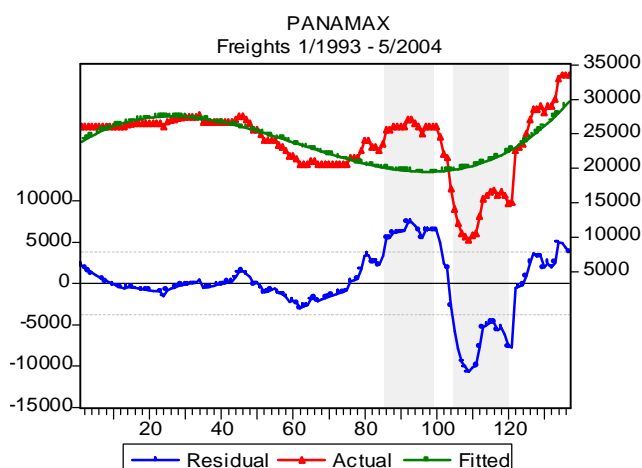
Πίνακας 3. 21: Συντελεστές εξίσωσης τάσης (Πλοία τύπου Panamax)

Variable	Coeff.	T-test	Prob.
α_0	23485	17.49	0.0000
t	339.12	4.04	0.0001
t ²	-8.231	-5.83	0.0000
t ³	0.0444	6.61	0.0000

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος E-views

Το παρακάτω Διάγραμμα απεικονίζει την προσαρμογή της εξίσωσης της τάσης στην υπό μελέτη χρονοσειρά, καθώς επίσης τις κατάλοιπες γύρω από την τάση κινήσεις.

Διάγραμμα 3.14.: Προσαρμογή εξίσωσης τάσης (για πλοία τύπου Panamax, 1993-2004)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος E-views

Είναι φανερό ότι οι τιμές των (τυποποιημένων) σφαλμάτων, σε αρκετές περιπτώσεις, είναι πολύ υψηλές. Κατά συνέπεια η εξίσωση που υιοθετήσαμε μπορεί να περιγράψει την τάση της χρονολογικής σειράς ερμηνεύοντας ένα μικρό ποσοστό της συνολικής διασποράς ($R^2=0.36$). Το μεγάλο ποσοστό της μεταβλητότητας το οποίο δεν ερμηνεύθηκε από την καμπύλη παλινδρόμησης αναμένεται να προκύψει από την ανάλυση των υπόλοιπων συνιστωσών της χρονοσειράς.

(α) Η Εποχική Συνιστώσα

Η καμπύλη της τάσης εκπροσωπεί μόνο την συνιστώσα $\hat{Y}_{ij} = T_{ij}$. Επομένως, οι λόγοι Y_{ij} / \hat{Y}_{ij} μπορούν να εκφραστούν με την εξής μορφή :

$$\frac{Y_{ij}}{\hat{Y}_{ij}} = \frac{T_{ij} S_{ij} C_{ij} I_{ij}}{T_{ij}} = S_{ij} C_{ij} I_{ij} \quad [1]$$

Η τάση που υπήρχε στα δεδομένα έχει απομακρυνθεί. Οι λόγοι αντιπροσωπεύουν τους εποχικούς δείκτες αγνοώντας την παρουσία των επιδράσεων της κυκλικής και της άρρυθμης κύμανσης.

Ο εποχικός δείκτης της περιόδου j ορίζεται από τη σχέση :

$$S_j = \sum_i^N (Y_{ij} / T_{ij}) / N \quad [2]$$

Δεδομένου ότι οι εποχικοί δείκτες ενδέχεται να μεταφέρουν επιδράσεις των κυκλικών και των άρρυθμων κυμάνσεων, οι επιδράσεις μπορούν να «απομακρυνθούν» θεωρώντας τους μέσους όρους³¹ των παραπάνω λόγων. Ο ακόλουθος πίνακας περιλαμβάνει του εποχικούς δείκτες. Όπως παρατηρούμε οι τιμές αυτών έχουν μεγάλη εγγύτητα, ενδεικτικό της **απουσίας σημαντικών εποχικών κυμάνσεων**.

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0.97	1.01	1.01	1.02	1.03	1.02	1.03	1.02	1.00	0.98	0.97	0.95

(β) Η Κυκλική Συνιστώσα

Η κυκλική και η άρρυθμη συνιστώσα της χρονοσειράς δύναται να απομακρυνθούν μέσω του “πολλαπλασιαστικού υποδείγματος” με διαίρεση της τιμής Y_{ij} με το γινόμενο $T_{ij}S_{ij}$. Ακολουθώντας, χρησιμοποιώντας την τεχνική των κινητών μέσων (moving average) εξομαλύνονται οι βραχυχρόνιες κυμάνσεις της χρονοσειράς ενώ παράλληλα ο κινητός μέσος μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως δείκτης της κυκλικότητας. Στην εν λόγω περίπτωση χρησιμοποιήθηκε κινητός μέσος μήκους $k=4$.

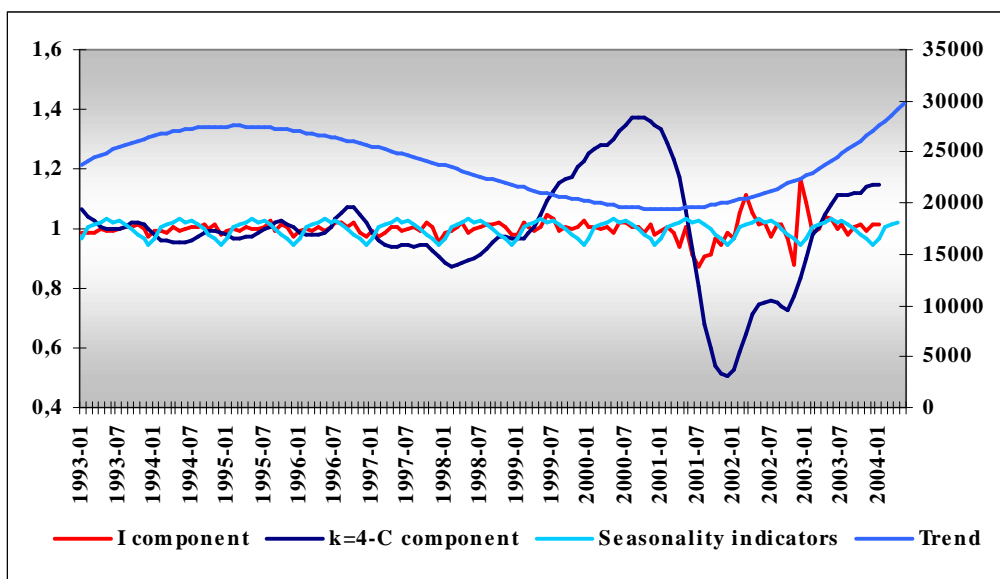
³¹ Βασική προϋπόθεση στον όλο συλλογισμό είναι ότι το άθροισμα των 12 μέσων εποχικών δεικτών θα πρέπει να είναι ίσο με 12 και τούτο διότι οι εποχικοί δείκτες είναι ποσότητες χωρίς διάσταση οι οποίες κυμαίνονται γύρω από την τιμή 1. Για το λόγο αυτό συχνά απαιτείται η διόρθωση των εποχικών δεικτών ώστε να ικανοποιείται η παραπάνω συνθήκη (Ε. Ξεκαλάκη, Ι. Πανάρετος).

(γ) Η Άρρυθμη Συνιστώσα

Διαιρώντας το γινόμενο $C_{ij}I_{ij}$ με τον κυκλικό δείκτη προκύπτει η άρρυθμη συνιστώσα της χρονολογικής σειράς.

Το ακόλουθο Διάγραμμα απεικονίζει τις τιμές της τάσεις των ναύλων των πλοίων μεταφοράς Ε/Κ τύπου Panamax καθώς και τις τιμές που λαμβάνουν οι αντίστοιχοι εποχικοί, κυκλικοί και άρρυθμοι δείκτες.

Διάγραμμα 3.15: Συνιστώσες χρονολογικής σειράς (Για πλοία τύπου Panamax, 1993-2004)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος Excel

3.5.3. Αποσύνθεση χρονοσειράς ναύλων για πλοία τύπου Sub Panamax

Ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει τη σύγκριση τριών εναλλακτικών εξισώσεων που προσαρμόστηκαν στα δεδομένα. Όπως παρατηρούμε, η εξίσωση που εκφράζει την

παραβολή τρίτου βαθμού (cubic equation) φαίνεται να έχει την καλύτερη προσαρμογή στα δεδομένα, καθώς σε όλα τα τιθέμενα κριτήρια επιτυγχάνονται καλύτερες τιμές.

Πίνακας 3.22 : Κριτήρια επιλογής εξίσωσης τάσης (Πλοία τύπου Sub Panamax)

SUB PANAMAX						
Multinomia l degree	R^2	F- statistic	LogLikelihoo d	Akaike criterion	info	MSE
p=1	12%	20.04	-1338	19.56		18212245
p=2	31%	31.09	-1321	19.34		14393012
p=3 ✓	52%	49.38	-1296	18.98		10043182

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος E-views

Συνεπώς, με βάση τα παραπάνω κριτήρια, η εξίσωση τρίτου βαθμού φαίνεται να προσαρμόζεται περισσότερο ικανοποιητικά στα δεδομένα, επιλέγουμε την ακόλουθη εξίσωση τάσης:

$$Y_i = a_0 + a_1t + a_2t^2 + a_3t^3 + e_i \quad [1]$$

Στον ακόλουθο πίνακα, παρατίθενται οι συντελεστές παλινδρόμησης της παραπάνω εξίσωσης, καθώς και οι έλεγχοι στατιστικής σημαντικότητας αυτών.

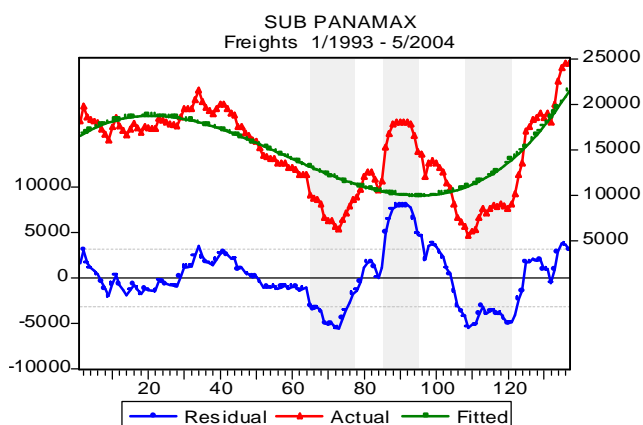
Πίνακας 3. 23: Συντελεστές εξίσωσης τάσης (Πλοία τύπου Sub Panamax)

VARIABLE	COEFF.	T-TEST	PROB.
α_0	16257	14.60	0.0000
t	255.81	3.67	0.0003
t^2	-7.459	-6.37	0.0000
t^3	0.042	7.68	0.0000

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος E-views

Το παρακάτω Διάγραμμα απεικονίζει την προσαρμοσμένη στα δεδομένα τάση καθώς και τα κατάλοιπα γύρω από την τάση από την οποία θα προκύψουν οι υπόλοιπες συνιστώσες.

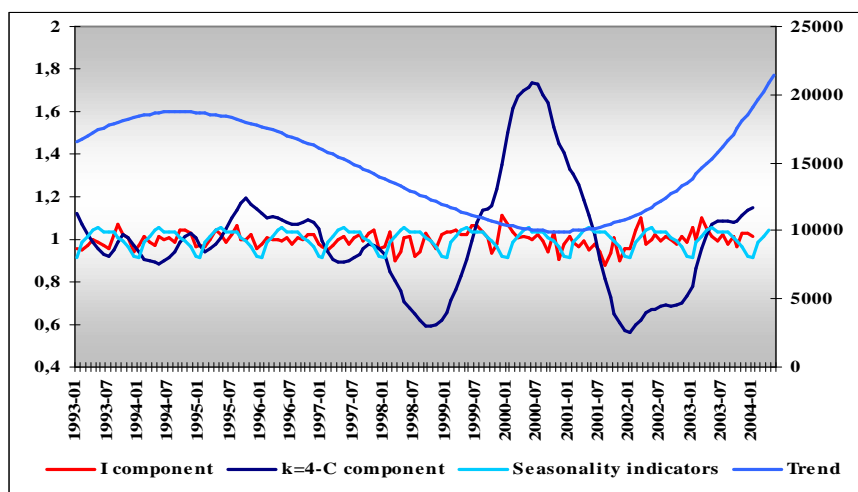
Διάγραμμα 3.16: Προσαρμογή της εξίσωσης τάσης (Για πλοία τύπου Sub Panamax, 1993-2004)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος E-views

Το ακόλουθο Διάγραμμα απεικονίζει τις τιμές της τάσεις των ναύλων των πλοίων μεταφοράς Ε/Κ τύπου SubPanamax καθώς και τις τιμές που λαμβάνουν οι αντίστοιχοι εποχικοί, κυκλικοί και οι άρρυθμοι δείκτες.

Διάγραμμα 3.17: Συνιστώσες χρονολογικής σειράς (Για πλοία τύπου Sub Panamax, 1993-2004)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος Excel

3.5.4. Αποσύνθεση χρονοσειράς ναύλων για πλοία τύπου Handy

Από τον ακόλουθο πίνακα προκύπτει ότι η εξίσωση που εκφράζει παραβολή τρίτου βαθμού προσαρμόζεται με μεγαλύτερη επιτυχία στα δεδομένα. Στην προκειμένη περίπτωση η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού είναι αρκετά υψηλή υποδεικνύοντας ότι ένα 28% των διακυμάνσεων των ναύλων οφείλεται στην παρουσία κυκλικών, εποχικών και άρρυθμων κυμάνσεων.

Πίνακας 3.24: Κριτήρια επιλογής εξίσωσης τάσης (Πλοία τύπου Handy)

Multinomia l degree	R^2	F-statistic	Loglikelihood	Akaike criterion	info	MSE
p=1	33%	70.72	-1214	17.75		2880089
p=2	53%	79.41	-1189	17.41		2093862
p=3 ✓	72%	121.04	-1153	16.89		1235860

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος E-views

Με βάση τα παραπάνω κριτήρια, η εξίσωση τάσης παίρνει την ακόλουθη μορφή:

$$Y_t = a_0 + a_1t + a_2t^2 + a_3t^3 + e_t \quad [1]$$

Ακολουθώς, οι συντελεστές παλινδρόμησης και οι έλεγχοι στατιστικής σημαντικότητας αυτών δίνονται στον Πίνακα που ακολουθεί:

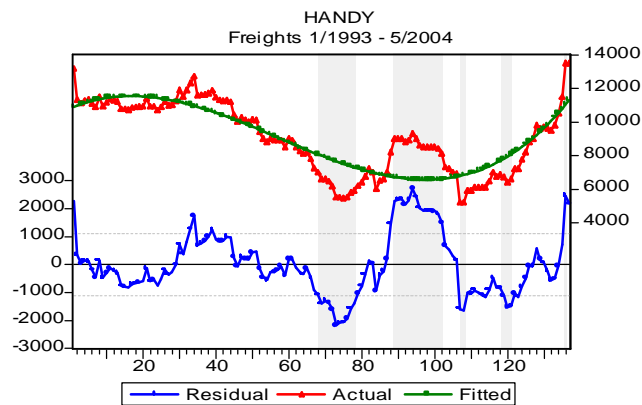
Πίνακας 3.25 : Συντελεστές εξίσωσης τάσης (Πλοία τύπου Handy)

Variable	Coeff.	T-test	Prob.
a_0	10822	27.71	0.0000
t	93.06	3.81	0.0002
t^2	-3.25	-7.92	0.0000
t^3	0.01	9.69	0.0000

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος E-views

Στην συνέχεια, το Διάγραμμα 3.18 απεικονίζει την προσαρμογή της πολυωνυμικής εξίσωσης στα δεδομένα, καθώς επίσης και τη συμπεριφορά των καταλοίπων.

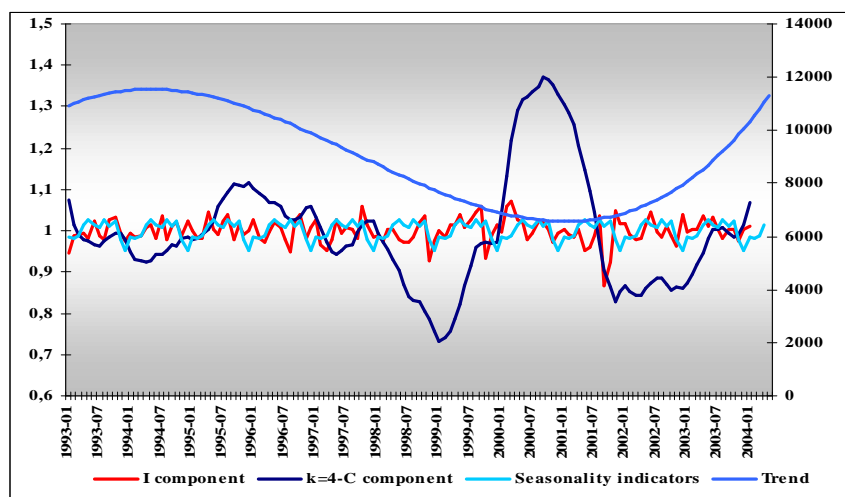
Διάγραμμα 3.18: Προσαρμογή της εξίσωσης τάσης (Για πλοία τύπου Handy, 1993-2004)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος E-views

Πρόσθετα, το ακόλουθο Διάγραμμα απεικονίζει τις τιμές της τάσης των ναύλων των container ships τύπου Handy καθώς και τις τιμές που λαμβάνουν οι αντίστοιχοι εποχικοί, κυκλικοί και άρρυθμοι δείκτες.

Διάγραμμα 3.19: Συνιστώσες χρονολογικής σειράς (Για πλοία τύπου Handy, 1993-2004)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος Excel

3.5.5. Αποσύνθεση Χρονολογικής σειράς για πλοία τύπου Feedermax

Στην περίπτωση της χρονοσειράς των ναύλων των πλοίων τύπου feedermax, η πολωνυμική εξίσωση τρίτου βαθμού $Y_t = a_0 + a_1t + a_2t^2 + a_3t^3 + e_t$ [1] παρουσιάζει την καλύτερη προσαρμογή στα δεδομένα.

Πίνακας 3.26 : Κριτήρια επιλογής εξίσωσης τάσης (Πλοία τύπου Feedermax)

FEEDERMAX						
Multinomia l degree	R^2	F- statistic	LogLikeliho d	Akaike criterion	info	MSE
p=1	32%	65.72	-1152	16.85		1198970

p=2	34%	36.42	-1149	16.84	1163456
p=3 \sqrt	77%	157.5	-1075	15.76	397349

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος E-views

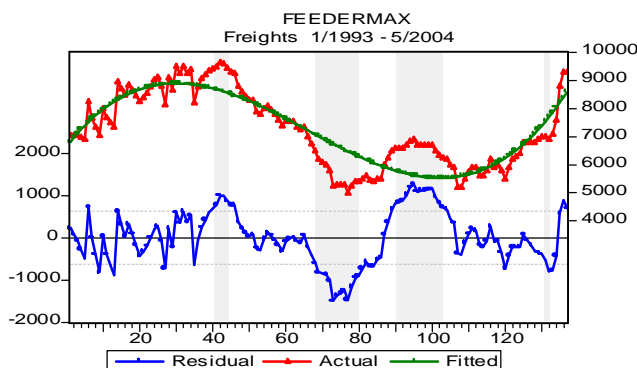
Πίνακας 3.27 : Συντελεστές εξίσωσης τάσης (Πλοία τύπου Feedermax)

Variable	Coeff.	T-test	Prob.
α_0	6650	30.03	0.0000
t	165.00	11.91	0.0000
t^2	-3.54	-15.24	0.0000
t^3	0.01	16.10	0.0000

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος E-views

Μάλιστα, όπως παρατηρούμε και από το Διάγραμμα, οι τιμές των τυποποιημένων καταλοίπων βρίσκονται εκτός των αποδεκτών ορίων σε μεμονωμένες περιπτώσεις.

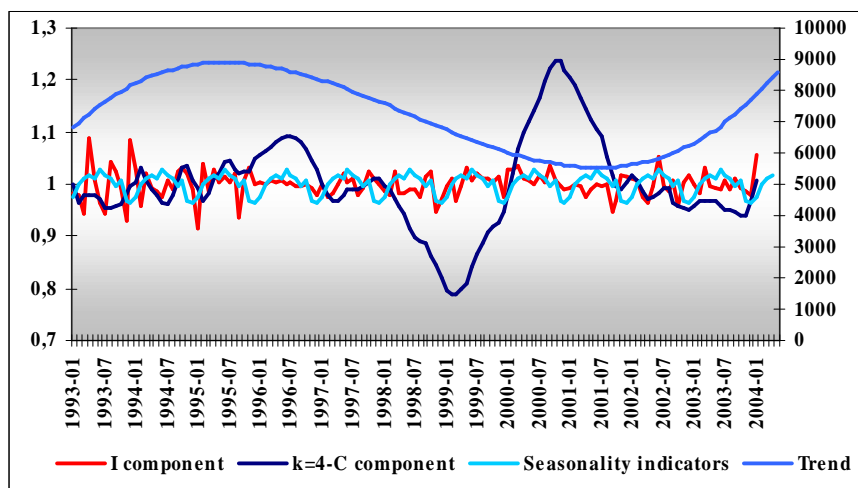
Διάγραμμα 3.20: Προσαρμογή εξίσωσης τάσης (Για πλοία τύπου Feedermax, 1993-2004)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος E-views

Τέλος, το ακόλουθο Διάγραμμα απεικονίζει τις τιμές της τάσεις των ναύλων των container ships τύπου Feedermax καθώς και τις τιμές που λαμβάνουν οι αντίστοιχοι εποχικοί, κυκλικοί και άρρυθμοι δείκτες.

Διάγραμμα 3.21: Συνιστώσες χρονολογικής σειράς (Για πλοία τύπου Feedermax, 1993-2004)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος Excel

3.5.6. Αποσύνθεση χρονολογικής σειράς για πλοία τύπου Feeder

Η αποσύνθεση της χρονοσειράς των ναύλων των πλοίων τύπου Feeder, αποδίδει ένα υψηλό ποσοστό διακυμάνσεων στην παρουσία της τάσης. Συγκεκριμένα, όπως φαίνεται και από το ακόλουθο Διάγραμμα, η πολωνυμική εξίσωση δευτέρου βαθμού προσαρμόζεται με επιτυχία στα δεδομένα. Ως εκ τούτου ένα μικρό ποσοστό μεταβλητότητας αποδίδεται στην παρουσία κυκλικών, εποχικών και άρρυθμων κυμάνσεων.

Πίνακας 3.28 : Κριτήρια επιλογής εξίσωσης τάσης (Πλοία τύπου Feeder)

FEEDER					
Multinomial degree	R^2	F-statistic	LogLikelihood	Akaike info criterion	MSE
p=1	39%	67.20	-809	16.06	544444
p=2 ✓	91%	558.21	-708	14.09	74539
p=3	91%	373.08	-708	14.09	74294

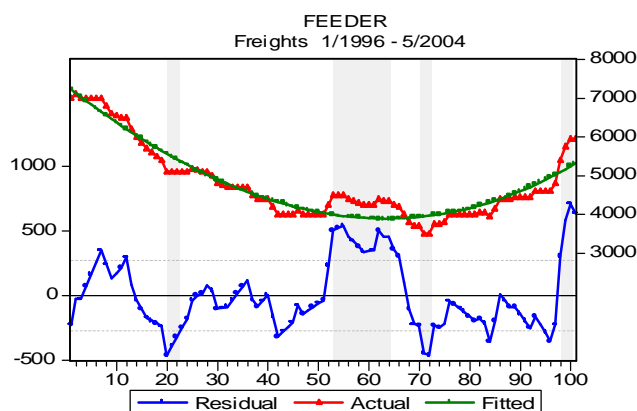
Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος E-views

Πίνακας 3.29: Συντελεστές εξίσωσης τάσης (Πλοία τύπου Feeder)

Variable	Coeff.	T-test	Prob.
α_0	7413	89.17	0.0000
t	-111.78	-29.71	0.0000
t^2	0.89	25.00	0.0000

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος E-views

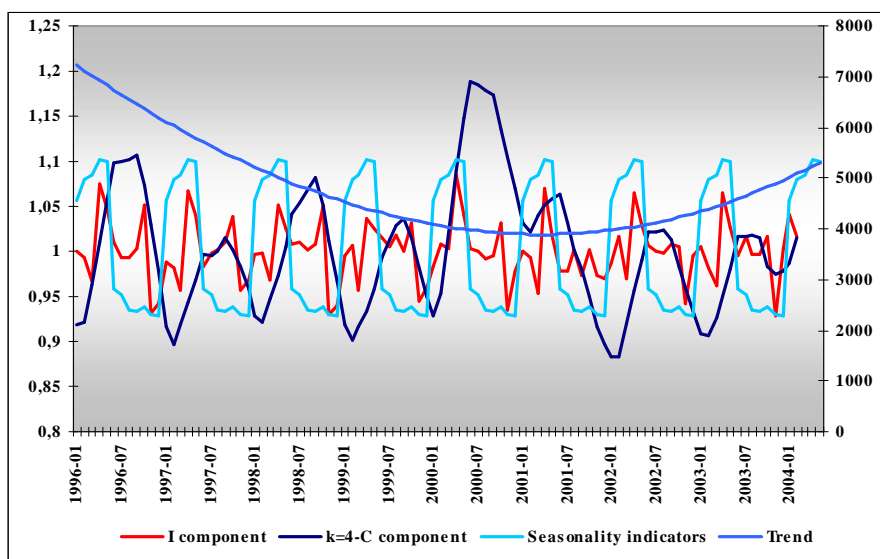
Διάγραμμα 3.22: Προσαρμογή εξίσωσης τάσης (Για πλοία τύπου Feeder, 1993-2004)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος E-views

Τέλος, το ακόλουθο Διάγραμμα απεικονίζει τις τιμές της τάσης των ναύλων των con-tainer ships τύπου Feeder καθώς και τις τιμές που λαμβάνουν οι αντίστοιχοι εποχικοί, κυκλικοί και άρρυθμοι δείκτες.

Διάγραμμα 3.23: Συνιστώσες χρονολογικής σειράς (Για πλοία τύπου Feeder, 1996-2004)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος Excel

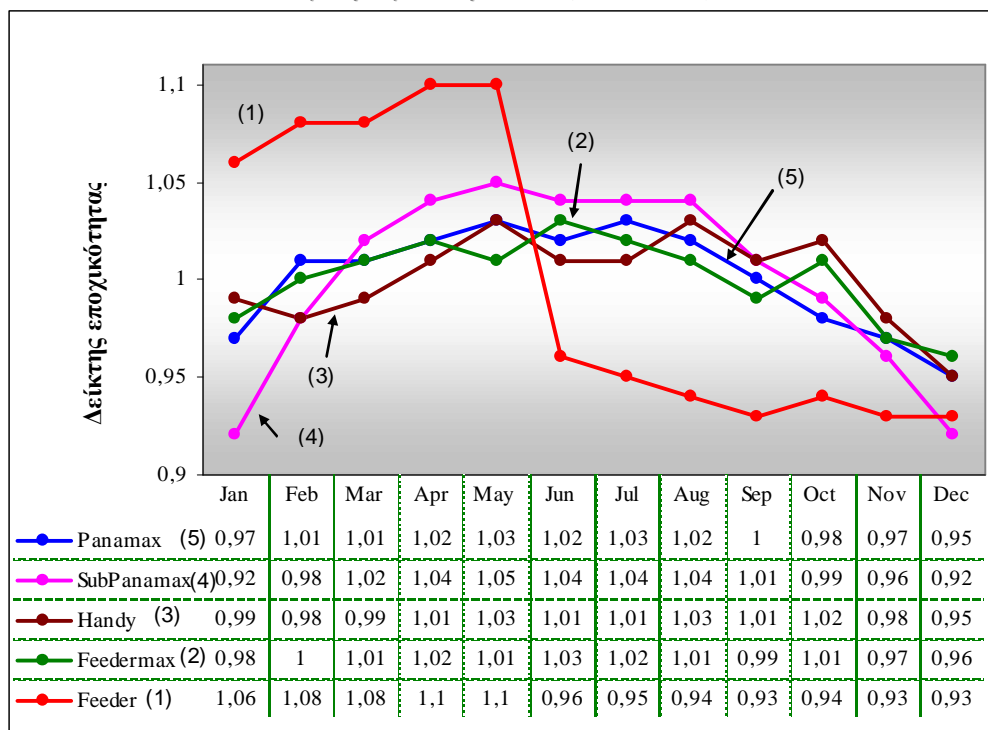
3.5.7. Ανάλυση των δεικτών εποχικότητας

Οι εποχικοί δείκτες που προέκυψαν από την ανάλυση αποσύνθεσης της χρονοσειράς των ναύλων δύνανται να αξιοποιηθούν για περαιτέρω συμπερισματολογία σε ό,τι αφορά στην ύπαρξη στατιστικά σημαντικών εποχικών κυμάνσεων. Μολονότι, η υπόθεση αυτή ελέγχθηκε σε προηγούμενη ενότητα με τη χρήση κατάλληλων μοντέλων πιθανότητας, κρίνεται σκόπιμη η αξιοποίηση των εποχικών δεικτών (που προέκυψαν από την παρούσα ανάλυση) για την πληρέστερη κατανόηση της συμπεριφοράς των ναύλων.

Στο ακόλουθο Διάγραμμα απεικονίζονται οι δείκτες εποχικότητας για κάθε κατηγορία πλοίων μεταφοράς Ε/Κ. Όπως παρατηρούμε υπάρχει μεγάλη εγγύτητα των τιμών αυτών, με εξαίρεση την κατηγορία των Feeder. Δεδομένου ότι οι εποχικοί δείκτες

είναι κατανεμημένοι ομοίμορφα γύρω από την μονάδα, μπορούμε να υποθέσουμε ότι **δεν υπάρχει εποχικότητα στις διακυμάνσεις των ναύλων.**

Διάγραμμα 3.24: Δείκτες εποχικότητας για όλους τους τύπους πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (1993-2004)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος Excel

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η στάθμιση της τάσης των ναύλων με τους αντίστοιχους εποχικούς δείκτες προσφέρει μία διόρθωση στην εκτίμηση των ναύλων. Παρόλα αυτά εκείνο το οποίο μας ενδιαφέρει είναι ο έλεγχος της στατιστικής σημαντικότητας των δεικτών εποχικότητας. Για το σκοπό αυτό, διερευνάται κατά πόσο οι εποχικοί δείκτες, που προέκυψαν από την αποσύνθεση της χρονολογικής σειράς, έχουν συστηματική επίδραση στις κινήσεις των ναύλων στην αγορά των πλοίων μεταφοράς Ε/Κ.

Με δεδομένο ότι υπάρχουν ενδείξεις περί μη εποχικότητας των ναύλων για τις επιμέρους κατηγορίες πλοίων, ο έλεγχος για την ύπαρξη εποχικότητας στην αγορά των container θα πρέπει να συνάδει με το συμπέρασμα αυτό. Ο έλεγχος F (F-test) χρησιμοποιείται για να ελέγξει την υπόθεση της μη επίδρασης (H0) των εποχικών δεικτών στις αξίες των ναύλων στην ενιαία αγορά.

Πίνακας 3.30: Ανάλυση Διακύμανσης κατά ένα κριτήριο(Εποχικότητα)

One-way Analysis of Variance for Seasonal

Source	DF	SS	MS	F	P
Months	11	0,04809	0,00437	3,64	0,001
Error	48	0,05768	0,00120		
Total	59	0,10577			

Month	Mean	StDev
Jan	0,9840	0,0503
Feb	1,0100	0,0412
Mar	1,0220	0,0342
Apr	1,0380	0,0363
May	1,0440	0,0344
Jun	1,0120	0,0311
Jul	1,0100	0,0354
Aug	1,0080	0,0396
Sep	0,9880	0,0335
Oct	0,9880	0,0311
Nov	0,9620	0,0192
Dec	0,9420	0,0164

Individual 95% CIs For Mean
Based on Pooled StDev

Pooled StDev = 0,0347

* Positive effect upon the trend * Neutral effect upon the trend * Negative effect upon the trend

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος Minitab

Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε τα εξής: Ο έλεγχος F απορρίπτει την μηδενική υπόθεση σε οποιοδήποτε επίπεδο σημαντικότητας μεγαλύτερο του 0.001. Επίσης, από τα διαστήματα εμπιστοσύνης των εποχικών δεικτών προκύπτουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ αυτών.

Επιπρόσθετα, από την ανάλυση διακύμανσης των εποχικών δεικτών προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα σε επίπεδα σημαντικότητας $\alpha=5\%$:

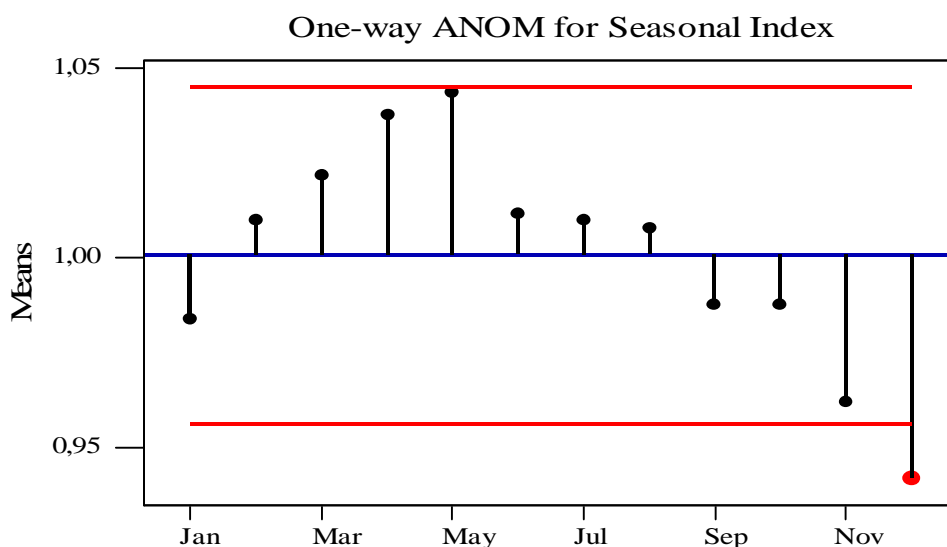
- Οι μήνες Απρίλιος και Μάιος φαίνεται να έχουν θετική επίδραση επί της τάσης των ναύλων στα πλοία μεταφοράς E/K,
- Οι μήνες Νοέμβριος και Δεκέμβριος φαίνεται να έχουν αρνητική επίδραση επί της τάσης των ναύλων
- Οι υπόλοιποι μήνες φαίνεται να έχουν ουδέτερη επίδραση στην ομαλή μακροχρόνια κίνηση των ναύλων

Το αποτέλεσμα του ελέγχου F (F-test) υποδεικνύει στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των εποχικών δεικτών. Οι διαφορές αυτές αποδίδονται στην διαφορετική επίδραση (δομή) των εποχικών δεικτών στις αξίες των ναύλων των υπό μελέτη τύπων πλοίων μεταφοράς E/K. Μολονότι οι εποχικοί δείκτες λαμβάνουν τιμές κοντά στη μονάδα για όλες τις υπό μελέτη κατηγορίες πλοίων, η συνολική εικόνα αυτών υπαινίσσεται πρότυπα εποχικότητας. Το συμπέρασμα αυτό ίσως προκαλεί σύγχυση καθώς συνίσταται στην ακόλουθη λογική: Μελετώντας τις διακυμάνσεις των ναύλων για κάθε πλοίο μεταφοράς E/K ξεχωριστά διαπιστώνεται **η απουσία σημαντικών εποχικών κυμάνσεων**. Αντίθετα, η μελέτη των εποχικών κυμάνσεων των ναύλων ανεξαρτήτως του τύπου των πλοίων, αναγνωρίζει ορισμένα πρότυπα εποχικότητας. Στην τελευταία όμως περίπτωση, οι υφιστάμενες εποχικές κυμάνσεις έχουν θεωρητικό

χαρακτήρα καθώς αναφέρονται σε μία ενιαία αγορά η οποία όμως στην πράξη διαφοροποιείται με κριτήριο τα επίπεδα των ναύλων.

Το παραπάνω συμπέρασμα φαίνεται να υποστηρίζεται χρησιμοποιώντας την ανάλυση των μέσων (Analysis of Means – ANOM)³². Από το ακόλουθο Διάγραμμα παρατηρούμε τα εξής:

Διάγραμμα 3.25: Ανάλυση των μέσων



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη βοήθεια του προγράμματος Minitab

³² Η ANOM διαφέρει από την ανάλυση διακύμανσης (F-test) στο ότι αναζητά στατιστικά σημαντικές αποκλίσεις από τον συνολικό μέσο (grand mean). Ενώ το F-test μας δίνει πληροφορίες για την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των εποχικών δεικτών, η ANOM μελετά τις αποκλίσεις των εποχικών δεικτών από την μονάδα υποδεικνύοντας τους εποχικούς δείκτες που έχουν στατιστικά σημαντική επίδραση στη τάση των ναύλων.

Σταθμίζοντας την τάση των ναύλων της περιόδου Φεβρουάριος - Αύγουστος, με τους αντίστοιχους εποχικούς δείκτες επιτυγχάνονται σημειακές εκτιμήσεις υψηλότερες από αυτές που αντιστοιχούν στην τάση και μόνο. Αντίθετα, οι σημειακές εκτιμήσεις των επιπέδων των ναύλων για την περίοδο Σεπτέμβριος - Ιανουάριος, είναι χαμηλότερες από αυτές που αντιστοιχούν στην τάση, εφόσον ενσωματωθούν σε αυτήν οι αντίστοιχοι εποχικοί δείκτες. Παρ' όλα αυτά, από την ανάλυση των μέσων προκύπτει ότι μόνο ο μήνας Δεκέμβριος έχει στατιστικά σημαντική επίδραση στις αξίες των ναύλων, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$. Είναι φανερό ότι η ανάλυση των μέσων (ANOM) περιορίζει τις πλασματικές ενδείξεις περί εποχικότητας, περισσότερο από την ανάλυση διακύμανσης (F-test). Πράγματι η παρουσία δύο μόνο εποχικών δεικτών με στατιστικά σημαντική επίδραση, υποδηλώνει την ασθενή παρουσία εποχικών κυμάνσεων στην αγορά των containerships. Το συμπέρασμα αυτό τείνει να συμφωνήσει και με τα αντίστοιχα συμπεράσματα για κάθε μεμονωμένη κατηγορία containership.

3.5.8. Συμπεράσματα

Κύριος στόχος της παρούσας ενότητας ήταν η μελέτη της κίνησης των ναύλων στην αγορά των containerships για τις κατηγορίες των Panamax, SubPanamax, Handy, Feedermax and Feeder. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε η decomposition analysis, έτσι ώστε να αποτυπωθούν τόσο οι μακροχρόνιες κινήσεις των ναύλων όσο και οι συστηματικές μεσοχρόνιες κινήσεις αυτών.

Κατά την εφαρμογή της αποσύνθεσης υιοθετήθηκε το “πολλαπλασιαστικό υπόδειγμα” σύνδεσης των συνιστωσών της κάθε χρονοσειράς. Κατ’ επέκταση η εποχική, κυκλική και άρρυθμη συνιστώσα συνιστούν δείκτες οι οποίοι σταθμίζονται στην τάση των ναύλων.

Από την ανάλυση των συνιστωσών προέκυψαν τα εξής συμπεράσματα :

Για κάθε κατηγορία πλοίων εκτιμήθηκε η ομαλή μακροχρόνια κίνηση των ναύλων εκφραζόμενη ως μια πολυωνυμική συνάρτηση του χρόνου. Στην προκειμένη περίπτωση, οι κινήσεις των ναύλων δεν φάνηκε να κινούνται ανοδικά ή καθοδικά, αλλά να διαγράφουν κινήσεις κυκλικές (ημιτονοειδούς καμπύλης), εκτός από την κατηγορία των Feeder. Οι καμπύλες αυτές είχαν την καλύτερη προσαρμογή στα δεδομένα και χρησιμοποιήθηκαν για να περιγράψουν την μακροχρόνια κίνηση των ναύλων.

Επίσης, για την απομόνωση των κυκλικών κινήσεων χρησιμοποιήθηκε κινητός μέσος μήκους $k=4$, χωρίς ωστόσο να παρατηρηθούν ουσιαστικές κυκλικές κυμάνσεις.

Τέλος, η διερεύνηση της ύπαρξης εποχικών κυμάνσεων οδήγησε σε ενδιαφέροντα συμπεράσματα. Συγκεκριμένα, εκτιμήθηκαν οι εποχικοί δείκτες των ναύλων κάθε υπό μελέτη κατηγορίας πλοίων οι οποίοι φάνηκαν να κατανέμονται ομοιόμορφα γύρω από την μονάδα χωρίς μεγάλες αποκλίσεις. Το στοιχείο αυτό είναι ενδεικτικό της απουσίας ουσιαστικών εποχικών κυμάνσεων. Από την άλλη πλευρά η μελέτη των εποχικών δεικτών (συγκεκριμένα ο έλεγχος F) για όλες μαζί της υπό μελέτη κατηγορίες πλοίων, υπέδειξε αρχικά την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών εποχικών κυμάνσεων. Η

εξομάλυνση όμως της διαφωνίας των αποτελεσμάτων προέκυψε μέσω της ανάλυσης των μέσων (ANOM) κατά την οποία μόνο ένας εποχικός δείκτης (Δεκέμβριος) φάνηκε να έχει στατιστικά σημαντική επίδραση στις αξίες των ναύλων. Το υπαινισσόμενο πρότυπο εποχικότητας από την ανάλυση διακύμανσης των εποχικών δεικτών οφείλεται στην ισχυρή συσχέτιση των εποχικών δεικτών μεταξύ των υπό μελέτη κατηγοριών πλοίων δημιουργώντας “πλασματικές” ενδείξεις εποχικών κυμάνσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Στατιστική ανάλυση της αγοράς νέων κατασκευών και μεταχειρισμένων πλοίων στη ναυτιλία γραμμών

4.1. Εισαγωγή

Στόχος της παρούσας ενότητας είναι η ανάλυση των διακυμάνσεων των τιμών αφενός των νέων κατασκευών, αφετέρου των μεταχειρισμένων πλοίων, με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τις μεταβολές που αντιστοιχούν σε κάθε υπό μελέτη τύπο πλοίου μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων.

Χρησιμοποιούνται στοιχεία που αφορούν στις αξίες των μεταχειρισμένων και των νεότευκτων πλοίων, ενώ πρόσθετα γίνεται κατάτμηση αυτών, ως προς τους σημαντικότερους τύπους πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων. Τα διαθέσιμα δεδομένα αφορούν μηνιαίες τιμές και καλύπτουν την χρονική περίοδο από 1/01/1993 έως 31/5/2004.

Ο κύριος στόχος της μελέτης που ακολουθεί είναι η επαγωγική ανάλυση των δεδομένων, προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα τα οποία θα μπορούν να αναφερθούν σε πληθυσμιακά μεγέθη (υπό στατιστική έννοια). Κατ' επέκταση, χρησιμοποιούνται: Η ανάλυση διακύμανσης κατά έναν παράγοντα (One-way Analysis of Variance) και η μη παραμετρική ανάλυση διασποράς (Kruskal – Wallis Test). Η εφαρμογή των ανωτέρων μοντέλων έχει ως στόχο τη μοντελοποίηση της διαχρονικής

συμπεριφοράς των υπό μελέτη μεταβλητών τόσο μεμονωμένα, όσο και διαστρωματικά αφενός μεταξύ των διαφόρων κατηγοριών πλοίων, αφετέρου μεταξύ των διαφορετικών μεταβλητών. Τέλος, σημειώνεται ότι η ανάλυση και η επεξεργασία των δεδομένων γίνεται με τη βοήθεια κατάλληλου στατιστικού λογισμικού (SPSS 11.0, Minitab 13, E-views 3.1).

Η ανάλυση της αγοράς των ναύλων στη ναυτιλία γραμμών αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για ένα πλοιοκτήτη, για να διαμορφώσει μία άποψη σχετικά με την έντονη μεταβλητότητα στη ναυλαγορά και κατ' επέκταση, με την ευμεταβλητότητα της διαμόρφωσης των εσόδων από την επιχειρηματική λειτουργία των πλοίων του³³. Οι κίνδυνοι που αντιμετωπίζει ένας πλοιοκτήτης δεν πηγάζουν μόνον από τη μεταβλητότητα στις τιμές των ναύλων³⁴, αλλά επίσης πηγάζουν από την ανάμειξη του πλοιοκτήτη στην αγορά των νέων κατασκευών ή ακόμα και στην αγορά επένδυσης σε μεταχειρισμένα πλοία.

³³ Σημειώνεται ότι η διαμόρφωση των εσόδων μίας ναυτιλιακής επιχείρησης η οποία δραστηριοποιείται στη ναυτιλία γραμμών δεν επηρεάζεται αποκλειστικά και μόνον από την εξέλιξη των ονομαστικών τιμών των ναύλων. Είναι γνωστό ότι πρόκειται για μία ολιγοπωλιακή αγορά και ως εκ τούτου η τιμολόγηση των προσφερόμενων υπηρεσιών εξαρτάται από τις εσωτερικές συμφωνίες μεταξύ των μεταφορέων που δραστηριοποιούνται στην ίδια γραμμή, όπως επίσης από τη θέση του ίδιου του μεταφορέα στην εκάστοτε σύμπραξη – συμφωνία. Στο σύνολο της εργασίας, εξετάζονται οι τιμές των ναύλων στην ναυτιλία γραμμών οι οποίες αναφέρονται στην περίπτωση της χρονοναύλωσης πλοίων, όπου τα έσοδα για μία ναυτιλιακή επιχείρηση θεωρούνται περισσότερο «καθαρά».

³⁴ Γεγονός που επιδρά άμεσα στα λειτουργικά έσοδα της επιχείρησης.

Η επενδυτική πολιτική του πλοιοκτήτη δύναται να επηρεάσει άμεσα την κατάσταση των εξόδων της ναυτιλιακής επιχείρησης, αφού θα πρέπει να ληφθεί υπόψη τόσο το ύψος της επένδυσης (που στην περίπτωση της απόκτησης ενός πλοίου – καινούριου ή μεταχειρισμένου – είναι ιδιαίτερα υψηλή), όσο και οι όροι υλοποίησης της³⁵. Μάλιστα, ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δίδεται στην χρονική στιγμή τοποθέτησης της εκάστοτε επένδυσης, αφού η αγορά νέων κατασκευών ή μεταχειρισμένων πλοίων παρουσιάζει σημαντικές διαχρονικές μεταβολές.

4.2. Διερεύνηση της μεταβλητότητας (κινδύνου) στις τιμές των νέων κατασκευών πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων

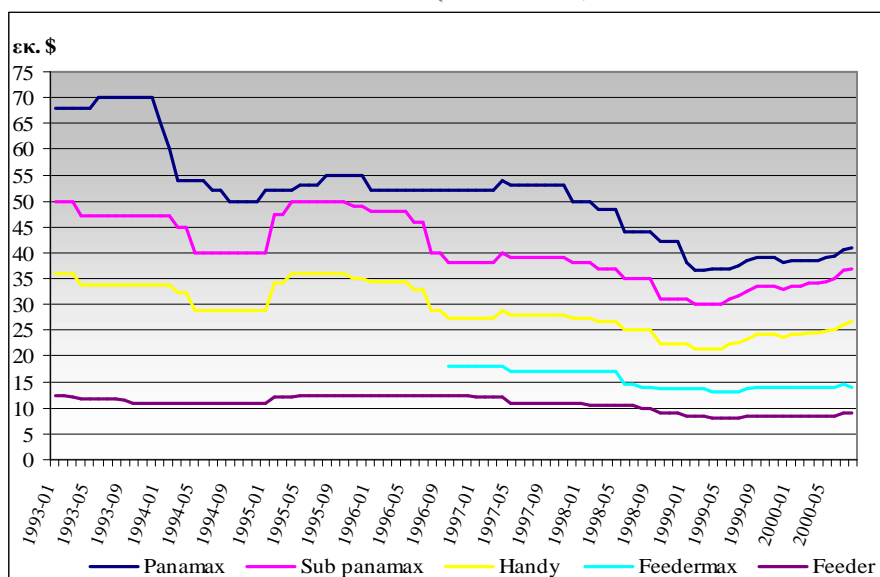
4.2.1. Εξέλιξη τιμών νέων κατασκευών για πλοία τύπου Panamax, Sub Panamax, Handy, Feedermax & Feeder

Στην παρούσα ενότητα, διερευνάται η εξέλιξη των τιμών των νέων κατασκευών, ενώ πρόσθετα επιχειρείται η σύγκριση μεταξύ των υπό ανάλυση τύπων πλοίων μεταφοράς Ε/Κ με βάση τη χρήση των ονομαστικών τιμών.

Στο ακόλουθο Διάγραμμα παρουσιάζονται οι τιμές των νεότευκτων πλοίων για τη χρονική περίοδο 01/01/1993-01/05/2004 για κάθε επιμέρους κατηγορία πλοίων.

³⁵ Δεδομένου ότι τα απαιτούμενα κεφάλαια είναι ιδιαίτερα υψηλά, μία ναυτιλιακή επιχείρηση δεν είναι δυνατόν να καλύψει την εν λόγω επένδυση μόνον με τη χρήση ιδίων κεφαλαίων. Συνεπώς,

Διάγραμμα 4.1. Μηνιαίες Τιμές νεότευκτων πλοίων (Panamax, Sub Panamax, Handy, Feedermax & Feeder, έτη 1993-2004)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα (Clarksons Research studies)

Όπως παρατηρούμε από τα στοιχεία του παραπάνω διαγράμματος, υπάρχουν (όπως και αναμενόταν) διακριτές διαφορές στις μέσες αξίες των νέων κατασκευών ανά τύπο πλοίου³⁶. Όσον αφορά στις διαχρονικές μεταβολές των τιμών για νέες κατασκευές, παρατηρούμε ότι οι κατηγορίες τύπου Panamax, Sub Panamax και Handy έχουν μεγάλη εγγύτητα στην εξέλιξη των τιμών τους. Το σημείο αυτό δύναται να υποστηριχθεί παραπέρα σε επόμενη ενότητα μέσα από την παρατήρηση των γραφημάτων τα οποία

απαιτείται η λήψη δανείων, των οποίων οι όροι αποπληρωμής (δόσεις, επιτόκιο, περίοδος balloon κ.α.) θα πρέπει να ορίζονται με ιδιαίτερη προσοχή.

³⁶ Προκειμένου μάλιστα να διερευνηθεί κατά πόσο η παρατηρηθείσες διαφορές είναι στατιστικά σημαντικές, ακολουθεί επαγωγική ανάλυση των ίδιων δεδομένων.

απεικονίζουν τα επίπεδα διακυμάνσεων των τιμών. Επίσης, σε ό,τι αφορά στις τιμές για νέες κατασκευές πλοίων τύπου Feeder και Feedermax, παρατηρούμε ότι οι έχουν μεγαλύτερη εγγύτητα τόσο ως προς τις μέσες τιμές, όσο και ως προς τη διαχρονική συμπεριφορά τους.

Σύμφωνα με τις παρατηρήσεις που προέκυψαν από το παραπάνω Διάγραμμα, σχετικά με τις μέσες τιμές των νέων κατασκευών ανά τύπο πλοίου, επιχειρείται επαγωγική ανάλυση επί των μέσων τιμών. Ελέγχεται η υπόθεση ύπαρξης κοινών επιπέδων τιμών μεταξύ των υπό μελέτη πλοίων³⁷. Από τον ακόλουθο πίνακα, προκύπτει ότι οι παρατηρηθείσες διαφορές (συνολική διασπορά) πηγάζουν ως επί το πλείστον από τη διασπορά των δεδομένων μεταξύ των διαφόρων κατηγοριών πλοίων και λιγότερο από τη διασπορά των δεδομένων εντός της κάθε υπό μελέτη κατηγορίας ξεχωριστά. Ως εκ τούτου, ο έλεγχος F απορρίπτεται σε όλα τα συνήθη επίπεδα σημαντικότητας (η πιθανότητα εσφαλμένης απόρριψης της υπόθεσης που ελέγχεται είναι πρακτικά ίση με το μηδέν).

³⁷ Ο έλεγχος της υπόθεσης αυτής γίνεται με τη βοήθεια της ανάλυσης διακύμανσης και των πολλαπλών συγκρίσεων μέσων τιμών κατά Scheffe'.

Πίνακας 4.1: Ανάλυση διασποράς

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	201220,297	4	50305,074	1051,400	,000
Within Groups	49185,483	1028	47,846		
Σύνολο	250405,780	1032			

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη χρήση του προγράμματος SPSS ¹¹

Ο Πίνακας 4.2. υποστηρίζει ότι η απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης συνίσταται στη στατιστικά σημαντική επίδραση όλων των κατηγοριών πλοίων πάνω σε ένα ενιαίο (γενικό) μέσο επίπεδο τιμών, όπου οι μέσες τιμές όλων των υπό μελέτη κατηγοριών πλοίων έχουν μεταξύ τους στατιστικά σημαντικές διαφορές.

Πίνακας 4.2: Πίνακας πολλαπλών συγκρίσεων (Scheffé procedure)

Type of ship	N	Subset for alpha = .05				
		1	2	3	4	5
Feeder	284	10,6579				
Feedermax	92		14,8670			
Handy	296			29,8270		
Sub Panamax	210				40,6676	
Panamax	151					48,7947

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη χρήση του προγράμματος SPSS ¹¹

Η ευστάθεια των παραπάνω συμπερασμάτων και δεδομένου ότι ο έλεγχος F είναι ευαίσθητος σε αποκλίσεις από την υπόθεση της ομοσκεδαστικότητας, επηρεάζεται σημαντικά, κάτι το οποίο φαίνεται από τον ακόλουθο Πίνακα. Ο έλεγχος Levene

απορρίπτει την υπόθεση της ομοιογένειας των διακυμάνσεων των τιμών νέων κατασκευών μεταξύ των διαφόρων τύπων πλοίων.

Πίνακας 4.3: Έλεγχος της ομοσκεδαστικότητας

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
167,528	4	1028	,000

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη χρήση του προγράμματος SPSS ¹¹

Για την εξομάλυνση του προβλήματος της ετεροσκεδαστικότητας, χρησιμοποιείται γι' ασφαλέστερη συμπερισματολογία το μη παραμετρικό ανάλογο του ελέγχου F. Η μη παραμετρική ανάλυση διασποράς (γνωστή και ως έλεγχος Kruskal-Wallis) μας οδηγεί στην απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης ($H=863,040$, $sig=.000$).

4.2.2. Ανάλυση των διακυμάνσεων των τιμών για τις νέες κατασκευές πλοίων μεταφοράς Ε/Κ

Στην παρούσα ενότητα επιχειρείται η ανάλυση των διακυμάνσεων των τιμών για νέες κατασκευές στις υπό μελέτη κατηγορίες πλοίων, με στόχο τη διερεύνηση της μεταβλητότητας των αξιών και τον κίνδυνο που απορρέει από τη λήψη επενδυτικών αποφάσεων για τη ναυπήγηση ενός πλοίου μεταφοράς Ε/Κ.

Η διερεύνηση του προαναφερθέντος κινδύνου πραγματοποιείται μέσα από τις διακυμάνσεις των τυπικών αποκλίσεων των διαχρονικών τιμών σε εξαμηνιαία βάση.

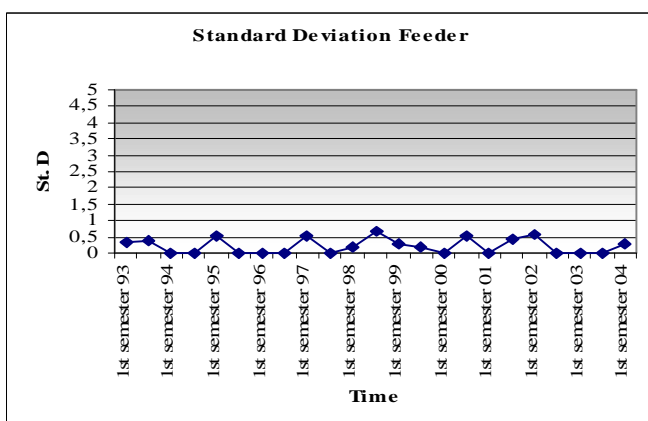
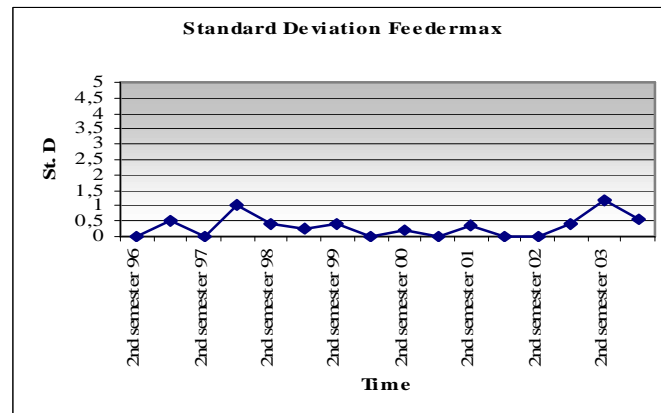
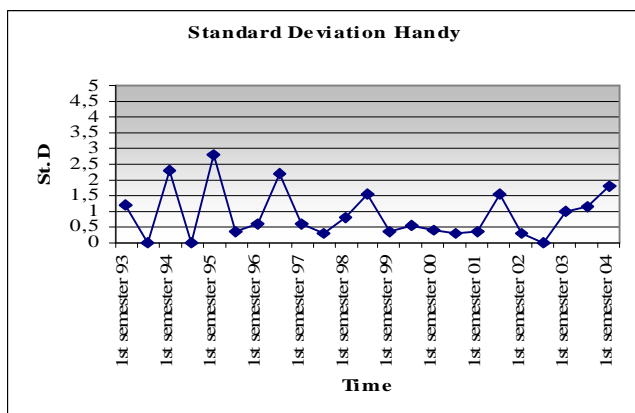
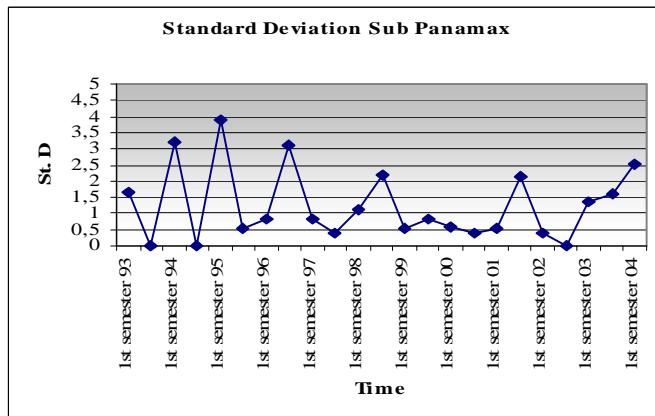
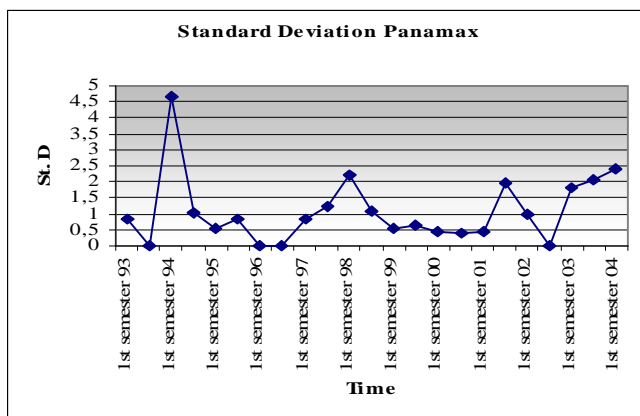
Στα παρακάτω Διαγράμματα απεικονίζεται η τυπική απόκλιση για κάθε εξάμηνο και για όλους τους τύπους πλοίων. Σε ό,τι αφορά στα πλοία τύπου Panamax, οι τυπικές

αποκλίσεις στις αξίες των νέων κατασκευών παρουσιάζουν υψηλή μεταβλητότητα, γεγονός που παραπέμπει σε μεγαλύτερο βαθμό κινδύνου κατά τη ναυπήγηση ενός πλοίου της δεδομένης μεταφορικής ικανότητας. Τα πλοία τύπου Sub panamax ακολουθούν παρόμοια συμπεριφορά, ενώ τα πλοία τύπου Handy εμφανίζουν σχετικά υψηλή μεταβλητότητα, αλλά αρκετά μικρότερη σε σχέση με τους δύο προαναφερθέντες τύπους πλοίων.

Από την άλλη πλευρά, τα μικρότερης μεταφορικής ικανότητας πλοία εμφανίζουν σχετικά σταθερές διακυμάνσεις (όσον αφορά στις τυπικές αποκλίσεις των τιμών για νέες κατασκευές).

Αναλογιζόμενοι τα παραπάνω, φαίνεται ότι αυξανόμενη της μεταφορικής ικανότητας των πλοίων **αυξάνονται και οι διακυμάνσεις των τυπικών αποκλίσεων**. Με άλλα λόγια, κατά τη ναυπήγηση ενός πλοίου μεγαλύτερης μεταφορικής ικανότητας, θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στην χρονική στιγμή της τοποθέτησης της επένδυσης.

Διάγραμμα 4.2. Τυπικές αποκλίσεις τιμών νέων κατασκευών ανά τύπο πλοίου (εξαμηνιαία βάση, 1993-2004)



Κατηγορία Panamax, Sub Panamax, Handy:

Υψηλή μεταβλητότητα

Κατηγορία Feeder – Feedermax:

Σχετικά σταθερές διακυμάνσεις

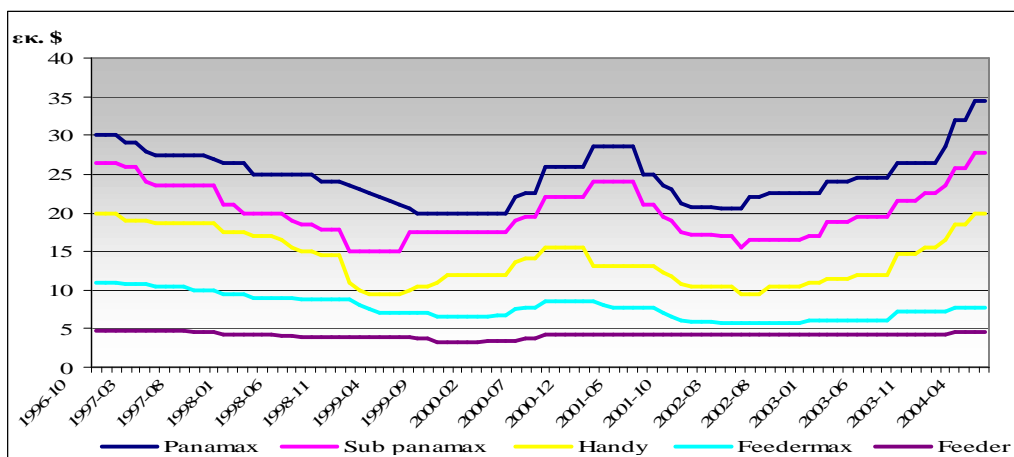
Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα (Clarksons Research Studies, Excel, Spss₁₁)

4.3. Διερεύνηση της μεταβλητότητας (κινδύνου) στις τιμές των μεταχειρισμένων πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων

4.3.1. Εξέλιξη τιμών μεταχειρισμένων πλοίων τύπου Panamax, Sub Panamax, Handy, Feedermax & Feeder

Στην περίπτωση ενός μεταχειρισμένου πλοίου, ο κίνδυνος αναμένεται να είναι μικρότερος σε σχέση με την αγορά νέων κατασκευών, καθώς δεν υπόκειται σε αστοχίες και χρονικούς περιορισμούς εκμετάλλευσης του πλοίου (η ναυπήγηση ενός πλοίου διαρκεί περίπου 18 μήνες). Παρ' όλα αυτά, οι αξίες των μεταχειρισμένων πλοίων μεταβάλλονται διαχρονικά. Στο παρακάτω Διάγραμμα, παρουσιάζονται οι διαχρονικές τιμές των αξιών μεταχειρισμένων πλοίων (Panamax, Sub Panamax, Handy, Feedermax, Feeder) για την χρονική περίοδο 01/10/96-31/05/04.

Διάγραμμα 4.3. Τιμές μεταχειρισμένων πλοίων (τύπου Panamax, Sub Panamax, Handy, Feedermax, Feeder, έτη 1996-2004)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα (Clarksons Research Studies, Excel, Spss₁₁)

Παρατηρούμε στο Διάγραμμα ότι οι τρεις μεγαλύτερες (σε μεταφορική ικανότητα) κατηγορίες πλοίων παρουσιάζουν παρόμοια συμπεριφορά στην εξέλιξη των τιμών τους, παρά το γεγονός ότι τα επίπεδα τιμών αυξάνονται, αυξανόμενης της μεταφορικής ικανότητας. Από την άλλη πλευρά, οι κατηγορίες τύπου Feedermax και Feeder εμφανίζουν παρόμοια εξέλιξη των τιμών.

Σύμφωνα με τις παρατηρήσεις που προέκυψαν από το Διάγραμμα 4.3., σχετικά με τις μέσες τιμές των μεταχειρισμένων πλοίων για κάθε υπό μελέτη κατηγορία ξεχωριστά, επιχειρείται επαγωγική ανάλυση επί των μέσων τιμών. Ελέγχεται η υπόθεση ύπαρξης κοινών επιπέδων τιμών μεταξύ των υπό μελέτη πλοίων³⁸. Από τον ακόλουθο πίνακα, προκύπτει ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις μέσες τιμές μεταξύ των διαφόρων τύπων μεταχειρισμένων πλοίων.

Πίνακας 4.4: Ανάλυση διασποράς

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	26417,245	4	6604,311	908,716	,000
Within Groups	3306,823	455	7,268		
Σύνολο	29724,068	459			

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη χρήση του προγράμματος SPSS ¹¹

³⁸ Ο έλεγχος της υπόθεσης αυτής γίνεται με τη βοήθεια της ανάλυσης διακύμανσης και των πολλαπλών συγκρίσεων μέσων τιμών κατά Scheffe'.

Από τον Πίνακα 4.5. προκύπτει ότι οι μέσες τιμές όλων των υπό μελέτη κατηγοριών πλοίων έχουν μεταξύ τους στατιστικά σημαντικές διαφορές, χωρίς να υπάρχουν υποκατηγορίες πλοίων που να συνθέτουν μία ομάδα πλοίων με κοινή μέση τιμή.

Πίνακας 4.5: Πίνακας πολλαπλών συγκρίσεων (Scheffe procedure)

Type of ship	N	Subset for alpha = .05				
		1	2	3	4	5
Feeder	92	4,1849				
Feedermax	92		7,7315			
Handy	92			13,9375		
Sub Panamax	92				20,0864	
Panamax	92					24,7027

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη χρήση του προγράμματος SPSS ¹¹

Με δεδομένο ότι ο έλεγχος Levene απορρίπτει την υπόθεση της ομοιογένειας των διακυμάνσεων των τιμών των μεταχειρισμένων (μεταξύ των διαφόρων τύπων πλοίων), ο έλεγχος της μηδενικής υπόθεσης επαναλαμβάνεται με τη βοήθεια του ελέγχου Kruskal-Wallis.

Πίνακας 4.6: Έλεγχος της ομοσκεδαστικότητας

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
61,522	4	455	,000

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη χρήση του προγράμματος SPSS ¹¹

Συγκεκριμένα, η μη παραμετρική ανάλυση διασποράς μας οδηγεί στην απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης ($H=415,668$, $sig=.000$). Αυτό σημαίνει ότι οι μέσες τιμές μεταχειρισμένων πλοίων όλων των υποκατηγοριών πλοίων έχουν μεταξύ τους στατιστικά σημαντικές διαφορές.

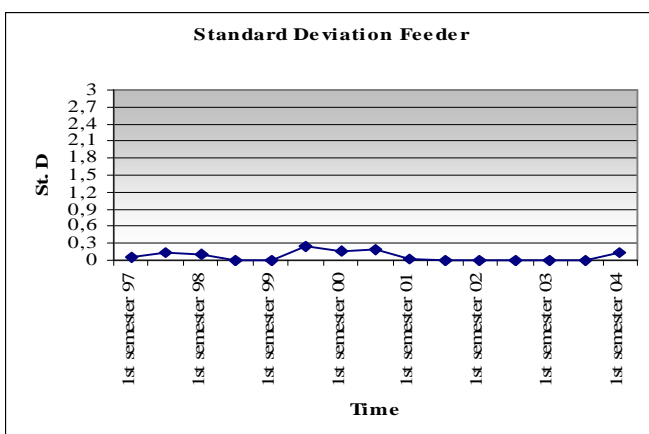
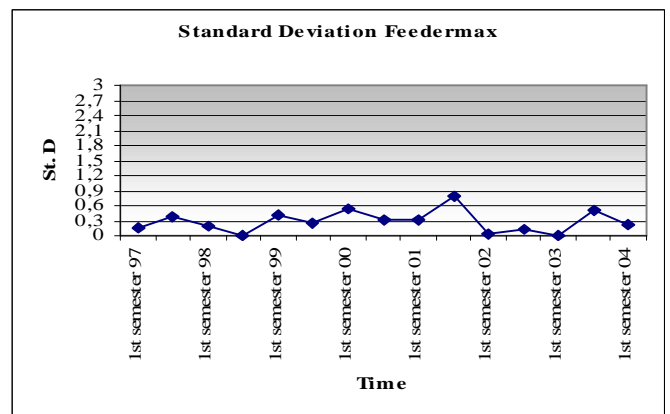
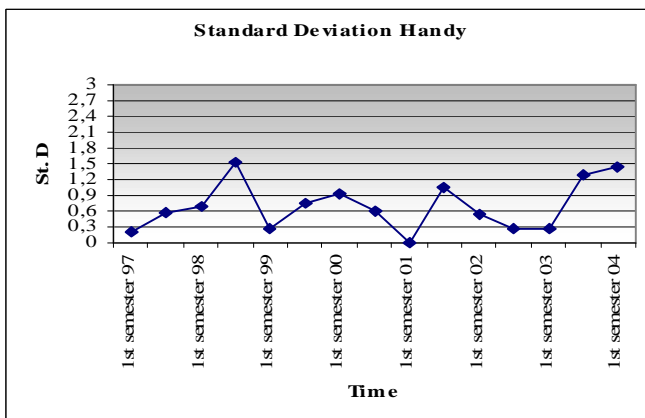
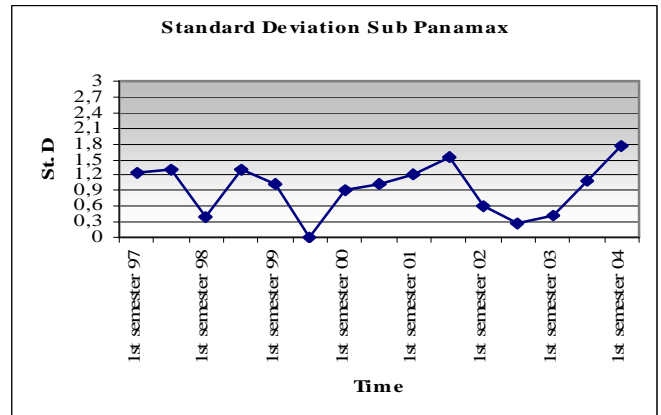
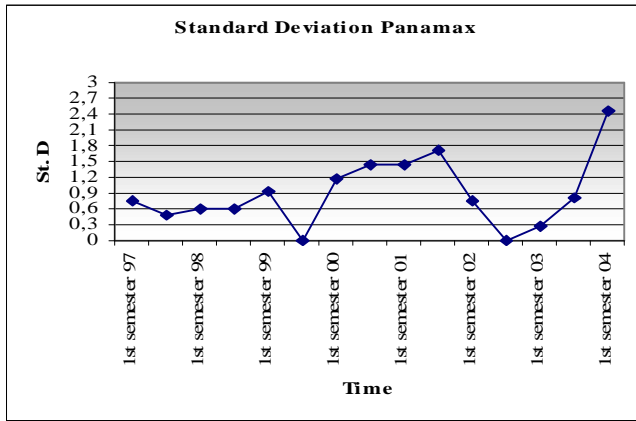
4.3.2. Ανάλυση των διακυμάνσεων των τιμών για μεταχειρισμένα πλοία

Στην παρούσα ενότητα επιχειρείται η ανάλυση των διακυμάνσεων των τιμών second hand πλοία στις υπό μελέτη κατηγορίες, με στόχο τη διερεύνηση της μεταβλητότητας των αξιών και τον κίνδυνο που απορρέει από τη λήψη επενδυτικών αποφάσεων για την αγορά ενός μεταχειρισμένου πλοίου μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων. Σημειώνεται ότι η διερεύνηση του προαναφερθέντος κινδύνου πραγματοποιείται μέσα από τις διακυμάνσεις των τυπικών αποκλίσεων των διαχρονικών τιμών σε εξαμηνιαία βάση.

Στα παρακάτω Διαγράμματα απεικονίζεται η τυπική απόκλιση των τιμών μεταχειρισμένων πλοίων (εξαμηνιαία βάση) για όλους τους υπό μελέτη τύπους. Οι τύποι Feedermax και Feeder παρουσιάζουν μεγαλύτερη σταθερότητα (χαμηλή διακύμανση), σε αντίθεση με τις υπόλοιπες κατηγορίες οι οποίες εμφανίζουν υψηλότερη μεταβλητότητα κατά τάξη μεγέθους: Panamax, Sub Panamax, Handy.

Αναλογιζόμενοι τα παραπάνω, φαίνεται ότι αυξανόμενης της μεταφορικής ικανότητας των πλοίων αυξάνονται και οι διακυμάνσεις των τυπικών αποκλίσεων.

Διάγραμμα 4.4. Τυπικές αποκλίσεις τιμών μεταχειρισμένων πλοίων ανά τύπο πλοίου (εξαμηνιαία βάση, 1996-2004)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα (Clarksons Research Studies, Excel, Spss11)

4.4. Συσχέτιση των τιμών μεταχειρισμένων – νέων κατασκευών και ναύλων

Με βάση την στατιστική ανάλυση, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι τα χαρακτηριστικά της αγοράς των μεταχειρισμένων πλοίων για κάθε υπό μελέτη κατηγορία ακολουθούν αναλογικά τα πρότυπα συμπεριφοράς των τιμών των νεότευκτων πλοίων.

Σε μία προσπάθεια συσχέτισης της ναυλαγοράς των υπό μελέτη κατηγοριών πλοίων με τις αντίστοιχες τιμές νέων κατασκευών, αλλά και μεταχειρισμένων, προέκυψαν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

(α) Σε όλες τις περιπτώσεις υπάρχουν ενδείξεις στατιστικά σημαντικής συσχέτισης πλην του ζεύγους Sub Panamax – New Building Prices.

(β) Οι κατηγορίες Panamax, Sub Panamax & Handy freights φαίνεται να συσχετίζονται ελαφρώς υψηλότερα με τις τιμές των second hand πλοίων, ενώ οι τύπου πλοίων Feedermax & Feeder freights φαίνεται να συσχετίζονται ελαφρώς υψηλότερα με τις τιμές των νέων κατασκευών.

(γ) Η μεγαλύτερη συσχέτιση παρατηρήθηκε μεταξύ του επιπέδου των ναύλων των Feedermax και των τιμών των νέων κατασκευών.

(δ) Η μικρότερη συσχέτιση παρατηρήθηκε μεταξύ του επιπέδου των ναύλων των Panamax και των τιμών second – hand.

(ε) Σε όλες τις περιπτώσεις, είχαμε ενδείξεις θετικής αυτοσυσχέτισης, στατιστικά σημαντικής, καθώς η μηδενική υπόθεση ($H_0: \rho = 0$) απορρίφθηκε σε όλα τα συνήθη επίπεδα σημαντικότητας.

Τα παραπάνω συμπεράσματα προκύπτουν από τα στοιχεία του ακόλουθου Πίνακα ο οποίος παρουσιάζει τις τιμές των συντελεστών γραμμικής συσχέτισης κατά Pearson όπως αυτές προέκυψαν με τη βοήθεια κατάλληλου στατιστικού λογισμικού (SPSS 11).

Πίνακας 4.7: Συντελεστές γραμμικής συσχέτισης (Pearson Correlation)

Τιμές	Τύπος πλοίου					
	Panamax	SubPanamax	Handy	Feedermax	Feeder	
New Building	0.429	0.080	0.728	0.896	0.738	Correl
	0.000	0.449	0.000	0.000	0.000	sig
Second Hand	0.640	0.768	0.741	0.734	0.610	Correl
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	sig

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από το συγγραφέα με τη χρήση του προγράμματος SPSS ¹¹

4.5. Συμπεράσματα

Κύριος στόχος της παρούσας ενότητας ήταν η συγκριτική μελέτη του μέσου επιπέδου των τιμών τόσο των νεότευκτων, όσο και των μεταχειρισμένων πλοίων μεταξύ των υπό μελέτη τύπων πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων (Panamax, SubPanamax, Handy, Feedermax and Feeder). Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διασποράς (One – Way ANOVA). Σε δεύτερο στάδιο, μελετήθηκε η μεταβλητότητα των τιμών των νεότευκτων και των μεταχειρισμένων πλοίων σε εξαμηνιαία βάση, ούτως ώστε να προσεγγιστεί ο βαθμός κινδύνου που αντιμετωπίζει ο

πλοιοκτήτης, δεδομένης της μεταβλητότητας (διακυμάνσεων) των σχετικών τιμών μέσα στον χρόνο.

Από την ανάλυση, προέκυψαν τα εξής συμπεράσματα :

- Με γνώμονα τη διαχρονική συμπεριφορά των ονομαστικών τιμών των πλοίων (νεότευκτων και μεταχειρισμένων) δημιουργούνται δύο ομάδες: (α) Οι κατηγορίες πλοίων Panamax, Sub Panamax, Handy, (β) Οι κατηγορίες τύπου Feedermax και Feeder. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα επίπεδα τιμών αυξάνονται, αυξανόμενης της μεταφορικής ικανότητας.
- Με γνώμονα τις τυπικές αποκλίσεις στις αξίες των νέων κατασκευών, παρατηρούμε ότι: (α) Τα πλοία τύπου Panamax, Sub panamax ακολουθούν παρόμοια συμπεριφορά, (β) Τα πλοία τύπου Handy εμφανίζουν σχετικά υψηλή μεταβλητότητα, αλλά αρκετά μικρότερη σε σχέση με τους δύο προαναφερθέντες τύπους πλοίων, (γ) Τα πλοία τύπου Feedermax και Feeder εμφανίζουν σχετικά σταθερές διακυμάνσεις.
- Με γνώμονα τις τυπικές αποκλίσεις των τιμών των μεταχειρισμένων πλοίων, διαπιστώνεται ότι: (α) Οι τύποι Panamax, Sub Panamax, Handy εμφανίζουν υψηλή μεταβλητότητα, (β) Οι τύποι Feedermax και Feeder παρουσιάζουν μεγαλύτερη σταθερότητα (χαμηλή διακύμανση).
- Αναλογιζόμενοι τα παραπάνω, φαίνεται ότι τόσο στην περίπτωση των νεότευκτων, όσο και στην περίπτωση των μεταχειρισμένων πλοίων, αυξανόμενης της μεταφορικής ικανότητας των πλοίων αυξάνονται και οι διακυμάνσεις των τυπικών αποκλίσεων.

Γενικά, ένας πλοιοκτήτης θα πρέπει να δώσει ιδιαίτερη βαρύτητα στη χρονική τοποθέτηση της εκάστοτε επενδυτικής του πολιτικής (ναυπήγηση ή αγορά πλοίου), ενώ η επιλογή του τύπου του πλοίου επηρεάζεται μεταξύ άλλων από τη μεταβλητότητα στις σχετικές τιμές, αλλά και από την κατάσταση της ναυτιλιακής αγοράς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Συμπεράσματα

5.1. Αποτελέσματα – διαπιστώσεις & τελικά συμπεράσματα

Η ναυτιλιακή αγορά και κατ' επέκταση η ναυτιλία γραμμών δεν ακολουθεί τα πρότυπα συμπεριφοράς των υπολοίπων βιομηχανικών κλάδων, παρά το γεγονός ότι επηρεάζεται από την εξέλιξη αυτών. Δεδομένου ότι η ζήτηση για θαλάσσιες μεταφορές είναι παράγωγος ζήτηση, είναι αναμενόμενο ότι η ναυτιλιακή αγορά συναρτάται άμεσα από την εξέλιξη του εμπορικού περιβάλλοντος. Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η διαμόρφωση του ναυτιλιακού κύκλου, δεδομένων του ιδιαίτερου χαρακτήρα της ναυτιλιακής αγοράς, δεν ακολουθεί απόλυτα την εξέλιξη του ευρύτερου οικονομικού τομέα

Ακολούθως, η ναυτιλία γραμμών παρουσιάζει πρόσθετες ιδιαιτερότητες, δεδομένης της ολιγοπωλιακής οργάνωσής της. Μέσα σε αυτά τα πλαίσια, ο πλοιοκτήτης καλείται να χαράξει την επιχειρηματική πολιτική του, λαμβάνοντας υπόψη αφενός τους περιορισμούς της ολιγοπωλιακής οργάνωσης της αγοράς, αφετέρου την έντονη μεταβλητότητα που παρουσιάζεται στις τιμές των timecharter rates και των αξιών των πλοίων (τόσο των νεότευκτων, όσο των μεταχειρισμένων).

Στα πλαίσια της παρούσας μελέτης, μελετήθηκε ο βαθμός μεταβλητότητας τόσο στη ναυλαγορά (σε περίπτωση χρονοναύλωσης), όσο και στις αγορές των νέων κατασκευών

και μεταχειρισμένων πλοίων. Ειδικότερα, η διερεύνηση της ύπαρξης εποχικών κυμάνσεων οδήγησε σε ενδιαφέροντα συμπεράσματα. Συγκεκριμένα, εκτιμήθηκαν οι εποχικοί δείκτες των ναύλων κάθε υπό μελέτη κατηγορίας πλοίων, οδηγώντας στο συμπέρασμα ότι **δεν έχουν στατιστικά σημαντική επίδραση** στην εξέλιξη των ναύλων. Η μη ύπαρξη σημαντικής εποχικότητας δείχνει ότι η απόφαση για δεξαμενισμό ενός πλοίου μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων είναι αδέσμευτη σε εποχικούς περιορισμούς.

Επιπρόσθετα, η συγκριτική μελέτη του μέσου επιπέδου των τιμών τόσο των νεότευκτων, όσο και των μεταχειρισμένων πλοίων μεταξύ των υπό μελέτη τύπων (Panamax, SubPanamax, Handy, Feedermax and Feeder) κατέδειξε ότι ο βαθμός κινδύνου που αντιμετωπίζει ο πλοιοκτήτης, δεδομένης της μεταβλητότητας (διακυμάνσεων) των σχετικών τιμών μέσα στον χρόνο, αυξάνει αυξανόμενη της μεταφορικής ικανότητας των πλοίων. Γενικά, ένας πλοιοκτήτης θα πρέπει να δώσει ιδιαίτερη βαρύτητα στη χρονική τοποθέτηση της εκάστοτε επενδυτικής του πολιτικής (ναυπήγηση ή αγορά πλοίου), ενώ η επιλογή του τύπου του πλοίου επηρεάζεται μεταξύ άλλων από τη μεταβλητότητα στις σχετικές τιμές, αλλά και από την κατάσταση της ναυτιλιακής αγοράς.

5.2. Πεδία Μελλοντικής Έρευνας

Κλείνοντας το παρόν κεφάλαιο, κρίνεται σκόπιμη η αναφορά ορισμένων πεδίων έρευνας για την αγορά των containerships η διερεύνηση των οποίων είναι πέραν του στόχου της παρούσας μελέτης.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα ακόλουθα πεδία που συνιστούν προτάσεις για μελλοντική έρευνα :

- Μελέτη της επίδρασης της ναυλαγοράς των containerships στα επίπεδα τιμών των νέων κατασκευών και μεταχειρισμένων πλοίων.

Όπως ήδη αναφέρθηκε στο τελευταίο σκέλος της στατιστικής ανάλυσης, σε ορισμένους τύπους πλοίων παρατηρήθηκαν υψηλά επίπεδα συσχέτισης (γραμμικής μορφής) των ναύλων με τις τιμές των νεότευκτων και μεταχειρισμένων πλοίων. Εκείνο το οποίο έχει ενδιαφέρον είναι η περαιτέρω μελέτη των υφιστάμενων συσχετίσεων, με στόχο την προσέγγιση του μηχανισμού επίδρασης των ναύλων τις αξίες των πλοίων. Μία «συνεπής» προσέγγιση ενός τέτοιου μηχανισμού είναι η συλλογή δεδομένων και η ανίχνευση μη γραμμικών σχέσεων, μεταξύ των υπό μελέτη μεγεθών. Η υπόθεση της γραμμικότητας αποτελεί μία «εύκολη» υπόθεση καθώς αναφέρεται στις διαθέσιμες παρατηρήσεις. Η προσπάθεια επαγωγικών συμπερασμάτων προϋποθέτει αύξηση του μεγέθους του δείγματος ενώ από την άλλη πλευρά με το δοθέν μέγεθος δείγματος, μόνο οι υψηλοί συντελεστές γραμμικής συσχέτισης αναγνωρίζονται ως σημαντικοί υπό στατιστική έννοια. Πέραν τούτου, αυξάνεται η αβεβαιότητα για τον τρόπο

συμπεριφοράς των υπό εξέταση μεγεθών σε περιοχές δεδομένων εκτός δείγματος. Ως εκ τούτου, η αναζήτηση μη γραμμικών σχέσεων είναι αναγκαία για τον περιορισμό πηγών μεροληψίας στη συμπερασματολογία.

- Εκτίμηση του χρονικού ορίζοντα προσαρμογής των τιμών των νεοκατασκευών αλλά και των μεταχειρισμένων πλοίων στις αξίες των ναύλων.

Σημαντική επίσης παράμετρος μελέτης είναι η εκτίμηση του χρονικού ορίζοντα προσαρμογής των τιμών των νέων κατασκευών και των μεταχειρισμένων containerships στις αξίες των ναύλων. Μολονότι ο ισχυρισμός αυτός φαίνεται λογικός θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι ακόλουθες παράμετροι :

1. Η υψηλή γραμμική συσχέτιση που παρατηρήθηκε από την παρούσα ανάλυση για συγκεκριμένους τύπους πλοίων, υποδηλώνει το ενδεχόμενο απουσίας μηχανισμών προσαρμογής με κάποιου μήκους χρονική υστέρηση. Με άλλα λόγια, η υπόθεση περί προσαρμογής φαίνεται να απορρίπτεται και μάλιστα με μεγαλύτερη βεβαιότητα όταν η υπόθεση αυτή αναφέρεται σε μεγάλου μήκους χρονικές υστερήσεις. Αντίθετα, οι παρατηρηθείσες τιμές μη στατιστικά σημαντικών συσχετίσεων μπορούν να αποδοθούν στην παρουσία ενός μηχανισμού χρονικής υστέρησης ο οποίος δεν μπορεί να ανιχνευθεί από τους συντελεστές γραμμικής συσχέτισης. Η παρατήρηση αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς δυνητικά περιορίζονται οι διαστάσεις του προβλήματος, αποφεύγοντας ταυτόχρονα τις «τυφλές» μελέτες.

2. Η απόρριψη της υπόθεσης περί προσαρμογής των τιμών των πλοίων στις αξίες των ναύλων, ενέχει μεγάλα περιθώρια σφάλματος καθώς η λήψη της απόφασης θα πρέπει να έχει συμπληρωματικό χαρακτήρα στην υφιστάμενη θεωρία για την αγορά των πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων.

3. Τέλος, σημαντική παράμετρος θεωρείται η ενσωμάτωση πληροφοριών και η στάθμιση αυτών σχετικά με τον χαρακτήρα του συστήματος μελέτης. Πιο συγκεκριμένα, ο έλεγχος της υπόθεσης περί προσαρμογής προϋποθέτει τη γνώση βασικών παραμέτρων στατικού ή δυναμικού χαρακτήρα. Δεδομένου ότι αναφερόμαστε σε οικονομικά μεγέθη και όχι σε αμιγώς στοχαστικές διαδικασίες, είναι πιθανόν οι στατιστικές ιδιότητες του υπό μελέτη συστήματος να μην παραμένουν σταθερές διαχρονικά. Το γεγονός αυτό θα πρέπει να ληφθεί υπόψη προκειμένου να εξασφαλιστεί ένας βαθμός συνέπειας των αποτελεσμάτων. Σε αντίθετη περίπτωση, υιοθετώντας εσφαλμένα ένα steady state σύστημα ενέχει ο κίνδυνος αντικρουόμενων διαχρονικά συμπερασμάτων. Κατ' επέκταση οδηγούμαστε στην εσφαλμένη απόρριψη μιας «λογικής» υπόθεσης³⁹.

³⁹ Από φιλοσοφική πλευρά οι έλεγχοι τέτοιων υποθέσεων είναι στην πραγματικότητα μια προσπάθεια απόδειξης που βασίζεται στην στατιστική αντίφαση. Μία θεωρία απορρίπτεται αν μπορεί «να αποδειχτεί» ότι τα δεδομένα που παρατηρήθηκαν είναι ελάχιστο πιθανό να συμβούν αν η θεωρία ήταν στην πραγματικότητα σωστή. Η λογική αυτή είναι εκείνο που ο Huxley ονομάζει «μεγάλη τραγωδία της επιστήμης». Την απόρριψη μιας όμορφης υπόθεσης από μια άσχημη πραγματικότητα.

Από τα παραπάνω είναι κατανοητό ότι η προσαρμογή των τιμών των πλοίων στα επίπεδα των ναύλων αποτελεί μία σύνθετη υπόθεση, η διερεύνηση της οποίας απαιτεί τη χρήση ισχυρών διαγνωστικών εργαλείων ανάλυσης και χρονοβόρων πειραματισμών κάτω από ποικίλους περιορισμούς.

Μία αρχική προσέγγιση στην διερεύνηση της υπόθεσης περί προσαρμογής των τιμών των πλοίων (νέων κατασκευών και μεταχειρισμένων) στις κυμάνσεις των ναύλων είναι η χρησιμοποίηση μη δομικών υποδειγμάτων πολλαπλών εξισώσεων. (Multi – equation models). Σε αυτήν την οικογένεια υποδειγμάτων ανήκουν τα γνωστά υποδείγματα VAR (Vector Autoregressions). Η λογική των υποδειγμάτων VAR συνίσταται στα εξής :

Τα οικονομετρικά υποδείγματα είτε μονής εξίσωσης (single equation) είτε πολλαπλών εξισώσεων (multi – equation), συνήθως είναι δομικά (structural). Αυτό σημαίνει ότι οι σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών στηρίζονται στην οικονομική θεωρία. Έτσι, για την πρόβλεψη ενός μεγέθους, χρησιμοποιούνται διάφορες άλλες ανεξάρτητες μεταβλητές που συνάδουν με την οικονομική θεωρία, καθώς και η εξαρτημένη μεταβλητή με κάποιου βαθμού χρονική υστέρηση δομικού χαρακτήρα (lag structure). Ωστόσο, σε πολλές περιπτώσεις, η οικονομική θεωρία δεν επαρκεί για την εξειδίκευση ενός οικονομετρικού υποδείγματος. Στην πραγματικότητα, η υφιστάμενη οικονομική θεωρία μπορεί να είναι τόσο σύνθετη που να μην επιτρέπει στον ερευνητή την εξειδίκευση ενός υποδείγματος, με αποτέλεσμα να καταφεύγει σε προσεγγιστικές ή ad

hoc ταυτοποιήσεις υποδειγμάτων. Από την άλλη πλευρά, ακόμη και αν η θεωρία είναι συνεπής με διάφορες εναλλακτικές δομικές υστερήσεις (lag structures), ενδέχεται αυτές οι δομικές υστερήσεις να επιδρούν με πολλές διαφορετικές δυναμικές συμπεριφορές (dynamic behaviors). Τέλος, μπορεί να υπάρχει ασυμφωνία σχετικά με την ορθότητα της οικονομικής θεωρίας. Για το λόγο αυτό, συχνή πρακτική είναι η εξειδίκευση της δυναμικής δομής ενός μοντέλου να γίνεται από τα ίδια τα δεδομένα και όχι από τον ίδιο τον ερευνητή.

Τα υποδείγματα VAR ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία μοντέλων (nonstructural models – Vector Autoregressions)⁴⁰. Ένα υπόδειγμα VAR έχει ελάχιστες θεωρητικές σχετικά με την δομή του μοντέλου. Συγκεκριμένα, σε ένα τέτοιο μοντέλο δύο παράμετροι πρέπει να καθοριστούν : α) Οι μεταβλητές (ενδογενείς και εξωγενείς) για τις οποίες υπάρχει η πεποίθηση ότι αλληλεπιδρούν και ως εκ τούτου πρέπει να ενσωματωθούν στο μοντέλο, β) ο ικανός αριθμός χρονικών υστερήσεων που απαιτείται ώστε να ληφθούν υπόψη οι επιδράσεις που έχει κάθε μεταβλητές στις υπόλοιπες.

Η μορφή των υποδειγμάτων VAR είναι η ακόλουθη :

Έστω x_1, x_2, \dots, x_n ενδογενείς μεταβλητές και z_1, z_2, \dots, z_m εξωγενείς μεταβλητές.

Ένα υπόδειγμα VAR καθορίζεται από την ακόλουθη ομάδα γραμμικών εξισώσεων.

⁴⁰ Τα υποδείγματα VAR εισήχθησαν ως μία εναλλακτική προσέγγιση στην υποδειγματοποίηση υποδειγμάτων πολλαπλών εξισώσεων, στην εργασία του C.A Sims.

$$x_{1,t} = a_0 + \sum_{j=1}^p a_{11j} x_{1,t-j} + \sum_{j=1}^p a_{12j} x_{2,t-j} + \dots + \sum_{j=1}^p a_{1nj} x_{n,t-j} + \sum_{j=0}^r b_{11j} z_{1,t-1} + \dots + \sum_{j=0}^r b_{1mj} z_{m,t-j} + e_{1t}$$

•

$$x_{n,t} = a_{n0} + \sum_{j=1}^p a_{n1j} x_{1,t-j} + \sum_{j=1}^p a_{n2j} x_{2,t-j} + \dots + \sum_{j=1}^p a_{nnj} x_{n,t-j} + \sum_{j=0}^r b_{n1j} z_{1,t-1} + \dots + \sum_{j=0}^r b_{nmj} z_{m,t-j} + e_{nt}$$

όπου p είναι ο αριθμός των χρονικών υστερήσεων (Lags) για τις ενδογενείς μεταβλητές και r είναι ο αντίστοιχος αριθμός για τις εξογενείς μεταβλητές. Το μοντέλο αυτό εκτιμάται με την μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων (OLS) καθώς οι εκτιμητές που προκύπτουν είναι «αποτελεσματικοί» και «συνεπείς».

- Κατασκευή προγνωστικών δεικτών της ζήτησης χωρητικότητας πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει ο προσδιορισμός της σχέσης μεταξύ της ζήτησης χωρητικότητας πλοίων μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων και της ζήτησης βιομηχανικών προϊόντων (ως κύρια κατηγορία φορτίου στη ναυτιλία γραμμών). Η συναρτησιακή σχέση των δύο παραπάνω μεγεθών δύναται να παράγει ισχυρούς προγνωστικούς δείκτες, δεδομένης της σχέσης αιτίου – αιτιατού. Σε μία τέτοια περίπτωση, η ποιότητα των πληροφοριών, αλλά και η κατάλληλη αξιοποίησή τους εκ μέρους των πλοιοκτητών μπορεί να βελτιώσει τόσο τη διαπραγματευτική ικανότητα ναύλωσης, όσο και την εν γένει επενδυτική πολιτική.

Με βάση τα παραπάνω, είναι κατανοητό ότι η μελέτη των παραπάνω χαρακτηριστικών – σχέσεων μεταξύ των κύριων παραμέτρων της ναυλαγοράς και της

αγοράς νεότευκτων και μεταχειρισμένων πλοίων στην ναυτιλία γραμμών, απαιτεί εξειδικευμένη εφαρμοσμένη έρευνα μεγάλης χρονικής διάρκειας. Ωστόσο, η περαιτέρω μελέτη των δομικών χαρακτηριστικών της ναυτιλίας γραμμών, δύναται να έχει υψηλή προστιθέμενη αξία σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυση που προηγήθηκε στην παρούσα μελέτη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ - ΠΗΓΕΣ

(ακόμη και αν δεν αναφέρθηκαν μέσα στο κείμενο)

Ελληνική

Βλάχος Γ.Π.: Διεθνής Ναυτιλιακή Πολιτική, Εκδόσεις Α. Σταμούλης, Αθήνα 2000.

Βλάχος Γ.Π. – Νικολαΐδης Εμ., Βασικές αρχές της Ναυτιλιακής Επιστήμης, εκδ. “J&J Hellas”, Πειραιάς 1999.

Γεωργαντόπουλος Ελ.-Βλάχος Γ.Π., Ναυτιλιακή Οικονομική, Κεφ. 8: «Η προσφορά μεταφορικών υπηρεσιών και χωρητικότητας πλοίων», σελ. 514-515, 2η έκδοση, εκδ. “J&J Hellas”, Πειραιάς 2003.

Γκιζιάκης Κ. – Παπαδόπουλος Α. – Πλωμαρίτου Ε., Εισαγωγή στις ναυλώσεις, εκδ. Σταμούλης Α., Αθήνα 2002

Γουλιέλμος Αλέξανδρος, Management Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων, Τόμος Α, εκδ. Σταμούλης Α, Αθήνα 1999.

Γουλιέλμος Αλέξανδρος, Management Ναυτιλιακών Επιχειρήσεων, Τόμος Β, εκδ. Σταμούλης Α, Αθήνα 1999.

Γουλιέλμος Αλέξανδρος, Η διοίκηση της διαχείρισης και της παραγωγής στις ναυτιλιακές επιχειρήσεις, εκδ. Σταμούλης Α, Αθήνα 2001.

Θαλασσινός Ελευθέριος – Σταματόπουλος Θεόδωρος – Χαρίσης Χαρίλαος, Επιχειρησιακή Στατιστική, εκδ. Α.Σταμούλης, Αθήνα 1996.

Σαμπράκος Ευάγγελος, Ο τομέας των μεταφορών και οι συνδυασμένες εμπορευματικές μεταφορές, εκδ. Ειδική Εκδοτική Α.Ε., Πειραιάς 2002.

Ξενόγλωσση

Alizadeh A., Cass Business School, Msc Energy, Trade & Finance, Quantitative Methods, Academic Year 2003-2004

Asian Shipping, “How cost effective are the mega containerships?”, April 1997.

Box G.E. and G.M. Jenkins (1976). Time Series Analysis: Forecasting and Control, Revised Edition, Holden Day.

Bowerman B.L. and O’Connell (1987). Time Series Forecasting: Unified Concepts and Computer Implementation, Duxbury, Boston.

Brooks, M. (2000), Sea Change in Liner Shipping: Regulation and Managerial Decision- Making in a Global Industry. Pergamon.

Cariou Pierre, Liner Shipping, Genoa, 2004

Cryer J.D. (1986), Time Series Analysis, Duxbury Press.

Clarksons Research Studies (2004)

Clyde, Paul and James Reitzes (1994), “The Effectiveness of Collusion under Antitrust Immunity: The Case of Liner Shipping Conferences”, Bureau of Economics Staff Report, Fair Trade Commission.

Cullinane, K., Khanna, M. and Song, D.-W. (1999) “How Big is Beautiful: Economies of Scale and the Optimal Size of Containership, Liner Shipping: What’s Next?” Proceedings of the 1999 IAME conference, Halifax, 108-140.

Cullinane K. & Khanna M (1997), The economics of deploying large containerships, p.4

De Monie, G. (1997), The Global Economy, Very Large Containerships and the Funding of Mega-Hubs, Port Finance Conference, London.

Devanney J.W (1975), Conference Pricing and the West Coast of South America, 1975

Dow, J., “A primer on the container shipping industry,” Journal of Commerce.

Drewry Shipping Consultants (2001), Post-Panamax Containerships – The Next Generation. London.

Drewry Shipping Consultants (2003), Annual Review of Global Container Terminal Operators. London.

Dynamar BV, Liner Shipping - Special Reports (various issues)

Evangelista, P. and Morvillo, A. (1998), Logistics Integration and Co-Operative Strategies in Liner Shipping: Some Empirical Evidence, paper presented at 8th World Conference on Transport Research, Antwerp, July 1998.

Farnum N.R. and L.W. Stanton (1989), Quantitative Forecasting Methods. PWS-Kent, Boston.

Fink, Carsten, Aaditya Mattoo, and Ileana Cristina Neagu (2001), Trade in International Maritime Services: How Much Does Policy Matter?, The World Bank.

Fremont, A. and Soppe, M. (2003), The Service Strategies of Liner Shipping Companies, Research Seminar: Maritime Transport, Globalisation, Regional Integration and Territorial Development, Le Havre.

Gilman, S. (1999), The Size Economies and Network Efficiency of Large Containerships, International Journal of Maritime Economics, 1(1), July- September, 39-59.

Goulielmos A.M. – A.Pardali (2002), Container Ports in Mediterranean Sea: A Supply and Demand Analysis in the Age of Globalization, International Trade of Transport Economics, Vol. XXIX, No 1, Pisa, Roma.

Graham, M.G. (1998), Stability and Competition in Intermodal Container Shipping: Finding a Balance, Maritime Policy and Management, 25: 129-147.

Hastings, P. (1997), Lines Seek New Savings on Inland Costs, Cargo Today, 3: 1:5-9.

Hauke L. Kite-Powell (2001), Marine Policy: Shipping and Ports, Encyclopedia of Marine Science, Academic Press, pp. 2768-76.

Heaver, T., Meersman, H., Moglia, F., Van de Voorde, E. (2000), Do Mergers and Alliances Influence European Shipping and Port Competition?, Maritime Policy and Management, 27: 363-373.

- Heaver, T. (2002)**, The Evolving Roles of Shipping Lines in International Logistics, *International Journal of Maritime Economics*, 4: 210-230.
- Hoffmann Jan (1998)**, Concentration in Liner Shipping: Causes and Impacts, pages, August 1998.
- Holste, S. (1993)**, Liner Shipping in a Quality-Oriented World Economy, Institute of Shipping Economics and Logistics, Lectures and Contributions #46, Bremen: Institute of Shipping Economics and Logistics.
- Jansson J.O. & Schneerson, D. (1985)**, Economies of trade density in liner shipping and optimal pricing, *Journal of Transport Economics and Policy*, xix (1), 7-22.
- Kavussanos M.G. & Alizadeh A.H. (2002)**, Efficient pricing of ships in the dry bulk sector of the shipping industry, *Maritime Policy and Management*, Vol. 29, No 3, p.312
- Kavussanos M.G. & Visvikis D.I. (2004)**, Market interactions in returns and volatilities between spot and forward shipping freight markets, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 28, 2015-2049.
- Ljung G.M. and G.E.P. Box (1978)**, On a Measure of Lack of Fit in Time Series Models, *Biometrika* 65, pp.67–72.
- Makridakis S., Wheelwright S.C., and V.E. McGee (1983)**, *Forecasting: Methods and Applications*. Wiley, New York.
- Marcus Henry & Bardjis C. (2003)**, The role of competitive strategies in the international liner industry.

Nikomborirak Deunden, Shipping Cartels: What to Do and What Not to Do, Thailand Development Research Institute

Notteboom Theo (2004), Container Shipping And Ports: An Overview, Review of Network Economics Vol.3, Issue 2 – June 2004

OECD, Maritime Transport, Paris:OECD (annual - various issues)

OECD (2002), Competition Policy in Liner Shipping: Final Report. Download from www.oecd.org

Panaretos J. (1997), Linear Models – Emphasis in Applications 3rd Edition, Athens University of Economic and Business.

Panaretos J. and E. Xekalaki, (1998), Introduction to statistical thought, Athens University of Economic and Business.

Payer, H. G. (1997), Ocean Megaships and RoRo Feeders: Containerships of the Future, Maritime Activity Reports, Inc., June 1997.

Productivity Commission (1999), International Liner Cargo Shipping: A Review of Part X of the Trade Practices Act 1974, Position Paper, Melbourne, June.

Richardson, P., “Box carriers rethink mega-vessel orders,” CNA Web Site

Ryoo, D.K. and Thanopoulou, H. (1999), Liner alliances in the globalization era: a strategic tool for Asian container carriers, Maritime Policy and Management, Volume 26, Number 4, p.p. 349-367

Schinas Orestis & Dr. Papadimitriou Stratos (2002), The Mediterranean ports in the era of mega-carriers: a strategic approach

Schinas, O. Papadimitriou, S (2000), Approaching the Relative Productivity of Infrastructure in Mediterranean Container Terminals with the Use of DEA. European Research Studies, Vol. 1 Issue 4, p.p. 99-114

Sjöfartens Analys Institut (2003), Development trends on the container market

Sletmo, G. (1999), Port Life Cycles: Policy and Strategy in the Global Economy, International Journal of Maritime Economics, 1(1), July-September, 11-37.

Stopford Martin (1997), Maritime Economics, Routledge 1997, 2nd Edition

Stopford Martin (2002), Is the Drive For Ever Bigger Containerships Irresistible?, Lloyds List Shipping Forecasting Conference, 26th April 2002

Thanopoulou, H.A. (1999), Lecture Notes in Business Economics, Cardiff university, 1999

Trace Keith (2002), Globalisation of Container Shipping: Implications for the North-South Liner Shipping Trades, Department of Economics, Monash University

United Nations Conference on Trade and Development, Review of Maritime Transport (annual - various issues).

ViaMar AS, Strategic market research and advice, Container market forecast

www.ci-online.co.uk, 2004

Παραρτήματα

Παράρτημα I: Επεξήγηση της ορολογίας

Παράρτημα II: Συνεργασίες στη ναυτιλία τακτικών γραμμών (Αύγουστος 2004)

Παράρτημα III: Ναυτιλιακές εταιρείες τακτικών γραμμών (Αύγουστος 2004)

ΟΡΟΛΟΓΙΑ

- **Πλοία μεταφοράς εμπορευματοκιβωτίων:** Αποτελούν την κύρια κατηγορία πλοίων της ναυτιλίας γραμμών. Ο σχεδιασμός τους επιτρέπει την φορτοεκφόρτωση και τη στοιβάσια των εμπορευματοκιβωτίων επί του κυρίου καταστρώματος, αλλά και εντός των κυτών τους υπό μορφή στηλών σε κάθετη κι οριζόντια διάταξη, έτσι ώστε να καλύπτεται όλος ο διαθέσιμος χώρος. Τα εσωτερικά κύτη των πλοίων είναι κατασκευασμένα σε κυψελοειδή μορφή (cellular), για να στοιβάζονται με τέτοιο τρόπο, έτσι ώστε ν' αποφεύγονται κάθε είδους ατυχήματα (κλίση πλοίου από μετατόπιση φορτίου). Η φορτοεκφόρτωση των Ε/Κ γίνεται είτε από ανυψωτικά μηχανήματα, που διαθέτει το ίδιο το πλοίο, είτε από τον εξοπλισμό των διαφόρων λιμανιών στα οποία προσεγγίζει. Επιπρόσθετα, τα εν λόγω πλοία χαρακτηρίζονται από υψηλές ταχύτητες (27-28 Κn κι άνω), χαρακτηριστικό που συντελεί στη γρήγορη κι αποδοτική ολοκλήρωση του ταξιδιού. Σε ό,τι αφορά στη μεταφορική τους ικανότητα, μπορεί να ξεκινάει από μερικές εκατοντάδες container και να καταλήγει σε πλοία μεταφορικής ικανότητας μεγαλύτερα από 8000 TEUs .
- **Multi purpose vessels:** Τα πλοία αυτά διακρίνονται για την υψηλή ταχύτητά τους, ενώ είναι δυνατόν να μεταφέρουν –εκτός των εμπορευματοκιβωτίων- τόσο χύδην φορτίο, όσο και άλλου είδους μοναδοποιημένο φορτίο, όπως για παράδειγμα κορμούς δένδρων. Τα εν λόγω πλοία ναυπηγήθηκαν κυρίως κατά τα πρώτα έτη της

εμπορευματοκιβωτιοποίησης, όπου οι μεταφορείς διαχειρίζονταν ταυτοχρόνως μικροποσότητες μοναδοποιημένου και χύδην φορτίου.

- ***Tweendeckers***: Πρόκειται για πλοία τα οποία ναυπηγούνταν έως τη δεκαετία του '80. Χαρακτηρίζονται από την οικονομική τους ταχύτητα, καθώς επίσης και από την περιορισμένη δυνατότητά τους για μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων.

- ***Πλοία γενικού φορτίου***: Πρόκειται για γρήγορα πλοία με πολλά καταστρώματα, αλλά με περιορισμένη δυνατότητα όσον αφορά στη μεταφορά εμπορευματοκιβωτίων. Σήμερα, τα συγκεκριμένα αυτά πλοία είναι ελάχιστα στον αριθμό, τα οποία σταδιακά οδηγούνται σε διάλυση, εξαιτίας της οικονομικής και της τεχνολογικής τους απαξίωσης.

- ***Πλοία Ro-Ro (Roll on – Roll off)***: Πρόκειται για πλοία εξειδικευμένου τύπου, τα οποία μεταφέρουν φορτηγά και αυτοκίνητα. Σημειώνεται ότι η συγκεκριμένη κατηγορία πλοίων αντιμετωπίζει έντονα τον ανταγωνισμό από τα πλοία μεταφοράς Ε.Κ.. Επίσης, ο στόλος αποτελείται κυρίως από υπερήλικα πλοία (η πλειονότητα των πλοίων αποτελείται από πλοία ηλικίας άνω των 25 ετών).

- ***Ανάλυση διακύμανσης κατά ένα κριτήριο (One-way Analysis of Variance)*** : Η Ανάλυση Διακύμανσης είναι η μεθοδολογία εκείνη που ασχολείται με την εξέταση και τον προσδιορισμό των πηγών των αποκλίσεων που παρατηρούνται σε πειραματικά δεδομένα. Συγκεκριμένα, η ανάλυση διασποράς αποσκοπεί στο να καθορίσει όλες τις

πηγές που συνεισφέρουν στη διακύμανση και το ποσοστό της διακύμανσης που μπορεί να αποδοθεί σε κάθε μία από τις πηγές αυτές.

- **Μη παραμετρική ανάλυση διασποράς κατά ένα κριτήριο (Kruskal – Wallis Test) :**

Στην περίπτωση κατά την οποία δεν πληρούνται οι υποθέσεις της κανονικότητας και της κοινής διακύμανσης των k-ανεξάρτητων πληθυσμών κατά την ανάλυση διακύμανσης, τότε χρησιμοποιείται ο έλεγχος Kruskal –Wallis δεν απαιτεί τέτοιες υποθέσεις. Γενικότερα, οι έλεγχοι οι οποίοι δεν κάνουν κάποια υπόθεση σχετικά με την κατανομή των πληθυσμών ονομάζονται μη παραμετρικοί έλεγχοι ή ελεύθεροι κατανομών.

- **Πολλαπλή παλινδρόμηση (Multiple Regression Analysis) :** Η πολλαπλή παλινδρόμηση αναφέρεται στην διερεύνηση σχέσεων μεταξύ μίας εξαρτημένης μεταβλητής και ενός συνόλου ανεξάρτητων μεταβλητών. Η προσέγγιση αυτή προϋποθέτει ότι υφίσταται γραμμική σχέση αιτίου – αιτιατού μεταξύ εξαρτημένης και ανεξάρτητων μεταβλητών. Στην πολλαπλή παλινδρόμηση η εξαρτημένη μεταβλητή είναι τυχαία μεταβλητή ενώ οι ανεξάρτητες μεταβλητές δύναται να μην αποτελούν τυχαίες μεταβλητές. Τα υποδείγματα παλινδρόμησης σε αντιδιαστολή με υποδείγματα χρονολογικών σειρών, παρέχουν πληροφορίες για τις μεταβλητές εκείνες που επιδρούν στην διαμόρφωση των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής

- **Αποσύνθεση συνιστωσών χρονολογικής σειράς (Decomposition Analysis) :**

Αναφέρεται στον ποσοτικό προσδιορισμό της τάσης, εποχικών, κυκλικών και τυχαίων

κυμάνσεων μιας χρονολογικής σειράς δεδομένων. Ανάλογα, με το αλγεβρικό υπόδειγμα που χρησιμοποιείται κάθε συνιστώσα μπορεί να εκφραστεί είτε στις μονάδες μέτρησης της μεταβλητής είτε ως δείκτης. Στο “πολλαπλασιαστικό υπόδειγμα” όλες οι συνιστώσες πλην της τάσης αναφέρονται ως δείκτες.

- **Έλεγχος υπόθεσης** : Λέγοντας στατιστική υπόθεση εννοούμε τη διατύπωση μιας δήλωσης (πρότασης) αναφορικά με κάποιο χαρακτηριστικό ενός πληθυσμού. Το χαρακτηριστικό αυτό μπορεί να αφορά συγκεκριμένες παραμέτρους του υπό μελέτη πληθυσμού ή και στο σύνολό του σχετικά με την κατανομή των τιμών του. Έτσι έχουμε ελέγχους υποθέσεων που αφορούν τις βασικές παραμέτρους θέσης και διασποράς καθώς επίσης και ελέγχους που αφορούν την καλή προσαρμογή μιας κατανομής στα εμπειρικά δεδομένα (συνήθως της κανονικής – test of Normality). Γενικότερα, στατιστική υπόθεση είναι ένας ισχυρισμός που αναφέρεται στην κατανομή μιας ή περισσότερων τυχαίων μεταβλητών. Οι έλεγχοι υποθέσεων (όπως και τα Δ.Ε) αποτελούν μία προσπάθεια επαγωγής των δειγματικών ενδείξεων στον πληθυσμό.

- **Μηδενική υπόθεση (H_0)** : Η υπόθεση που ελέγχεται καλείται *μηδενική υπόθεση* και συμβολίζεται με H_0 . Αν τα δειγματικά στοιχεία δεν υποστηρίζουν την μηδενική υπόθεση, τότε αυτή απορρίπτεται.

- **Εναλλακτική υπόθεση (H_1)** : Απορρίπτοντας, την μηδενική υπόθεση ουσιαστικά καταφεύγουμε σε μία άλλη υπόθεση η οποία καλείται *εναλλακτική* και συμβολίζεται με H_1 . Το θέμα της εξειδίκευσης της εναλλακτικής υπόθεσης (H_1) είναι πολύ σημαντικό

καθώς αυτή εκφράζει εκείνο που αναμένουμε ως αποτέλεσμα της έρευνας (του πειράματος) και η οποία υιοθετείται με την απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης. Σε αρκετές περιπτώσεις η διατύπωση της εναλλακτικής υπόθεσης βασίζεται στις ενδείξεις που παρέχουν τα δεδομένα του δείγματος

- **Ψευδομεταβλητή (*dummy variable*)**: Ένα άτομο, ή μια κατάσταση, προσδιορίζεται ως ανήκον σε μια από k δυνατές, αμοιβαία ξένες μεταξύ τους, κατηγορίες ή επίπεδα. Προκειμένου να καταστεί δυνατόν να περιληφθούν τέτοιες καταστάσεις σε ένα στατιστικό μοντέλο χρειάζεται να ορισθούν μεταβλητές που θα προσδώσουν αριθμητική έκφραση σε ποιοτικά (κατηγορικά) χαρακτηριστικά. Οι ψευδομεταβλητές χρησιμοποιούνται για να εκφράσουν μια ποιοτική μεταβλητή που παίρνει τιμές σε περισσότερες από δύο κατηγορίες (επίπεδα). Συγκεκριμένα, αν χρειάζεται να περιληφθεί σε ένα μοντέλο παλινδρόμησης με σταθερό όρο μια κατηγορική (ποιοτική) μεταβλητή με k επίπεδα (κατηγορίες), χρειάζεται να ορισθούν $k-1$ ψευδομεταβλητές για να εκφράσουν την κατηγορική μεταβλητή.

- **Μέτρα θέσης** : Τα μέτρα θέσης μιας κατανομής αναφέρονται σε στατιστικά μεγέθη που συμπυκνώνουν την πληροφορίες που παρέχει μια κατανομή τιμών. Ως τέτοια θεωρούνται ο μέσος αριθμητικός, η διάμεσος τιμή, τα τεταρτημόρια, και η επικρατούσα τιμή.

- **Μέτρα διασποράς** : Τα μέτρα διασποράς αναφέρονται σε στατιστικά μεγέθη τα οποία μετρούν τη διασπορά των τιμών μιας κατανομής. Ως τέτοια θεωρούνται η διακύμανση, η τυπική απόκλιση, και το εύρος

- **Διάστημα Εμπιστοσύνης** : Λέγοντας διάστημα εμπιστοσύνης, ουσιαστικά αναφερόμαστε σε ένα εύρος ενδεχόμενων τιμών μιας άγνωστης πληθυσμιακής παραμέτρου. Έτσι το 95% Δ.Ε υποδηλώνει ότι αν λαμβάναμε 100 διαφορετικά δείγματα, τα διαστήματα εμπιστοσύνης που θα κατασκευάζαμε θα περιελάμβαναν την άγνωστη παράμετρο, στο 95% των περιπτώσεων

- **Θηκόγραμμα (box-plot)** : Το θηκόγραμμα απεικονίζει πληροφορίες σχετικά με τη διάμεση τιμή και το ενδοτεταρτημοριακό εύρος των τιμών μιας κατανομής.

- **Στατιστική συνάρτηση ελέγχου (ελεγχοσυνάρτηση)** : Η στατιστική συνάρτηση ελέγχου χρησιμοποιείται για την μέτρηση της διαφοράς των δεδομένων από αυτό που αναμένεται να συμβαίνει αν η μηδενική υπόθεση είναι αληθής. Ακραίες τιμές της συνάρτησης ελέγχου είναι ενδεικτικές απόρριψης της H_0 με πιθανότητα σφάλματος ίση με το επίπεδο σημαντικότητας

- **Έλεγχος F (F-test)** : Ο έλεγχος F χρησιμοποιείται για τον έλεγχο υποθέσεων κατά τον οποίο η στατιστική συνάρτηση ελέγχου ακολουθεί την κατανομή F.

- **Έλεγχος t-student (t-test)** : Ο έλεγχος t χρησιμοποιείται για τον έλεγχο υποθέσεων βασιζόμενος στην κατανομή t του student.

- **Περιοχή απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης** : Η κρίσιμη περιοχή ή περιοχή απόρριψης αναφέρεται σε εκείνες τις τιμές της κατανομής που ακολουθεί η συνάρτηση ελέγχου οι οποίες δεν υποστηρίζουν την μηδενική υπόθεση και έχουν μικρή πιθανότητα εμφάνισης αν η μηδενική ήταν πράγματι αληθής.

- **Παρατηρούμενο επίπεδο σημαντικότητας (sig)** : Το sig είναι η πιθανότητα η συνάρτηση ελέγχου να λάβει μία ακραία τιμή ή και περισσότερο ακραία από αυτήν που έλαβε για το συγκεκριμένο δείγμα, κάτω από την ισχύ της μηδενικής υπόθεσης.

- **Επίπεδο σημαντικότητας** : Αναφέρεται στην πιθανότητα απόρριψης της H_0 δεδομένου ότι αυτή είναι αληθής. Στους ελέγχους υποθέσεων το επίπεδο σημαντικότητας αναφέρεται ως σφάλμα τύπου I και αναφέρεται στην ακόλουθη πιθανότητα $P(H_0 \text{ απορρίπτεται} / H_0 \text{ αληθής}) = P(\text{σφάλμα τύπου I}) = \alpha$.

- **Bartlett test - Levene test** : Πρόκειται για στατιστικά τεστ τα οποία έχουν ως στόχο τον έλεγχο ομοσκεδαστικότητας των καταλοίπων και γενικότερα των έλεγχο ισότητας των διακυμάνσεων k-ανεξάρτητων πληθυσμών.

- **Μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων (OLS method)**: Στη στατιστική επιστήμη έχουν αναπτυχθεί μέθοδοι εύρεσης εκτιμητών με γενικότερη εφαρμογή. Κατά κανόνα οι μέθοδοι αυτές υιοθετούν κάποια αρχή βελτιστοποίησης και έτσι οδηγούνται σε εκτιμήτριες που έχουν αρκετές ή και όλες τις επιθυμητές ιδιότητες. Η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων βασίζεται στην ελαχιστοποίηση του αθροίσματος των τετραγώνων των αποκλίσεων μεταξύ των δειγματοληπτικών και των θεωρητικών τιμών

μιας τυχαίας μεταβλητής. Ουσιαστικά, το πρόβλημα ανάγεται στην εύρεση μαθηματικών τύπων που θα δίνουν τιμές για τις άγνωστες παραμέτρους του πληθυσμού, οι οποίες θα ελαχιστοποιούν το άθροισμα των τετραγώνων των σφαλμάτων (αποκλίσεων). Με τον τρόπο αυτό κατασκευάζονται εκτιμήτριες οι οποίες έχουν όσο το δυνατόν περισσότερες από τις επιθυμητές ιδιότητες. Οι κυριότερες εφαρμογές της μεθόδου αυτής καλύπτουν την εκτίμηση υποδειγμάτων παλινδρόμησης και ανάλυσης διακύμανσης.

- **Μέθοδος μεγίστης πιθανοφάνειας** : Η μέθοδος αυτή στοχεύει στην εύρεση εκτιμητριών (στατιστικών συναρτήσεων) για την εκτίμηση των άγνωστων παραμέτρων του πληθυσμού, τέτοιες ώστε να μεγιστοποιείται η πιθανότητα εμφάνισης των τιμών του χρησιμοποιούμενου δείγματος. Με άλλα λόγια, η μέθοδος συνίσταται στη μεγιστοποίηση της συχνότητας εμφάνισης του συγκεκριμένου δείγματος στα πλαίσια επαναλαμβανόμενων δειγματοληψιών από τον ίδιο πληθυσμό (ή από πληθυσμούς που οι κατανομές διαφέρουν μόνο ως προς τις παραμέτρους που ενδιαφερόμαστε να εκτιμήσουμε. Επομένως, η εκτιμήτρια μεγίστης πιθανοφάνειας (Ε.Μ.Π) της παραμέτρου θ είναι η τιμή εκείνη του θ για την οποία το παρατηρηθέν ενδεχόμενο E (δείγμα) έχει τη μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης κάτω από το συγκεκριμένο μοντέλο. Σημειώνεται ότι η μέθοδος αυτή αποτελεί μία από τις σημαντικότερες μεθόδους σημειακής εκτίμησης

- **Σημειακή εκτίμηση (point estimation)** : Η στατιστική συμπερασματολογία κατ' αρχήν εστιάζεται στην εύρεση μιας τιμής που να αντιστοιχεί στην (υπό εκτίμηση) παράμετρο του υπό μελέτη πληθυσμού. Αυτό σημαίνει ότι μέσω ενός δείγματος και χρησιμοποιώντας την κατάλληλη εκτιμήτρια συνάρτηση, εκτιμάται σημειακά η άγνωστη πληθυσμιακή παράμετρος συνοδευόμενη από το τυπικό σφάλμα της εκτίμησης. Λέγοντας σημειακά εννοούμε ότι δίνεται μία και μόνο τιμή ως εκτίμηση της άγνωστης παραμέτρου και όχι ένα διάστημα ενδεχόμενων τέτοιων τιμών. Η ακρίβεια μιας σημειακής εκτίμησης είναι ευθέως ανάλογη του μεγέθους του δείγματος και αντιστρόφως ανάλογη του τυπικού σφάλματος αυτής.

- **Συντελεστής προσδιορισμού (R-square)** : Η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού, αποτελεί ένα μέτρο καλής προσαρμογής της επιφάνειας παλινδρόμησης στα δειγματικά δεδομένα, ενώ πρόσθετα δείχνει την προβλεπτική ικανότητα του μοντέλου. Ο δείκτης αυτός αναφέρεται στο ποσοστό της διακύμανσης που ερμηνεύεται από την παλινδρόμηση της εξαρτημένης μεταβλητής πάνω στις ανεξάρτητες μεταβλητές

- **Ομοσκεδαστικότητα (Homoskedasticity)** : Οι τιμές του στοχαστικού όρου (σφάλματος) εμφανίζουν ομοσκεδαστικότητα όταν οι τιμές της στοχαστικής μεταβλητής προέρχονται από μια κατανομή με μέσο μηδέν και σταθερή διακύμανση.

- **Συντελεστής γραμμικής συσχέτισης (correlation coefficient)** : Αποτελεί έναν δείκτη που λαμβάνει τιμές στο διάστημα [-1, 1]. Τιμές κοντά στο +1 ή το -1 είναι ενδεικτικές υψηλής θετικής ή αρνητικής αντίστοιχα, γραμμικής συσχέτισης. Αντίθετα,

τιμές κοντά στο μηδέν είναι ενδεικτικές ότι δύο τυχαίες μεταβλητές δεν συσχετίζονται γραμμικά.

- **Κατάλοιπα (*residuals*)** : Ως κατάλοιπα ορίζονται οι διαφορές μεταξύ πραγματικών και αναμενόμενων τιμών κάτω από την ισχύ της μηδενικής υπόθεσης.

- **Ομαλή μακροχρόνια κεντρική κίνηση (*underlying movement*)** : Η τάση είναι η ομαλή μακροχρόνια κεντρική κίνηση της χρονοσειράς εντός ολόκληρης της χρονικής περιόδου στην οποία εκτείνεται

- **Στατιστικά σημαντική διαφορά (επίδραση)** : Στην εφαρμοσμένη έρευνα, η μηδενική υπόθεση υποδηλώνει την απουσία κάποιας επίδρασης και με την βοήθεια δειγματικών στοιχείων ο ερευνητής προσπαθεί να την απορρίψει υποστηρίζοντας έτσι την θεωρία του. Στο σημείο αυτό έγκειται και η έννοια της «στατιστικά σημαντικής διαφοράς». Αν τα εμπειρικά δεδομένα οδηγήσουν σε απόρριψη της H_0 , τότε η όποια διαφορά (ή επίδραση) παρατηρήθηκε, οφείλεται σε συστηματική αιτία και όχι τυχαία (λόγω κυμάνσεων της τυχαίας δειγματοληψίας) καθιστώντας την πλέον στατιστικά σημαντική

- **Επαγωγική ανάλυση (*statistical inference*)** : Η στατιστική συμπερασματολογία (*statistical inference*) συχνά αναφέρεται με τον όρο *εκτιμητική* και περιλαμβάνει μεθόδους διερεύνησης των χαρακτηριστικών ενός πληθυσμού μέσω ενός δείγματος. Η μελέτη της πληροφορίας που εμπεριέχεται στα δειγματικά δεδομένα και η επαγωγή της (πληροφορίας) στον πληθυσμό, με κάποια πιθανότητα, εμπίπτει στο πεδίο της

στατιστικής επαγωγής. Οι έλεγχοι υποθέσεων (όπως και τα Δ.Ε) αποτελούν μία προσπάθεια επαγωγής των δειγματικών ενδείξεων στον πληθυσμό. Με άλλα λόγια, χρησιμοποιείται ένα δείγμα από την μελέτη του οποίου προκύπτουν συμπεράσματα για τον πληθυσμό. Είναι λογικό ότι, ο ερευνητής δεν μπορεί να βασίσει τα συμπεράσματά του αποκλειστικά στην παρατήρηση ενός τυχαίου δείγματος, καθώς ένα άλλο τυχαίο δείγμα από τον ίδιο πληθυσμό, θα εμπειριέχε έστω και λίγο διαφορετική πληροφορία. Η στατιστική επαγωγή επιχειρεί ακριβώς να λύσει το πρόβλημα αυτό μελετώντας ουσιαστικά την διακύμανση των δειγματικών ενδείξεων. Με τον τρόπο αυτό, οριοθετείται ένα εύρος αποδεκτών αποκλίσεων από την υποτιθέμενη κατάσταση ισορροπίας.

- **Τυχαία ή Στοχαστική Διαδικασία:** Λέγοντας στοχαστική διαδικασία εννοούμε τη συλλογή ή εναλλακτικά την “οικογένεια” τυχαίων μεταβλητών, τα μέλη της οποίας αναφέρονται στην κατανομή του ίδιου πάντα μεγέθους (διαδικασίας), αλλά σε διαφορετικές χρονικές στιγμές ή περιόδους εξέλιξης της διαδικασίας. Γενικότερα, μία ποσότητα, κυμαινόμενη διαχρονικά (ή χωρικά) $X(t)$ καλείται τυχαία ή στοχαστική διαδικασία εάν για κάθε σημείο του χρόνου t (ή του χώρου) δεν μπορούμε να καθορίσουμε επακριβώς την τιμή για την $X(t)$, αλλά αντίθετα ένα εύρος πιθανών τιμών που συνδέεται με την κατανομή πιθανότητας.

Παράρτημα ΙΙ: Συνεργασίες στη ναυτιλία τακτικών γραμμών (Αύγουστος 2004)

Συνεργασίες στη ναυτιλία τακτικών γραμμών (Αύγουστος 2004)

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
ABC Discussion Agreement	Διάσκεψη	Μεταξύ ΗΠΑ & Aruba, Bonaire & Curacao, Κάτω Χώρες και Αντίλλες	Hamburg Sudamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft KG
			King Ocean Services SA
			Maersk Sealand
			SeaFreight Line Ltd
Amazon River Discussion Agreement	Διάσκεψη	Λιμάνια των Η.Π.Α. & λιμάνια της ενδοχώρας Προς λιμάνια στο Belem, λιμάνια στο Manaus & κατά μήκος του Αμαζονίου	APL Ltd
			Mitsui OSK Lines Ltd
			P&O Nedlloyd Ltd
Ampac Consortium	Συμμαχία	Ασία/ USWC-Κεντρική Αμερική/ WCSA	Compania Chilena de Navegacion Interoceanica SA
			Hamburg Sudamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft KG
			Maruba SCA
Asia Westbound Rate Agreement	Διάσκεψη	Από Ν. Κορέα, Β. Κορέα, Ταϊβάν, Κίνα, Χονγκ Κονγκ, Φιλιππίνες, Ινδονησία, Βιετνάμ, Καμπουτσία, Λάος, Ταϊλάνδη, Βρunei, Μαλαισία, Σιγκαπούρη, Μυανμάρ Προς Ρωσικά λιμάνια στη Βαλτική, Εσθονία, Λετονία, Λιθουανία, Φινλανδία, Σουηδία, Νορβηγία, Πολωνία, Δανία, Γερμανία, Κάτω Χώρες, Βέλγιο, Λουξεμβούργο, Γαλλικά λιμάνια στον Ατλαντικό, Ιρλανδία, Η.Β., Πορτογαλία, Ισπανικά λιμάνια στον Ατλαντικό, Ισλανδία, Χώρες στην Ευρώπη μέσω λιμένων της Β. Ευρώπης	ANL Container Line Pty Ltd
			APL Ltd
			CMA CGM SA
			Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			Hyundai Merchant Marine Co Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Maersk Sealand
			Malaysia International Shipping Corp Bhd
			Mitsui OSK Lines Ltd

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
			Norasia Container Lines Ltd
			NYK Line
			Orient Overseas Container Line Ltd
			P&O Nedlloyd Ltd
			Yang Ming Marine Transport Corp
Asia-Australia Discussion Agreement	Διάσκεψη	Άγνωστο	ANL Container Line Pty Ltd
			China Shipping Container Lines Co Ltd
			Cosco Container Lines Ltd
			Evergreen Marine Corp (Taiwan) Ltd
			Far Eastern Shipping Co
			Hanjin Shipping Co Ltd
			Hyundai Merchant Marine Co Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Maersk Sealand
			Mediterranean Shipping Co SA
			Mitsui OSK Lines Ltd
			Orient Overseas Container Line Ltd
			P&O Swire Containers Ltd
			Zim Israel Navigation Co Ltd
Asiatlantic Express Service (ASAX)	Συμμαχία	Άγνωστο	CMA CGM SA
			Compania Sud Americana de Vapores
Association of West India Trans-Atlantic Steam Ship Lines	Διάσκεψη	Προς/Από λιμάνια σε Hamburg - Le Havre, Σκανδιναβ. χώρες, Βαλτική Θάλασσα, Ισπανία, Πορτογαλία, Η.Β./Ιρλανδία & λιμάνια στην Καραϊβική/Κεντρική Αμερική & Βενε-	CMA CGM SA
			Compania Sud Americana de Vapores
			H Stinnes Linien GmbH

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
		ζουέλα/Κολομβία & Μεξικό από την πλευρά του Ατλαντικού Ωκεανού	Hamburg Sudamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft KG Hapag-Lloyd Container Linie GmbH P&O Nedlloyd Ltd
Australia Asia Alliance	Συμμαχία	Άπω Ανατολή-Αυστραλία/Νέα Ζηλανδία	Malaysia International Shipping Corp Bhd Mitsui OSK Lines Ltd Orient Overseas Container Line Ltd Pacific International Lines Pte Ltd
Australia Asia Container Association	Συμμαχία	Αυστραλία-Ιαπωνία/Κορέα	Kawasaki Kisen Kaisha Ltd Mitsui OSK Lines Ltd NYK Line P&O Swire Containers Ltd
Australia Asia Express	Συμμαχία	Αυστραλία-N.A. Ασία	ANL Container Line Pty Ltd ANL Container Line Pty Ltd APL Ltd NYK Line P&O Nedlloyd Ltd PT Djakarta Lloyd (Persero)
Australia China Express	Συμμαχία	Άγνωστο	China Shipping Container Lines Co Ltd Orient Overseas Container Line Ltd
Australia Middle East Gulf and West India/Pakistan/Sri Lanka Conference	Διάσκεψη	Από Αυστραλία Προς χώρες της Μέσης Ανατολής, συμπεριλαμβανομένου του Ομάν, των ΗΑΕ, του Μπαχρέιν, του Κατάρ, του Κουβέιτ, του Ιράν & της Σαουδ. Αραβίας, Δ. Ινδία, Πακιστάν & Σρι Λάνκα	NYK Line

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
			P&O Nedlloyd Ltd
Australia Northbound Shipping Conference	Διάσκεψη	Από Αυστραλία Προς λιμάνια στην Ιαπωνία, στην Κορέα, στην Κίνα, στο Χονγκ Κονγκ, στην Ταϊβάν & στις Φιλιππίνες	ANL Container Line Pty Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
			Orient Overseas Container Line Ltd
			P&O Swire Containers
			Zim Israel Navigation Co Ltd
Australia South Asia Consortium	Συμμαχία	Αυστραλία Προς Ν. Ασία.	Hanjin Shipping Co Ltd
			Lloyd Triestino di Navigazione SpA
			Regional Container Lines Public Co Ltd
Australia to Europe Liner Association	Διάσκεψη	Αυστραλία Προς Ευρώπη συμπεριλαμβανομένου Aden, Djibouti, Red Sea & Gulf of Aqaba, Αίγυπτο & Β. Αφρική, Μασόγειο, Αδριατική και Αιγαίο Πέλαγος, Τουρκία & Μ. Θάλασσα, Ιταλία, Πορτογαλία, Γαλλία, Βέλγιο, Κάτω Χώρες, Γερμανία, Σκανδιναβία & Βαλτική Θάλασσα, Η.Β. & Ιρλανδία	CMA CGM SA
			Compagnie Maritime Marfret
			Consortium Hispania Lines
			Contship Containerlines Ltd
			Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			P&O Nedlloyd Ltd
Australia-Canada Containerline Association	Διάσκεψη	Λιμάνια στην Αυστραλία Προς λιμάνια στον Καναδά	Australia-New Zealand Direct Line
			Hamburg Sudamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft KG
			P&O Nedlloyd Ltd

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
Australia-United States Containerline Association	Διάσκεψη	Από λιμάνια στην Αυστραλία Προς λιμάνια στις Η.Π.Α., νησιά Fiji & Ταϊτή	Australia-New Zealand Direct Line
			Hamburg Sudamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft KG
			P&O Nedlloyd Ltd
Australia-United States Discussion Agreement	Διάσκεψη	Από λιμάνια στην Αυστραλία Προς λιμάνια στις Η.Π.Α. (συμπεριλαμβανομένων Αλάσκα, Χαβάη, Πουέρτο Ρίκο & Παρθένοι Νήσοι)	Australia-New Zealand Direct Line
			Far Eastern Shipping Co
			Hamburg Sudamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft KG
			LauritzenCool AB
			Maersk Sealand
			P&O Nedlloyd Ltd
			Seatrade Group
Australia/New Zealand Discussion Agreement	Διάσκεψη	Από λιμάνια στην Αυστραλία Προς λιμάνια στη Νέα Ζηλανδία	Australia-New Zealand Direct Line
			Columbus Line Australia Pty Ltd
			Contship Containerlines Ltd
			Far Eastern Shipping Co
			Malaysia International Shipping Corp Bhd
			Mediterranean Shipping Co SA
			P&O Nedlloyd Ltd
			Pacific International Lines Pte Ltd
Australia/South East Asia Trade Facilitation Agreement	Διάσκεψη	Από Αυστραλία Προς Σιγκαπούρη, Μαλαισία, Ταϊλάνδη, Ινδονησία, Brunei, Βιετνάμ & Καμποντία	ANL Container Line Pty Ltd
			APL Ltd
			Djakarta Lloyd Agencies (Australia) Pty Ltd
			Hyundai Merchant Marine Co Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Maersk Sealand

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
			Malaysia International Shipping Corp Bhd
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
			Orient Overseas Container Line Ltd
			P&O Nedlloyd Ltd
			Pacific International Lines Pte Ltd
			Regional Container Lines Public Co Ltd
			Zim Israel Navigation Co Ltd
Australian & New Zealand/Eastern Shipping Conference (ANZESC)	Διάσκεψη	Προς/Από Ιαπωνία, Κορέα, Κίνα, Ταϊβάν, Χονγκ Κονγκ, Φιλιππίνες, Αυστραλία, Νέα Γουίνεα & Νέα Ζηλανδία.	ANL Container Line Pty Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
			Orient Overseas Container Line Ltd
			P&O Nedlloyd Ltd
			Zim Israel Navigation Co Ltd
Bay of Bengal/Japan/Bay of Bengal Conference	Διάσκεψη	Από Ιαπωνία Προς Μπούρμα & Μπαγκλαντές, Kolkata & λιμάνια στις Ακτές της Ινδίας μη συμπεριλαμβανομένου του Kakinada.	Μπαγκλαντές Shipping Corp
			Mitsui OSK Lines Ltd
			Myanma Five Star Line
			NYK Line
			Shipping Corp of India Ltd
Brazil & River Plate/Japan & Far East Shipping Trade	Διάσκεψη	Α. ακτές Ν. Αμερική, Βραζιλία, & Ιαπωνία & Άπω Ανατολή	Compania Sud Americana de Vapores
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
			P&O Nedlloyd Ltd
Canada Australia	Διάσκεψη	Καναδά Προς Αυστραλία & Νέα Ζηλανδία	Australia-New Zealand Direct Line

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
New Zealand Discussion Agreement			Compagnie Maritime Marfret
			Contship Containerlines Ltd
			Far Eastern Shipping Co
			Hamburg Sudamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft KG
			P&O Nedlloyd Ltd
			Wallenius Wilhelmsen Lines AB
Canada Transpacific Stabilization Agreement	Διάσκεψη	B.A. & N.A. Ασία Προς Καναδά	APL Ltd
			Cosco Container Lines Ltd
			Evergreen Marine Corp (Taiwan) Ltd
			Hanjin Shipping Co Ltd
			Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			Hyundai Merchant Marine Co Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Maersk Sealand
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
			Orient Overseas Container Line Ltd
P&O Nedlloyd Ltd			
Canada Westbound Transpacific Stabilization Agreement	Διάσκεψη	Καναδά Προς Ασία συμπεριλαμβανομένων: Ιαπωνίας, Κορέας, Ταϊβάν, Ρωσίας, Κίνας, Χονγκ Κονγκ, Macau, Βιετνάμ, Kampuchea, Ταϊλάνδη, Λάος, Φιλιππίνες, Σιγκαπούρης, Μαλαισίας, Brunei, Ινδονησίας, Ινδίας, Πακιστάν, Μπαγκλαντές, Σρι Λάνκα, Μυανμάρ	APL Ltd
			Cosco Container Lines Ltd
			Evergreen Marine Corp (Taiwan) Ltd
			Hanjin Shipping Co Ltd
			Hyundai Merchant Marine Co Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Maersk Sealand

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
			Orient Overseas Container Line Ltd
			P&O Nedlloyd Ltd
Canada-United Kingdom Freight Conference	Διάσκεψη	Από/Προς Καναδά Προς/Από Η.Β. & Ιρλανδία.	Atlantic Container Line AB
			CP Ships
			Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			Orient Overseas Container Line Ltd
Canadian Continental East-bound/Westbound Freight Conference	Διάσκεψη	Από/Προς Καναδά Προς/Από Antwerp, Bremerhaven, Hamburg, Le Havre, Rotterdam & Zeebrugge	Atlantic Container Line AB
			CP Ships
			Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			Orient Overseas Container Line Ltd
Canadian North Atlantic Westbound Freight Conference		Άγνωστο	Άγνωστο
Central American Discussion Agreement	Διάσκεψη	Προς/Από ΗΠΑ Από/Προς Κεντρική Αμερική.	APL Ltd
			CP Ships
			Crowley Liner Services
			Dole Ocean Cargo Express
			King Ocean Services SA
			Maersk Sealand
			Nordana Line

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
			Seaboard Marine Ltd
Condor Express System	Συμμαχία	Ευρώπη Προς Δ. ακτές & Β. ακτές Ν. Αμερική	Compania Chilena de Navegacion Interoceanica SA Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
Conference Italia-Malta-Tunisia	Διάσκεψη	Προς/Από Ιταλία, Μάλτα & Τυνησία	Grandi Traghetti/Gilnavi Ignazio Messina & C SpA Sea Malta Co Ltd Sloman Neptun Shipping & Transport GmbH Sudcontainers Srl Tarros International SpA
Conference Maritime France Antilles Francaises	Διάσκεψη	Ευρώπη/Δ. Indies	Agema SA CGM Antilles Compagnie Maritime Marfret Maersk Sealand
Conference Maritime France Guyane Francaises	Διάσκεψη	Ευρώπη Προς/Από French Guyana	CGM Antilles Compagnie Maritime Marfret
Coscon/Hanjin/K-Line/Yang Ming Alliance (CHKY)	Συμμαχία	Ασία/Ευρώπη	Cosco Container Lines Ltd Hanjin Shipping Co Ltd Kawasaki Kisen Kaisha Ltd Yang Ming Marine Transport Corp
Credit Agreement	Διάσκεψη	Η.Π.Α./Πουέρτο Ρίκο	APL Ltd Crowley Liner Services Evergreen Marine Corp (Taiwan) Ltd

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
			King Ocean Services SA
			Seaboard Marine Ltd
East African Conference Lines	Διάσκεψη	Η.Β., Ιρλανδία, Β. Δ. Σκανδιναβία, Βαλτική, Μεσόγειο	Kenya National Shipping Line
			Mediterranean Shipping Co SA
			P&O Nedlloyd Ltd
			WEC Lines
East Asia/West Africa (Angola/Cameroun Range) Freight Conference	Διάσκεψη	Από Χονγκ Κονγκ Προς Douala, Owendo (Libreville), Lobito, Lu&a, Matadi, Pointe Noire, Port Gentil, Victoria	Delmas
			Gold Star Line Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
			P&O Nedlloyd Ltd
East Asia/West Africa (Nigeria/Senegal Range) Freight Conference	Διάσκεψη	Χονγκ Κονγκ Προς/Από Abidjan, Αραρα, Banjul, Conakry, Contonou, Dakar, Freetown, Lagos, Lome, Monrovia, Port Harcourt, Takoradi, Tema	Delmas
			Gold Star Line Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			NYK Line
			P&O Nedlloyd Ltd
East Coast of South America Discussion Agreement	Διάσκεψη	Η.Π.Α. Προς/Από Αργεντινή, Βραζιλία, Παραγουάη & Ουρουγουάη	Alianca Navegacao e Logistica Ltda
			APL Ltd
			Braztrans Transportes Maritimo Ltda
			Companhia Libra de Navegacao S/A
			Compania Sud Americana de Vapores
			Crowley Liner Services
			Evergreen Marine Corp (Taiwan) Ltd
			Hamburg Sudamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft KG

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
			Lykes Lines Ltd LLC
			Maersk Sealand
			Mediterranean Shipping Co SA
			Montemar SA
			P&O Nedlloyd Ltd
			Pan American Independent Line
			Senator Lines GmbH
			Zim Israel Navigation Co Ltd
Eastbound Management Agreement	Διάσκεψη	Από: Ρωσικά λιμάνια στη Βαλτική, Εσθονία, Λετονία, Λιθουανία, Φινλανδία, Σουηδία, Νορβηγία, Πολωνία, Δανία, Γερμανία, Κάτω Χώρες, Βέλγιο, Λουξεμβούργο, Γαλλία, Ιρλανδία, Η.Β., Πορτογαλία, Ισπανία, Ισλανδία, & locked χώρες στην Ευρώπη μέσω Ν Ευρώπης Προς: Μυανμάρ, Σιγκαπούρη, Μαλαισία, Ταϊλάνδη, Brunei, Βιετνάμ, Kamruchea, Λάος, Ινδονησία, Φιλιππίνες, Κίνα, Macao, Χονγκ Κονγκ, Ν. Κορέα, Β. Κορέα, Ιαπωνία	ANL Container Line Pty Ltd
			APL Ltd
			CMA CGM SA
			Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			Hyundai Merchant Marine Co Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Maersk Sealand
			Malaysia International Shipping Corp Bhd
			Mitsui OSK Lines Ltd
			Norasia Container Lines Ltd
			NYK Line
			Orient Overseas Container Line Ltd
			P&O Nedlloyd Ltd
			Yang Ming Marine Transport Corp
Eastern Mediterranean Discussion Agreement	Διάσκεψη	απευθείας ή μέσω μεταφόρτωσης μεταξύ ΗΠΑ & Μεσογειακά λιμάνια στο Ισραήλ, στην Αίγυπτο & στην Τουρκία	Cosco Container Lines Ltd
			Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			Maersk Sealand

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
			Mediterranean Shipping Co SA
			P&O Nedlloyd Ltd
			Turkon Line
			Zim Israel Navigation Co Ltd
Effective Tariff Management Corp	Διάσκεψη	Άγνωστο	Άγνωστο
Euroceania Freight Conference	Διάσκεψη	Από Ευρώπη Προς Ταϊτή, Ν. Καληδονία & Βανουάτου	CMA CGM SA
			Compagnie Maritime Marfret
			CP Ships
			Hamburg Sudamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft KG
			Hyundai Merchant Marine Co Ltd
Europe East Coast South America Conference	Διάσκεψη	Μεταξύ Βραζιλίας & Αργεντινής & Δανίας, Νορβηγίας, Σουηδίας, Φινλανδίας & Βαλτικής Θάλασσα, Μαύρης Θάλασσας & λιμάνια στον Ατλαντικό Ωκεανό	Alianca Navegacao e Logistica Ltda
			CMA CGM SA
			Companhia Libra de Navegacao S/A
			Compania Sud Americana de Vapores
			Contship Containerlines Ltd
			Hamburg Sudamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft KG
			Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			Maersk Sealand
			Montemar SA
			NYK Line
			P&O Nedlloyd Ltd
			Safmarine Container Lines NV

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
			Senator Lines GmbH
Europe Mediterranean Trade Agreement	Διάσκεψη	B. Ευρώπη, the Δ. Μεσόγειο & Βαλτική & λιμάνια στην Ελλάδα, στην Τουρκία, στην Τυνησία, στην Αίγυπτο, στη Μάλτα, στο Λίβανος, στη Ν. Ιταλία, στη Συρία και στη Μ. Θάλασσα	Armada Shipping A/S
			CMA CGM SA
			Contaz Line
			Hamburg Sudamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft KG
			Iscont Lines Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Maersk Sealand
			Mediterranean Shipping Co SA
			Navigation Maritime Bulgare
			P&O Nedlloyd Ltd
			Safmarine Container Lines NV
			Senator Lines GmbH
			Turkon Line
Zim Israel Navigation Co Ltd			
Europe Middle East Rate Agreement	Διάσκεψη	B. Ευρώπη Προς/Από Ιράν, Ιράκ, Ιορδανία & Jeddah στη Σ. Αραβία	ANL Singapore Pte Ltd
			CMA CGM SA
			CP Ships
			Ellerman
			Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			MacAndrews & Co Ltd
			Maersk Sealand
			Norasia Container Lines Ltd
			P&O Nedlloyd Ltd
Safmarine Container Lines NV			

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
			United Arab Shipping Co
Europe Pakistan India Consortium	Συμμαχία	B. Ευρώπη-Μέση Ανατολή & Ινδία	CMA CGM SA
			CP Ships
			P&O Nedlloyd Ltd
Europe Southern Africa Conference	Διάσκεψη	Προς/Από Ευρώπη & λιμάνια στη Ν. Αφρική	Consortium Hispania Lines
			DAL Deutsche Afrika-Linien GmbH & Co
			MACS Maritime Carrier Shipping GmbH & Co
			Maersk Sealand
			P&O Nedlloyd Ltd
			Safmarine Container Lines NV
			Transatlantic Southern Africa Services AB
Europe to Australia and New Zealand Conference	Διάσκεψη	Ευρώπη (συμπεριλαμβανομένου Η.Β./Ιρλανδίας) Προς Αυστραλία & Νέα Ζηλανδία	CMA CGM SA
			Compagnie Maritime Marfret
			Consortium Hispania Lines
			Contship Containerlines Ltd
			Hamburg Sudamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft KG
			Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			P&O Nedlloyd Ltd
Europe West Africa Trades Agreement	Διάσκεψη	B. Ευρώπη/Δ. Αφρική	Delmas
			Maersk Sealand
			Nile Dutch Africa Line
			OT Africa Line
			P&O Nedlloyd Ltd
			Safmarine Container Lines NV
			West-Afrika Linien Dienste GmbH & Co

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
Europe-Sudan Container Lines Agreement	Διάσκεψη	H.B. & B. Ευρώπη Προς/Από Σουδάν	CMA CGM SA
			Mediterranean Shipping Co SA
			WEC Lines
European/South Pacific & Magellan Conference	Διάσκεψη	H.B., Ιρλανδία, Φινλανδία, Νορβηγία, Σουηδία, Bordeaux, Le Havre, Hamburg, Ισπανία, Πορτογαλία, Ecuador, Περού, Χιλή, Κολομβία	CMA CGM SA
			Compania Chilena de Navegacion Interoceanica SA
			Compania Sud Americana de Vapores
			Euroatlantic Container Line SA
			Hamburg Sudamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft KG
			Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			P&O Nedlloyd Ltd
Eurosal	Συμμαχία	B. Ευρώπη/Ιβηρική Χερσόνησο	CMA CGM SA
			Compania Sud Americana de Vapores
			Eurosal/NCS Operations Centre GmbH
			Hamburg Sudamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft KG
			Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			P&O Nedlloyd Ltd
			Sudamericana Agencias Aereas y Maritimas SA
			Sudamericana Agencias Aereas y Maritimas SA
Far East/Canary Islands and Western Sahara Freight Conference	Διάσκεψη	Άπο Ανατολή/Κανάριους Νήσους, Δ. Σαχάρα & Μαυριτανία	Delmas
			Mitsui OSK Lines Ltd
Far East/East Africa Freight Conference	Διάσκεψη	Από Χονγκ Κονγκ Προς Mombasa, Tanga, Beira, Mauritius, Mahe, Dar-Es-Salaam,	Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
		Mtwara, Zanzibar	P&O Nedlloyd Ltd
Far East/South Asia-Middle East Conference	Διάσκεψη	Από Ιαπωνία Προς Ινδία, Πακιστάν, Αραβία/Ιράν & λιμάνια στο Ομάν	Islamic Republic of Iran Shipping Lines
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Maersk Sealand
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
			P&O Nedlloyd Ltd
			Pakistan National Shipping Corp
			Shipping Corp of India Ltd
			United Arab Shipping Co
			Wallenius Wilhelmsen Lines AB
Far Eastern Freight Conference	Διάσκεψη	Β. Ευρώπη, (συμπεριλαμβανομένου Η.Β., Ιρλανδίας, Βαλτικών Κρατών), Μεσόγειο, (συμπεριλαμβανομένου Β. Αφρικής και κρατών στη Μ. Θάλασσα), & Ασία	ANL Container Line Pty Ltd
			APL Ltd
			CMA CGM SA
			Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			Hyundai Merchant Marine Co Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Maersk Sealand
			Malaysia International Shipping Corp Bhd
			Mitsui OSK Lines Ltd
			Norasia Container Lines Ltd
			NYK Line
			Orient Overseas Container Line Ltd
			P&O Nedlloyd Ltd
			Yang Ming Marine Transport Corp

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
Grand Alliance	Συμμαχία	Διαδρομές στον Ειρηνικό και στον Ατλαντικό Ωκεανό (Ευρώπη-Άπω Ανατολή)	Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			Malaysia International Shipping Corp Bhd
			NYK Line
			Orient Overseas Container Line Ltd
			P&O Nedlloyd Ltd
Gulf Asia Line Express	Συμμαχία	Προς/ Από Κίνα-N.A. Ασία/Μέση Ανατολή-Ινδία	CMA CGM SA
			Gold Star Line Ltd
			Hanjin Shipping Co Ltd
			Norasia Container Lines Ltd
Hispaniola Discussion Agreement	Διάσκεψη	Προς/ Από ΗΠΑ (Ατλαντικός)Προς /Από λιμάνια στη Δομινικανή Δημοκρατία	Crowley Liner Services
			Frontier Liner Services
			Maersk Sealand
			Seaboard Marine Ltd
			Tropical Shipping Co Ltd
Hong Kong Europe Freight Conference	Διάσκεψη	Από Ιαπωνία, Ν. Κορέα, Β. Κορέα, Κίνα, Χονγκ Κονγκ, Macao, Ταϊβάν, Φιλιππίνες, Σιγκαπούρη, Μαλαισία, Brunei, Ταϊλάνδη, Ινδονησία (με μεταφόρτωση στη Σιγκαπούρη ή σε άλλα λιμάνια της περιοχής), Καμπουτζία, Βιετνάμ, Λάος, Μυανμάρ Προς Η.Β./Ιρλανδία, Νορβηγία, Σουηδία, Δανία, Φινλανδία, Ισλανδία, Πολωνία, Γερμανία, Κάτω Χώρες, Βέλγιο, Γαλλία, χώρες στην Ευρώπη εξυπηρετούμενες μέσω λιμάνια στη Β. Ευρώπη, Ισπανία, Πορτογαλία	APL Ltd
			CMA CGM SA
			Egyptian International Shipping Co
			Egyptian Navigation Co
			Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			Hyundai Merchant Marine Co Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Maersk Sealand
Malaysia International Shipping Corp Bhd			

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
			Mitsui OSK Lines Ltd
			National Shipping Co of Saudi Arabia
			NYK Line
			Orient Overseas Container Line Ltd
			P&O Nedlloyd Ltd
			Senator Lines GmbH
			Yang Ming Marine Transport Corp
Hong Kong/Japan Freight Agreement	Διάσκεψη	Από Χονγκ Κονγκ Προς Kobe, Moji, Nagoya, Osaka & Yokohama	Μπαγκλαντές Shipping Corp
			Mitsui OSK Lines Ltd
			Myanma Five Star Line
			Norwegian Asia Line
Hong Kong/Rangoon & Burma (Myanmar) Ports Freight Conference	Διάσκεψη	Από Χονγκ Κονγκ Προς Rangoon & Μυανμάρ	Myanma Five Star Line
Hong Kong/Sri Lanka Freight Agreement	Διάσκεψη	Από Χονγκ Κονγκ Προς Κολομβία	APL Ltd
			Ceylon Shipping Corporation Ltd
			Mitsui OSK Lines Ltd
Indamex	Συμμαχία	Από Χονγκ Κονγκ Προς Κολομβία	APL Ltd
			Ceylon Shipping Corporation Ltd
			Mitsui OSK Lines Ltd

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
India Far East Ex-press	Συμμαχία	Ινδία -Ασία	Dongnama Shipping Co Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Pacific International Lines Pte Ltd
			Shipping Corp of India Ltd
India PakistanΜπαγκλαντές Ceylon European Conferences	Διάσκεψη	Β. Ευρώπη & Δ. Μεσόγειος Προς/Από Ινδία, Πακιστάν,Μπαγκλαντές & Σρι Λάνκα	CMA CGM SA
			CP Ships
			Ellerman
			Evergreen Marine Corp (Taiwan) Ltd
			Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			MacAndrews & Co Ltd
			Maersk Sealand
			Malaysia International Shipping Corp Bhd
			Norasia Container Lines Ltd
			P&O Nedlloyd Ltd
			Pakistan National Shipping Corp
			Rickmers-Linie GmbH & Cie KG
			Safmarine Container Lines NV
			Shipping Corp of India Ltd
United Arab Shipping Co			
Yang Ming Marine Transport Corp			
Zim Israel Navigation Co Ltd			
Indian Coastal Conference	Διάσκεψη	Από Ινδία προς Νήσους Nicobar	Chowgule Steamships Ltd
			Tolani Shipping Co Ltd
Indian Ocean Con-	Διάσκεψη	Β. Ευρώπη Προς/Από Ινδικό Ωκεανό	CMA CGM SA

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
ference			DAL Deutsche Afrika-Linien GmbH & Co
			Delmas
Indian Ocean Vessel Sharing Agreement	Συμμαχία	N./A. Αφρική Προς Ινδία	Gold Star Line Ltd
			P&O Nedlloyd Ltd
Indian Subcontinent Europe Service	Συμμαχία	Ινδία - Βόρεια Ευρώπη	Evergreen Marine Corp (Taiwan) Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Malaysia International Shipping Corp Bhd
			Shipping Corp of India Ltd
			Yang Ming Marine Transport Corp
			Zim Israel Navigation Co Ltd
Informal Rate Agreement	Διάσκεψη	Άπω Ανατολή συμπεριλαμβανομένου Ιαπωνία, Κορέα, Κίνα, Ταϊβάν, Φιλιππίνες, Βιετνάμ, Ταϊλάνδη, Μαλαισία, Σιγκαπούρη, Ινδονησία Προς/Από Μέση Ανατολή συμπεριλαμβανομένου Ομάν, ΗΑΕ, Κατάρ, Μπαχρέιν, Σ. Αραβία. (εξαιρουμένων των λιμένων στην Ερυθρά Θάλασσα)	ANL Container Line Pty Ltd
			APL Ltd
			China Shipping Container Lines Co Ltd
			CMA CGM SA
			Cosco Container Lines Ltd
			Evergreen Marine Corp (Taiwan) Ltd
			Hyundai Merchant Marine Co Ltd
			Islamic Republic of Iran Shipping Lines
			Maersk Sealand
			Mitsui OSK Lines Ltd
			Norasia Container Lines Ltd
			NYK Line
			Orient Overseas Container Line Ltd
P&O Nedlloyd Ltd			

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
			Pacific International Lines Pte Ltd
			Tokyo Senpaku Kaisha Ltd
			United Arab Shipping Co
			Wallenius Wilhelmsen Lines AB
			Wan Hai Lines Ltd
			Yang Ming Marine Transport Corp
Inland Shipping Service Agreement	Διάσκεψη	Προς/Από the Η.Π.Α. & Πουέρτο Ρίκο	Crowley Liner Services
			Seaboard Marine Ltd
Intra-Asia Discussion Agreement	Διάσκεψη	Μεταξύ Ιαπωνίας, Κορέας, Φιλιππίνων, Ταϊβάν, Μαλαισία, Μυανμάρ, Brunei, Σιγκαπούρης, Ινδονησίας, Ταϊλάνδης, Καμποντία, Βιετνάμ, Κίνας & Χονγκ Κονγκ.	Advance Container Lines (Pte) Ltd
			Anchor Transport Corp
			APL Ltd
			APM-Saigon Shipping Co Ltd
			Cheng Lie Navigation Co Ltd
			Cosco Container Lines Ltd
			Dongnama Shipping Co Ltd
			Evergreen Marine Corp (Taiwan) Ltd
			Gemartrans (Vietnam) Co Ltd
			Hanjin Shipping Co Ltd
			Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			Heung-A Shipping Co Ltd
			Hyundai Merchant Marine Co Ltd
			Interasia Lines Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Kien Hung Shipping Co Ltd

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
			Korea Marine Transport Co Ltd
			Madrigal Pacific
			Maersk Sealand
			Malaysia International Shipping Corp Bhd
			Mitsui OSK Lines Ltd
			Norasia Container Lines Ltd
			NYK Line
			Orient Overseas Container Line Ltd
			P&O Nedlloyd Ltd
			Pacific International Lines Pte Ltd
			PT Karana Line
			PT Pelayaran Samudera Admiral Lines
			PT Samudera Indonesia
			Regional Container Lines Public Co Ltd
			Sea Consortium Pte Ltd
			Tokyo Senpaku Kaisha Ltd
			United Arab Shipping Co
			Wan Hai Lines Ltd
			Yang Ming Marine Transport Corp
			Zim Israel Navigation Co Ltd
Intra-Med-Algeria Conference	Διάσκεψη	Προς/Από Μεσογειακά λιμάνια & Αλγερία	Grandi Traghetti/Gilnavi
			Ignazio Messina & C SpA
			Tarros International SpA
Italy East	Διάσκεψη	Μεταξύ Ιταλίας & Ελλάδας Κύπρου, Αιγύ-	Egyptian Navigation Co

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
Mediterranean Conference		πτου, Συρίας, Τουρκίας, Λίβανο	Ignazio Messina & C SpA
			Niver Lines Shipping Co SA
			Sarlis Container Services SA
			Tarros International SpA
Italy Libya Conference	Διάσκεψη	Μεταξύ Ιταλίας & Λιβύης	Brointermed Lines Ltd
			Grandi Traghetti/Gilnavi
			Ignazio Messina & C SpA
			Navigazione Alga SpA
			Sloman Neptun Shipping & Transport GmbH
			Tarros International SpA
Japan and Hong Kong/South Africa Shipping Conference	Διάσκεψη	Ιαπωνία/Ταϊβάν/Χονγκ Κονγκ Προς Ν. Αφρική	Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Maersk Sealand
			Malaysia International Shipping Corp Bhd
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
			P&O Nedlloyd Ltd
			Safmarine Container Lines NV
Japan Europe Freight Conference	Διάσκεψη	Από Ιαπωνία Προς Ιρλανδία, Η.Β., Νορβηγία, Σουηδία, Δανία, Φινλανδία, Ισλανδία, Πολωνία, Γερμανία, Κάτω Χώρες, Βέλγιο, Γαλλία, Ισπανία, Πορτογαλία, Λουξεμβούργο, Ισλανδία, Ρωσία, Βαλτική, Εσθονία, Λετονία, Λιθουανία, Αίγυπτο (Μεσογειακές ακτές), Λιβύη, Αλγερία, Τυνησία, Μάροκο, Αλβανία, Βουλγαρία, Ρουμανία, Ελλάδα, Τουρκία, Κροατία, Σλοβενία, Μάλτα, Ιταλία, Αρμενία, Azerbaijan, Georgia, Μολ-	APL Ltd
			CMA CGM SA
			Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			Hyundai Merchant Marine Co Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Maersk Sealand
			Malaysia International Shipping Corp Bhd

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
		δαβία	Mitsui OSK Lines Ltd NYK Line Orient Overseas Container Line Ltd P&O Nedlloyd Ltd Yang Ming Marine Transport Corp
Japan South Pacific Freight Conference	Διάσκεψη	Από Ιαπωνία Προς Fiji, Samoa, Soloman, Vanuatu, New Caledonia, Gilbert, Cook, Society	China Navigation Co Ltd Kyowa Shipping Co Ltd Mitsui OSK Lines Ltd NYK Line
Japan-Latin America Eastbound Freight Conference	Διάσκεψη	Από Ιαπωνία Προς Κεντρική Αμερική, Παναμά, Καραϊβική, Δ. Indies, Αν. ακτές στην Κολομβία, Βενεζουέλα, Guyana, Surinam & French Guiana	Kawasaki Kisen Kaisha Ltd Mitsui OSK Lines Ltd NYK Line P&O Nedlloyd Ltd TMM Lines
Japan-Mexico Freight Conference	Διάσκεψη	Ιαπωνία Προς Μεξικό	Kawasaki Kisen Kaisha Ltd Mitsui OSK Lines Ltd NYK Line
Japan-Puerto Rico and Παρθένους Islands Freight Conference	Διάσκεψη	Ιαπωνία Προς Πουέρτο Ρίκο & Παρθένους Νήσους είτε απευθείας είτε από μεταφόρτωση σε λιμάνια στην Ιαπωνία, στον Παναμά, στις ΗΠΑ & στον Καναδά	Kawasaki Kisen Kaisha Ltd Mitsui OSK Lines Ltd NYK Line
Japan/Ceylon Freight Conference (JCFC)	Διάσκεψη	Τόκυο, Yokohoma, Shimizu, Yokkaichi, Nagoya, Osaka, Kobe, Moji, Hakarta/Κολομβία	Kawasaki Kisen Kaisha Ltd Mitsui OSK Lines Ltd NYK Line

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
Japan/Hong Kong and Japan/Straits Freight Agreement (JHSFA)	Διάσκεψη	Ιαπωνία Προς Χονγκ Κονγκ και Μαλαισία	Eastern Car Liner Ltd
			Interasia Lines Ltd
			Kawasaki Kinkai Kisen Kaisha Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Malaysia International Shipping Corp Bhd
			Mitsui Kinkai Kisen Co Ltd
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
Tokyo Senpaku Kaisha Ltd			
Japan/Indochina Freight Conference	Διάσκεψη	Ιαπωνία/Ινδονησία	Maersk Sealand
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
			PT Djakarta Lloyd (Persero)
			Tokyo Senpaku Kaisha Ltd
Japan/Philippines Freight Conference	Διάσκεψη	Λιμάνια στην Ιαπωνία Προς λιμάνια στις Φιλιππίνες	Arimura Sangyo Co Ltd
			Eastern Shipping Lines Inc
			Hinode Kisen
			Interasia Lines Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
			Showa Line Ltd
			Tokyo Senpaku Kaisha Ltd
Westwind Shipping Corp			
Japan/Taiwan/Japan Container Freight	Διάσκεψη	Tokyo, Yokohoma, Nagoya, Osaka, Keelung, Kaohsiung	Interasia Lines Ltd

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
Conference (JTJCF)			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
			Tokyo Senpaku Kaisha Ltd
Japan/Thailand Freight Conference (JTFC)	Διάσκεψη	Ιαπωνία/Ταϊλάνδη	Interasia Lines Ltd
			Jutha Maritime Public Co Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
			Siam Paetra International Co Ltd
			Thai Maritime Navigation Co
Japan/West Coast South America Freight Conference	Διάσκεψη	Από Ιαπωνία Προς λιμάνια of Κολομβία, Ecuador, Περού & Χιλή	Compania Chilena de Navegacion Interoceanica SA
			Compania Sud Americana de Vapores
			Granportuaria SA
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
			P&O Nedlloyd Ltd
Joint Mediterranean Canada Service	Συμμαχία	Μεσόγειο Προς Μόντρεαλ	Canada Maritime Services Ltd
			Cast Group Services Ltd
			CP Ships
			Jadroplov International Maritime Transport
			Senator Lines GmbH
Korea Nearsea Freight Conference	Διάσκεψη	Κορέα, Ιαπωνία, Κίνα & Ρωσία	Cho Yang Shipping Co Ltd
			CK Line Co Ltd

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
			Cosco Container Lines Ltd
			Dong Jin Shipping Co
			Dong Young Shipping Co Ltd
			Dongnama Shipping Co Ltd
			Hanjin Shipping Co Ltd
			Heung-A Shipping Co Ltd
			Jang Yung Line Ltd
			Korea Marine Transport Co Ltd
			Nam Sung Shipping Co Ltd
			Pan Continental Shipping Co Ltd
			Pan Ocean Shipping Co Ltd
			Sinokor Merchant Marine Co Ltd
			Taiyoung Shipping Co Ltd
Med Can Conference	Διάσκεψη	Από Ιταλία & Ισπανία, μέσω Zeebrugge, Προς Καναδά & the Great lakes (Montreal, Halifax, Toronto)	Senator Lines GmbH
			Zim Israel Navigation Co Ltd
Mediterranean Arabia Conference	Διάσκεψη		CMA CGM SA
			Ignazio Messina & C SpA
			Maersk Sealand
			Norasia Container Lines Ltd
			Safmarine Container Lines NV
			United Arab Shipping Co
Mediterranean North Pacific Coast Freight Conference	Διάσκεψη	Μεσόγειο, Μ. Θάλασσα, Ισπανία, Πορτογαλία & Morocco Προς/Από ΗΠΑ & Καναδά	d'Amico Societa di Navigazione SpA
			Italia di Navigazione SpA

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
			Zim Israel Navigation Co Ltd
Mediterranean/South Pacific and Magellan Conference	Διάσκεψη	Από/Προς Μεσογειακά λιμάνια Προς/Από Δ. ακτές Ν. Αμερικής (λιμάνια στο Ecuador, Χιλή, Βολιβία, Κολομβία)	CGM Sud
			Compania Sud Americana de Vapores
			Compania Trasatlantica Espanola SA
			Consortio Naviero Peruano SA
			Italia di Navigazione SpA
Mediterranean/Venezuelan/Columbia Conference	Διάσκεψη	Από Μεσόγειο, Ιταλία, Ισπανία Προς Βενεζουέλα & Κολομβία	Compagnie Maritime Marfret
			Compania Trasatlantica Espanola SA
			Costa Container Lines SpA
			d'Amico Societa di Navigazione SpA
			Italia di Navigazione SpA
			Nordana Line
			TCA A Lauro Lines Srl
Middle East Indian Subcontinent Discussion Agreement	Διάσκεψη	Μεταξύ ΗΠΑ & Bahrain,Μπαγκλαντές, Ινδία, Ιράν, Ιράκ, Ιορδανία, Κουβέιτ, Ομάν, Πακιστάν, Κατάρ, Σ. Αραβία, Σρι Λάνκα, ΗΑΕ & Υεμένη	APL Ltd
			CMA CGM SA
			CP Ships
			Maersk Sealand
			National Shipping Co of Saudi Arabia
			P&O Nedlloyd Ltd
			United Arab Shipping Co
New Caribbean Service	Συμμαχία	Β. Ευρώπη-Καραϊβική	CMA CGM SA
			Compania Sud Americana de Vapores
			Eurosal/NCS Operations Centre GmbH
			Hamburg Sudamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft KG

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
			Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			P&O Nedlloyd Ltd
New Good Hope Express	Συμμαχία	ΕCSA-N. Αφρική-Ασία	Hamburg Sudamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft KG
			NYK Line
New World Alliance	Συμμαχία	Ευρώπη-Άπω Ανατολή	APL Ltd
			Hyundai Merchant Marine Co Ltd
			Mitsui OSK Lines Ltd
North Europe/Djibouti Conference	Διάσκεψη	Προς/Από Η.Β. & Β. Ευρώπη Προς Assab & Djibouti	Mediterranean Shipping Co SA
			P&O Nedlloyd Ltd
			WEC Lines
North Europe/Israel Container Conference	Διάσκεψη	Προς/Από Η.Β./Ειρε/Continent/Σκανδιναβία Προς Ισραήλ	Ellerman
			Iscont Lines Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Navigation Maritime Bulgare
			P&O Nedlloyd Ltd
			Zim Israel Navigation Co Ltd
Oberrhein Fahrge-meinschaft	Συμμαχία	Άγνωστο	Alcotrans Container Line GmbH
			Haeger & Schmidt International GmbH
			Interfeeder Container Lines BV
			Rhinecontainer BV
Oceania Vessel Sharing Agreement	Διάσκεψη	ΗΠΑ, Καναδάς, Μεξικό Προς/Από Αυστραλία, Νέα Ζηλανδία	Australia-New Zealand Direct Line
			Far Eastern Shipping Co
			Hamburg Sudamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft KG

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
			P&O Nedlloyd Ltd
Penta Container Line AG	Συμμαχία	B. Ευρώπη	Compagnie Francaise de Navigation Rhenane
			Conteba Container-Terminal Basel AG
			Danser Container Line BV
			Natural van Dam AG
			Rhenus Alpina AG
Philippines Europe Freight Conference	Διάσκεψη	Ιαπωνία, Ν. Κορέα, Β. Κορέα, Κίνα, Χονγκ Κονγκ, Macao, Ταϊβάν, Φιλιππίνες, Σιγκαπούρη, Μαλαισία, Brunei, Ταϊλάνδη, Ινδονησία, Kampruche, Βιετνάμ, Λάος, Μυανμάρ Προς: Η.Β., Ιρλανδία, Νορβηγία, Σουηδία, Δανία, Φινλανδία, Ισλανδία, Πολωνία, Γερμανία, Κάτω Χώρες, Βέλγιο, Γαλλία, Πορτογαλία	APL Ltd
			CMA CGM SA
			Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			Hyundai Merchant Marine Co Ltd
			Maersk Sealand
			Malaysia International Shipping Corp Bhd
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
			Orient Overseas Container Line Ltd
			P&O Nedlloyd Ltd
			Yang Ming Marine Transport Corp
Safari	Συμμαχία	Ασία-Ν. Αφρική.	Maersk Sealand
			Mediterranean Shipping Co SA
			Safmarine Container Lines NV
Salerno/UK Ireland Continent & Scandinavian Conference	Διάσκεψη	Η.Β., Β. Ευρώπη & Σκανδιναβία	Borchard Lines Ltd
			CMA CGM SA
			CP Ships
			Deutsche Nah-Ost Linien KG
			Deutsche Seereederei Rostock GmbH

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
			Gracechurch Container Line Ltd
			P&O Nedlloyd Ltd
			Zim Israel Navigation Co Ltd
Seagull Consortium	Συμμαχία	Άγνωστο	Άγνωστο
Shipping Conference And General Administration	Διάσκεψη	Άγνωστο	Άγνωστο
Sirius Consortium	Συμμαχία	Μεσόγειο Προς ECSA	Companhia Libra de Navegacao S/A
			Ybarra CGM Sud AEIE
South Africa Far East Freight Conference	Διάσκεψη	Ν. Αφρική Προς Δ. Μαλαισία, Σιγκαπούρη, Χονγκ Κονγκ, Ταϊβάν, Ν. Κορέα & Ιαπωνία	Gold Star Line Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Maersk Sealand
			Malaysia International Shipping Corp Bhd
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
			P&O Nedlloyd Ltd
			Safmarine Container Lines NV
South African Coastwise Conference	Διάσκεψη	Λιμάνια Μεταξύ & συμπεριλαμβανομένου Walvis Bay & Durban	Barbican Line Ltd
			Compass Line (Pty) Ltd
			Cosco Container Lines Ltd
			Evergreen Marine Corp (Taiwan) Ltd
			Gold Star Line Ltd

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
			Ignazio Messina & C SpA
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Kien Hung Shipping Co Ltd
			Lykes Lines Ltd LLC
			Malaysia International Shipping Corp Bhd
			Mitsui OSK Lines Ltd
			Navegacao Vale do Rio Doce SA
			Ocean Africa Container Lines (Pty) Ltd
			P&O Nedlloyd Ltd
South Asia Rate Agreement	Διάσκεψη	Ινδία Προς Άπω Ανατολή	APL Ltd
			Maersk Sealand
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
			P&O Nedlloyd Ltd
			United Arab Shipping Co
Southern Africa Europe Container Service Ltd	Συμμαχία	Β. Ευρώπη-Ν. Αφρική	DAL Deutsche Afrika-Linien GmbH & Co
			Maersk Sealand
			P&O Nedlloyd Ltd
			Safmarine Container Lines NV
St Lawrence Co-ordinated Service	Συμμαχία	Β. Ευρώπη Προς Montreal	Canada Maritime Services Ltd
			Cast Group Services Ltd
			CP Ships
			Orient Overseas Container Line Ltd

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
Trans Atlantic Conference Agreement	Διάσκεψη	ΗΠΑ Προς & Από Β. Ευρώπη, ΗΒ, Ιρλανδία, Σκανδιναβία & λιμάνια στη Βαλτική	Atlantic Container Line AB
			Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			Maersk Sealand
			Mediterranean Shipping Co SA
			NYK Line
			Orient Overseas Container Line Ltd
			P&O Nedlloyd Ltd
Transpacific Stabilisation Agreement	Διάσκεψη	Κορέα, Ταϊβάν, Χονγκ Κονγκ, Μακαου, Φιλιππίνες, Σιγκαπούρη, Μαλαισία, Ινδονησία, Βιετνάμ, Λάος, Καμποντία, Μυανμάρ, Ταϊλάνδη, Πακιστάν, Βρunei, Μπαγκλαντές, Πακιστάν, Ινδία, Σρι Λάνκα, Κίνα, Ιαπωνία Προς/Από ΗΠΑ & Πουέρτο Ρίκο	APL Ltd
			CMA CGM SA
			Cosco Container Lines Ltd
			Evergreen Marine Corp (Taiwan) Ltd
			Hanjin Shipping Co Ltd
			Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			Hyundai Merchant Marine Co Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Maersk Sealand
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
			Orient Overseas Container Line Ltd
			P&O Nedlloyd Ltd
Yang Ming Marine Transport Corp			
Turkey/United States Atlantic and Gulf Rate Agreement	Διάσκεψη	Τουρκία Προς ΗΠΑ	CP Ships, Farrell Lines Inc
UK/North West	Διάσκεψη	Μεταξύ Η.Β., Δ. Ευρώπη & Πορτογαλία	Holland Maas Shipping BV

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
Europe Portugal Conference			MacAndrews & Co Ltd
			Maersk Sealand
			NYK Line
			Oldenburg-Portugiesische Dampfschiffs-Rhederei GmbH & Co KG
			Portlink
United Alliance	Συμμαχία	Ασία/Ευρώπη	Hanjin Shipping Co Ltd
			Senator Lines GmbH
			United Arab Shipping Co
United States South Europe Conference	Διάσκεψη	ΗΠΑ Προς & Από Ν. Ευρώπη, Ιταλία , Γαλλία , Spain , Πορτογαλία (συμπεριλαμβανομένου Madeira & the Azores), Ελλάδα, Κύπρος	Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			Maersk Sealand
			P&O Nedlloyd Ltd
United States/Australasia Discussion Agreement	Διάσκεψη	Η.Π.Α. Προς Αυστραλία & Νέα Ζηλανδία	Australia-New Zealand Direct Line
			CMA CGM SA
			CP Ships
			Hamburg Sudamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft KG
			P&O Nedlloyd Ltd
US/Southern Africa Conference	Διάσκεψη	Η.Π.Α. Προς/Από Ν. Αφρική	Maersk Sealand
			Mediterranean Shipping Co SA
			Safmarine Container Lines NV
USA-Southern and Eastern Africa Discussion Agreement	Διάσκεψη	US Προς/Από Ν. & Α. Αφρική	CP Ships
			Gulf Africa Line AG
			Maersk Sealand

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
			Mediterranean Shipping Co SA
			P&O Nedlloyd Ltd
			Safmarine Container Lines NV
Venezuela Discussion Agreement	Διάσκεψη	Προς/Από US λιμάνια & points συμπεριλαμβανομένου Πουέρτο Ρίκο Προς/Από points in Βενεζουέλα	Crowley Liner Services
			Hamburg Sudamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft KG
			King Ocean Services SA
			Maersk Sealand
			Seaboard Marine Ltd
			SeaFreight Line Ltd
VSA4	Συμμαχία	B. Ευρώπη Προς ECSA	Compania Sud Americana de Vapores
			Contship Containerlines Ltd
			CP Ships
			Euroatlantic Container Line SA
			Hansa Star Lines
			Lykes Lines Ltd LLC
			Montemar SA
			NYK Line
			Senator Lines GmbH
West Africa (Angola/Cameroun Range) Far East Freight Conference (WAFANCCON)	Διάσκεψη	Δ. Αφρική (Ανγκόλα/Καμερούν Range) Προς/Από Δ. Μαλαισία, Σιγκαπούρη, Χονγκ Κονγκ & Ιαπωνία	Cosco Container Lines Ltd
			Delmas
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
			P&O Nedlloyd Ltd
West Africa (Nige-	Διάσκεψη	Δ. Αφρική (Νιγηρία/Σενεγάλη) Προς/Από Δ.	Cosco Container Lines Ltd

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
ria/Senegal Range)/Far East Freight Conference (WAFNISCON)		Μαλαισία, Σιγκαπούρη, Χονγκ Κονγκ & Ιαπωνία	Delmas
			Gold Star Line Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
			P&O Nedlloyd Ltd
West Coast of India/Australia Freight Agreement	Διάσκεψη	Mumbai & Kochi Προς/Από Fremantle, Adelaide, Μελβούρνη, Σύδνεϋ & Brisbane (απευθείας) Προς Νέα Ζηλανδία & Τασμανία, Αυστραλία	Malaysia International Shipping Corp Bhd
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
			P&O Nedlloyd Ltd
			Shipping Corp of India Ltd
West Coast of India/West Asia (Gulf) Conference	Διάσκεψη	Malabar, Mumbai, Saurashtra-Kutch Προς/Από Δ. Ασία	Irano-Hind Shipping Co
			Iraqi State Company for Water Transport
			Shipping Corp of India Ltd
			United Arab Shipping Co
West Coast of South America Discussion Agreement	Διάσκεψη	Η.Π.Α. Προς/Από Χιλή, Περού, Ecuador & Δ. Ακτές στην Κολομβία	APL Ltd
			CMA CGM SA
			Compania Chilena de Navegacion Interoceanica SA
			Compania Sud Americana de Vapores
			Ecuadorian Line Inc
			Hamburg Sudamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft KG
			Maersk Sealand
			Mediterranean Shipping Co SA
			NYK Line
P&O Nedlloyd Ltd			

Συνεργασίες	Είδος	Γεωγραφική δράση	Μέλη
			Seaboard Marine Ltd
			Trinity Shipping Line SA
Westbound Transpacific Stabilisation Agreement	Διάσκεψη	ΗΠΙΑ Προς/Από Ιαπωνία, Κορέα, Ταϊβάν, Χονγκ Κονγκ, Κίνα, Σιγκαπούρη, Μαλαισία, Ταϊλάνδη, Ινδονησία, Φιλιππίνες, Βιετνάμ, Καμποντία, Λάος, Μυανμάρ (Μπούρμα), Ινδία, Πακιστάν, Σρι Λάνκα, Μπαγκλαντές & Άπω Ανατολή	APL Ltd
			China Shipping Container Lines Co Ltd
			Cosco Container Lines Ltd
			Evergreen Marine Corp (Taiwan) Ltd
			Hanjin Shipping Co Ltd
			Hapag-Lloyd Container Linie GmbH
			Hyundai Merchant Marine Co Ltd
			Kawasaki Kisen Kaisha Ltd
			Mitsui OSK Lines Ltd
			NYK Line
			Orient Overseas Container Line Ltd
			P&O Nedlloyd Ltd
Yang Ming Marine Transport Corp			

Πηγή: www.ci-online.com

Παράρτημα III: Ναυτιλιακές εταιρείες τακτικών γραμμών (Αύγουστος 2004)

Ναυτιλιακές εταιρείες τακτικών γραμμών (Αύγουστος 2004)

Ναυτιλιακή εταιρεία	Χώρα	Περιοχή
Admiral Container Lines Inc	Turkey	Mid-East
Advance Container Lines (Pte) Ltd	Singapore	Asia
AGS Shipping	Russia	EurAsia
Alaska Marine Lines	USA	North America
Alcotrans Container Line GmbH	Germany	Europe
Alderney Shipping Co Ltd	UK	Europe
Alianca Navegacao e Logistica Ltda	Brazil	South America
Allied Coasters Ltd	UK	Europe
Anchor Transport Corp	Panama	Central America
Andrew Weir Shipping Ltd	UK	Europe
Angonave UEE	Angola	Africa
ANL Container Line Pty Ltd	Australia	Australasia
Antillean Marine Shipping Corp	USA	North America
Antilles Lloyd (Bermuda) Ltd	USA	North America
APL Ltd	Singapore	Asia
Armada Shipping SA	Switzerland	Europe
Atlantic Cargo Services AB	Sweden	Europe
Atlantic Caribbean Line	USA	North America
Atlantic Container Line AB	USA	North America
Atlantic Ro-Ro Carriers Inc	USA	North America
Atlantic Shipping Co Inc	USA	North America
Atlantsskip	Iceland	Europe
Atlas Societe Marocaine de Navigation SA	Morocco	Africa
Austral Asia Line BV/Project Asia Service BV	Australia	Australasia
Baltic Container Lines Co Ltd	Poland	Europe
Baltic Line AS	Norway	Europe
Bangladesh Shipping Corp	Bangladesh	Asia
Bank Line	UK	Europe
Barge Terminal Born BV	Netherlands	Europe
Bengal Tiger Line Ltd, Cyprus	India	Asia
Bermuda Container Line Ltd	Bermuda	Atlantic Islands
Bermuda International Shipping Ltd	Bermuda	Atlantic Islands
Bernuth Lines Inc	USA	North America
BG Freight Line BV	Netherlands	Europe

Ναυτιλιακή εταιρεία	Χώρα	Περιοχή
Blue Container Line SA	Greece	Europe
BOCS GmbH	Germany	Europe
Borchard Lines Ltd	UK	Europe
Box Lines Navegacao SA	Portugal	Europe
Boyer Alaska Barge Line Inc	USA	North America
Brointermed Lines Ltd	UK	Europe
C&S Shipping Australia Pty Ltd	Australia	Australasia
C2C Shipping Lines Ltd	Ireland	Europe
Camellia Line Co Ltd	Japan	Asia
Cape Verde National Shipping Line	Cape Verde Is	Atlantic Islands
Caribbean Feeder Services Ltd	Antigua & Barbuda	Caribbean
CCS-Combined Container Service GmbH & Co KG	Germany	Europe
CEC Lines Ltd	Denmark	Europe
Cenk Denizcilik ve Ticaret Ltd Sirketi	Turkey	Mid-East
Ceskoslovenska Plavba Labska as	Czech Republic	Europe
Ceylon Shipping Corporation Ltd	Sri Lanka	Asia
Channel Seaways Ltd	UK	Europe
Cheng Lie Navigation Co Ltd	Taiwan	Asia
Chief Container Service	Australia	Australasia
China Express Line Ltd	Japan	Asia
China Shipping Container Lines Co Ltd	China	Asia
China-Japan International Ferry Co Ltd	China	Asia
Chinese-Polish Joint Stock Shipping Co	Poland	Europe
CK Line Co Ltd	Korea	Asia
Clipper Elite Carriers Ltd	Denmark	Europe
Clydeport Operations Ltd	UK	Europe
CMA CGM SA	France	Europe
CMN International SA	France	Europe
Coastal Container Line Ltd	UK	Europe
Cobelfret Ferries NV	Belgium	Europe
Cobelfret Ferries NV	Belgium	Europe
CoHeung Shipping Co Ltd	Korea	Asia
Columbia Coastal Transport LLC	USA	North America
Compagnie Algero-Libyenne de Transport Maritime	Algeria	Africa
Compagnie Francaise de Navigation Rhenane	France	Europe
Compagnie Maritime Marfret	France	Europe
Compagnie Marocaine de Navigation	Morocco	Africa
Compagnie Mauritanienne de Navigation Maritime	Mauritania	Africa
Compagnie Nationale Algerienne de Navigation	Algeria	Africa

Ναυτιλιακή εταιρεία	Χώρα	Περιοχή
Compagnie Tunisienne de Navigation	Tunisia	Africa
Companhia Libra de Navegacao S/A	Brazil	South America
Compania Chilena de Navegacion Interoceanica SA	Chile	South America
Compania Iscomar SA	Spain	Europe
Compania Sud Americana de Vapores	Chile	South America
Compania Trasatlantica Espanola SA	Spain	Europe
Compania Tramediterranea SA	Spain	Europe
Concorde Container Line Ltd	UK	Europe
Condor Ferries Freight Ltd	UK	Europe
Consortium Hispania Lines	Spain	Europe
Containerships Ltd Oy	Finland	Europe
Contaz Line	Turkey	Mid-East
Conteba Container-Terminal Basel AG	Switzerland	Europe
Contenemar SA	Spain	Europe
Conti-Lines NV	Belgium	Europe
Coral Container Lines SA	Cuba	Caribbean
Coral Sea Shipping Lines Pty Ltd	Australia	Australasia
Cosco Container Lines Ltd	China	Asia
Costa Container Lines SpA	Italy	Europe
CP Ships	UK	Europe
Crocodile Line	Australia	Australasia
Crowley Liner Services	USA	North America
CSX World Terminals Germersheim BV	Netherlands	Europe
CT Navigation SA	Taiwan	Asia
DAL Deutsche Afrika-Linien GmbH & Co	Germany	Europe
Dalian Container Shipping Co Ltd	China	Asia
Danser Container Line BV	Netherlands	Europe
Dart Line Ltd	UK	Europe
DeCeTe-Duisburger Container-Terminal GmbH	Germany	Europe
Delmas	France	Europe
Delom SA	France	Europe
Demline Egypt for Maritime Transport	Egypt	Africa
Dextramar SA	Morocco	Africa
DFDS Lys-Line AS	Norway	Europe
DFDS Tor Line	Denmark	Europe
Dole Ocean Cargo Express	USA	North America
Dong Jin Shipping Co	Korea	Asia
Dong Young Shipping Co Ltd	Korea	Asia
Dongnama Shipping Co Ltd	Korea	Asia
Eastern Shipping Lines Inc	Philippines	Asia
ECS European Container Services NV	Belgium	Europe

Ναυτιλιακή εταιρεία	Χώρα	Περιοχή
Egyptian International Shipping Co	Egypt	Africa
Egyptian Navigation Co	Egypt	Africa
Eimskip	Iceland	Europe
Ellerman	UK	Europe
EMES Denizcilik ve Nakliyat Ltd Sti	Turkey	Mid-East
Empros Lines Shipping Co Special SA	Greece	Europe
ESF Euroservices BV	Netherlands	Europe
Ethiopian Shipping Lines	Ethiopia	Africa
Eucon Shipping & Transport Ltd	Ireland	Europe
Euro Container Line Ltd	Norway	Europe
Euroafrica Shipping Lines Co Ltd	Poland	Europe
Euroatlantic Container Line SA	Chile	South America
Eurobarge BV	Netherlands	Europe
EuroFeeders Ltd	UK	Europe
Europa West-Indie Lijnen BV	Netherlands	Europe
Europe Caribbean Line	Netherlands	Europe
Eurosib SPb-Transportation Systems	Russia	EurAsia
Evergreen Marine Corp (Taiwan) Ltd	Taiwan	Asia
Express Cook Island Line	Cook Is	Pacific Islands
Far Eastern Shipping Co	Russia	EurAsia
Faroe Ship A/S	Denmark	Europe
Faroe Ship Ltd	Faroe Is	Europe
Farrell Lines Inc	USA	North America
Fast Line	Lebanon	Mid-East
Federal Arab Maritime Co	Egypt	Africa
Fednav International Ltd	Canada	North America
Feeder Associate Systems Sarl	France	Europe
Feederlink Shipping & Trading BV	Netherlands	Europe
Ferrimaroc	Spain	Europe
Ferrylineas Argentinas SA	Argentina	South America
Ferryways NV	Belgium	Europe
Finnlines plc	Finland	Europe
Fleet Trans International Co Ltd	China (SAR HK)	Asia
Forcon Ltd	Cyprus	Mediterranean
Foss Maritime Co	USA	North America
Frankenbach Container Service GmbH	Germany	Europe
Fred Olsen Container Service	UK	Europe
Frontier Liner Services	USA	North America
Fujian Shipping Co	China	Asia
Geest Line	UK	Europe
Geest North Sea Line BV	Netherlands	Europe
Gemartrans (Vietnam) Co Ltd	Vietnam	Asia
General National Maritime Transport Co	Libya	Africa
Genshipping Pacific Line (Pte) Ltd	Singapore	Asia

Ναυτιλιακή εταιρεία	Χώρα	Περιοχή
Gezairi Chartering & Shipping Co Ltd	Lebanon	Mid-East
Global Container Lines Ltd	USA	North America
Global Transporte Oceanico SA	Brazil	South America
Gold Star Line Ltd	China (SAR HK)	Asia
Gracechurch Container Line Ltd	UK	Europe
Graceful Shipping Ltd	China (SAR HK)	Asia
Grandi Traghetti SpA di Navigazione	Italy	Europe
Grandi Traghetti/Gilnavi	Italy	Europe
Grandi Traghetti/Gilnavi	Italy	Europe
Great Ocean Shipping Co Ltd	China	Asia
Great Western Steamship Co	USA	North America
Great White Fleet (US) Ltd	USA	North America
Greater Bali Hai Service	Australia	Australasia
Grimaldi Group Naples	Italy	Europe
Gulf Africa Line AG	Switzerland	Europe
Gulf Conro Line	UAE	Mid-East
H Stinnes Linien GmbH	Germany	Europe
Haeger & Schmidt International GmbH	Germany	Europe
Hamburg Sudamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft KG	Germany	Europe
Hanjin Shipping Co Ltd	Korea	Asia
Hansa Star Lines	Uruguay	South America
Hansung Shipping Co Ltd	Korea	Asia
Hapag-Lloyd Container Linie GmbH	Germany	Europe
Hatsu Marine Ltd	UK	Europe
Heap Seng Trading & Shipping Pte Ltd	Singapore	Asia
Heung-A Shipping Co Ltd	Korea	Asia
Holland Maas Containerline BV	Netherlands	Europe
Holland Maas Shipping BV	Netherlands	Europe
Horizon Lines Inc	USA	North America
Horn-Linie	Germany	Europe
HRC Shipping Ltd	Bangladesh	Asia
Hubline	Malaysia	Asia
Huelin-Renouf Shipping	UK	Europe
Hybur Ltd	Honduras	Central America
Hyundai Merchant Marine Co Ltd	Korea	Asia
Ignazio Messina & C SpA	Italy	Europe
IM Interhavens BV	Netherlands	Europe
Imoto Lines Ltd	Japan	Asia
Independent Container Line Ltd	USA	North America
Industrial Maritime Carriers (USA) Inc	USA	North America
Industrial Maritime Carriers Worldwide LLC	USA	North America
Inter Pacific Shipping Pte Ltd	Singapore	Asia

Ναυτιλιακή εταιρεία	Χώρα	Περιοχή
Interasia Lines Ltd	Japan	Asia
Interfeeder Container Lines BV	Netherlands	Europe
Interlighter International Shipping Co	Hungary	Europe
International Maritime Transport Corp	Morocco	Africa
Iran Marine Services	Iran	Mid-East
Irano-Hind Shipping Co	Iran	Mid-East
Iscont Lines Ltd	Israel	Mid-East
Islamic Republic of Iran Shipping Lines	Iran	Mid-East
Jade Tees Line	Germany	Europe
Jadroplov International Maritime Transport	Croatia	Europe
Jiangsu Marine Shipping Co	China	Asia
Johan Shipping Sdn Bhd	Malaysia	Asia
Joo Tat Shipping Pte Ltd	Singapore	Asia
Jurong Marine Services Pte Ltd	Singapore	Asia
Jutha Maritime Public Co Ltd	Thailand	Asia
Kambara Kisen Co Ltd	Japan	Asia
Kawasaki Kinkai Kisen Kaisha Ltd	Japan	Asia
Kawasaki Kisen Kaisha Ltd	Japan	Asia
King Ocean Services SA	USA	North America
Kinkai Yusen Kaisha Ltd	Japan	Asia
Korea Marine Transport Co Ltd	Korea	Asia
Kuang Ming Shipping	Taiwan	Asia
Kursiu Linija	Lithuania	Europe
Kyowa Shipping Co Ltd	Japan	Asia
Laurel Navigation Inc	Mauritius	Indian Ocean
LauritzenCool AB	Sweden	Europe
Lily Marine Services Pte Ltd	Singapore	Asia
Linea Peninsular Inc	USA	North America
Lineas Amazonica Peruana SA	Peru	South America
Lineas Feeder SA	Argentina	South America
Lloyd Triestino di Navigazione SpA	Italy	Europe
Losinjska Plovidba	Croatia	Europe
Lucassen BV	Netherlands	Europe
MA.RE.SI Shipping Ltd	Malta	Mediterranean
MacAndrews & Co Ltd	UK	Europe
MACS Maritime Carrier Shipping GmbH & Co	Germany	Europe
Maersk Sealand	Denmark	Europe
Maghreb/CL-Line Schiffahrts GmbH	Germany	Europe
Magistral Container Lines	Russia	EurAsia
Malaysia International Shipping Corp Bhd	Malaysia	Asia
Malaysia Shipping Corp Sdn Bhd	Malaysia	Asia

Ναυτιλιακή εταιρεία	Χώρα	Περιοχή
Maldives National Shipping Ltd	Maldives	Indian Ocean
Mann Lines	UK	Europe
Mariana Express Lines Ltd	China (SAR HK)	Asia
Maritima Aragua SA	Venezuela	South America
Maruba SCA	Argentina	South America
Mataroa Shipping & Trading Ltd	Cook Is	Pacific Islands
Matson Navigation Co	USA	North America
Maybank Shipping Co Inc	USA	North America
Med Feeder Co Ltd	Malta	Mediterranean
Medex Container Services Ltd	Malta	Mediterranean
Mediterranean Feeder Co Sarl	Lebanon	Mid-East
Mediterranean Shipping Co SA	Switzerland	Europe
Melfi Lines	Panama	Central America
Mer Austral	Madagascar	Indian Ocean
Mercosul Line-Oceanica AGW	Brazil	South America
Metall und Rohstoff Shipping (RSA) Pty Ltd	South Africa	Africa
Ming Tat Navigation Ltd	China (SAR HK)	Asia
MISR Shipping Co	Egypt	Africa
Mitsui OSK Lines Ltd	Japan	Asia
Montemar SA	Uruguay	South America
Mozline Sarl	Mozambique	Africa
Mutualista Acoreana de Transportes Maritimos SA	Portugal	Europe
Myanma Five Star Line	Myanmar	Asia
Nam Sung Shipping Co Ltd	Korea	Asia
National Shipping Co of Saudi Arabia	Saudi Arabia	Mid-East
Natural van Dam AG	Switzerland	Europe
Navegacao Vale do Rio Doce SA	Brazil	South America
Naviera del Odiel SA	Spain	Europe
Naviera Fos SL	Spain	Europe
Naviera Pinillos SA	Spain	Europe
Navigation Maritime Bulgare	Bulgaria	Europe
NCS Nord Container Services	France	Europe
Negros Navigation Co Inc	Philippines	Asia
Neptune Shipping Line	Vanuatu	Australasia
Neptunia Companhia de Navegacao	Brazil	South America
New Econ Line Pte Ltd	Singapore	Asia
New Guinea Pacific Line	Australia	Australasia
New Orient Line	China (SAR HK)	Asia
New Zealand Pacific Container Line	New Zealand	Australasia
Nile Dutch Africa Line	Netherlands	Europe
Nirint Shipping BV	Netherlands	Europe
Nisa Navegacion SA	Chile	South America

Ναυτιλιακή εταιρεία	Χώρα	Περιοχή
Niver Lines Shipping Co SA	Greece	Europe
Norasia Container Lines Ltd	China (SAR HK)	Asia
Nordana Line	Denmark	Europe
Norfolk Island Shipping Services Pty Ltd	Australia	Australasia
Norfolkline BV	Netherlands	Europe
Norse Merchant Ferries Ltd	UK	Europe
North-Sea Container Line A/S	Norway	Europe
North-Western Shipping Co	Russia	EurAsia
Northern Shipping Co	Russia	EurAsia
Northern Transportation Co Ltd	Canada	North America
Northland Services Inc	USA	North America
NorthLink Orkney & Shetland Ferries Ltd	UK	Europe
Nortrans Shipping Pte Ltd	Singapore	Asia
NYK Line	Japan	Asia
Ocean Africa Container Lines (Pty) Ltd	South Africa	Africa
Oceanex (1997) Inc	Canada	North America
OK Shipping Pte Ltd	Singapore	Asia
Oldenburg-Portugiesische Dampfschiffs-Rhederei GmbH & Co KG	Germany	Europe
Oldendorff Carriers GmbH & Co KG	Germany	Europe
Oram Shipping Co Ltd	Korea	Asia
Orient Express Lines (Pte) Ltd	Singapore	Asia
Orient Express Lines Inc	UAE	Mid-East
Orient Overseas Container Line Ltd	China (SAR HK)	Asia
Orient Shipping Services LLC	UAE	Mid-East
Osprey Line	USA	North America
OT Africa Line	UK	Europe
Oy Hacklin Seacont Ltd	Finland	Europe
P&O Ferries	UK	Europe
P&O Ferries	UK	Europe
P&O Nedlloyd Ltd	UK	Europe
P&O Steam Navigation Co	UK	Europe
P&O Swire Containers Ltd	Australia	Australasia
PACC Container Line Pte Ltd	Singapore	Asia
Pacific Direct Line Ltd	New Zealand	Australasia
Pacific Eagle Lines Pte Ltd	Singapore	Asia
Pacific Forum Line (NZ) Ltd	New Zealand	Australasia
Pacific International Lines Pte Ltd	Singapore	Asia
Pacifica Shipping 1985 Ltd	New Zealand	Australasia
Pakistan National Shipping Corp	Pakistan	Asia
Palau Shipping Co Inc	Palau	Pacific Islands
Paltrans Shipping AB	Sweden	Europe

Ναυτιλιακή εταιρεία	Χώρα	Περιοχή
Pan Africa Line	Netherlands	Europe
Pan Arab Shipping Co	Egypt	Africa
Pan Continental Shipping Co Ltd	Korea	Asia
Pan Ocean Shipping Co Ltd	Korea	Asia
Pancon Shipping & Marine Services Pte Ltd	Singapore	Asia
Patrick Shipping Pty Ltd	Australia	Australasia
Pendulum Express Lines	Singapore	Asia
Perkapalan Dai Zhun Sdn Bhd PDZ	Malaysia	Asia
Perkins Shipping Pty Ltd	Australia	Australasia
Philippines, Micronesia & Orient Navigation Co	USA	North America
POL-Levant Shipping Lines Ltd	Poland	Europe
Polish Ocean Lines	Poland	Europe
Polynesia Line Ltd	Not Known	Not known
Portline-Transportes Maritimos Internacionais SA	Portugal	Europe
Portlink	Belgium	Europe
Pro Line Ltd & Co GmbH	Germany	Europe
Pro Line Shipping Co Ltd	Liberia	Africa
PT Djakarta Lloyd (Persero)	Indonesia	Asia
PT Jayakusuma Perdana Lines	Indonesia	Asia
PT Pelayaran Samudera Admiral Lines	Indonesia	Asia
PT Perusahaan Pelayaran Nusantara Nusa Tenggara	Indonesia	Asia
PT Perusahaan Pelayaran Samudera Karana Line	Indonesia	Asia
PT Tempuran Emas	Indonesia	Asia
Qatar National Navigation & Transport Co Ltd	Qatar	Mid-East
QC Container Line Ltd	Bangladesh	Asia
Reef Lines Ltd	St Vincent & Grenadines	Caribbean
Regional Container Lines Public Co Ltd	Thailand	Asia
Rheintainer Linie	Not Known	Not known
Rhenus Alpina AG	Switzerland	Europe
Rhinecontainer BV	Netherlands	Europe
Rickmers-Linie GmbH & Cie KG	Germany	Europe
Rix Shipping Co Ltd	UK	Europe
Rova Maritiem BV	Netherlands	Europe
Royal Arctic Line A/S	Greenland	North America
Russo-Orient Shipping Co Ltd	Russia	EurAsia
Safmarine Container Lines NV	Belgium	Europe
Sakhalin Shipping Co	Russia	EurAsia
Samskip hf	Iceland	Europe

Ναυτιλιακή εταιρεία	Χώρα	Περιοχή
Samudera Shipping Line Pte Ltd	Indonesia	Asia
Sarlis Container Services SA	Greece	Europe
Sasco International Shipping Co Ltd	Korea	Asia
SBS Samothrakitisi Shipping Ltd	Greece	Europe
Sea Consortium Pte Ltd	Singapore	Asia
Sea Malta Co Ltd	Malta	Mediterranean
Sea Services (Pvt) Ltd	Sri Lanka	Asia
Sea Star Line LLC	USA	North America
Sea-Cargo AS	Norway	Europe
Seaboard International Shipping Co Ltd	Canada	North America
Seaboard Marine Ltd	USA	North America
SeaFreight Line Ltd	Cayman Is	Caribbean
Seatrans Shipping Sarl	Lebanon	Mid-East
Seatruck Ferries	UK	Europe
Seawheel Ltd	UK	Europe
SeaWind Line Oy AB	Finland	Europe
Secil Maritima UEE	Angola	Africa
Seereederei Baco-Liner GmbH	Germany	Europe
Senator Lines GmbH	Germany	Europe
Setramar Navigazione SpA	Italy	Europe
Seyang Shipping Co Ltd	Korea	Asia
Shandong Yantai International Marine Shipping	China	Asia
Shanghai Hai Hua Shipping Co Ltd	China	Asia
Shanghai Newseas Navigation Corp	China	Asia
Shiama Line	Not Known	Not known
Shipping Corp of India Ltd	India	Asia
Shreyas Shipping Ltd	India	Asia
Siam Paetra International Co Ltd	Thailand	Asia
Silag Rhein Terminal AG	Switzerland	Europe
Simatech Shipping LLC	UAE	Mid-East
Sinokor Merchant Marine Co Ltd	Korea	Asia
Sinotrans Container Lines Co Ltd	China	Asia
SITC Container Lines Co Ltd	China	Asia
Sloman Neptun Shipping & Transport GmbH	Germany	Europe
Societa di Navigazione Mediterranea SpA	Italy	Europe
Sofrana Unilines (NZ) Ltd	New Zealand	Australasia
Solid Shipping Lines Corp	Philippines	Asia
SolNiver Lines KB	Sweden	Europe
Somers Isles Shipping Ltd	Bermuda	Atlantic Islands
South African Liner Container Services (Pty) Ltd	South Africa	Africa

Ναυτιλιακή εταιρεία	Χώρα	Περιοχή
South Pacific Shipping Co Ltd	Bermuda	Atlantic Islands
St-Pierre RoRo Service	St Pierre & Miquelon	North America
Star Shipping A/S	Norway	Europe
Steamers Feederships (99) Pte Ltd	Singapore	Asia
Stena Line AB	Sweden	Europe
Stena Line UK Ltd	UK	Europe
Streamline Shipping Group Ltd	UK	Europe
Sudan Shipping Line Ltd	Sudan	Africa
Sudcargos	France	Europe
Sulpicio Lines Inc	Philippines	Asia
Sun Cypress Shipping Co Ltd	China (SAR HK)	Asia
Swan Container Line Ltd	UK	Europe
Swedish Orient Line	Sweden	Europe
Syro-Jordanian Shipping Co	Syria	Mid-East
T&E ESCO Container Lines AS	Estonia	Europe
Tanto Intim Line	Indonesia	Asia
Tarraco Line	Denmark	Europe
Tarron Sea Line	Lithuania	Europe
Tarros International SpA	Italy	Europe
Tasman Orient Line CV	Netherlands	Europe
Team Lines GmbH & Co KG	Germany	Europe
Thai Mercantile Marine Ltd	Thailand	Asia
Thompson Line	Cayman Is	Caribbean
Tianjin Marine Shipping Co Ltd	China	Asia
Tidewater Barge Lines Inc	USA	North America
Tirrenia di Navigazione SpA	Italy	Europe
Tokyo Senpaku Kaisha Ltd	Japan	Asia
Toll Shipping	Australia	Australasia
Tong Joo Shipping Pte Ltd	Singapore	Asia
Top Nation Shipping Ltd	China (SAR HK)	Asia
Totem Ocean Trailer Express Inc	USA	North America
Trailer Bridge Inc	USA	North America
Trans-Balear SA	Balearic Is	Mediterranean
Transeuropa Ferries NV	Belgium	Europe
Transfennica Ltd	Finland	Europe
Transmares Naviera Chilena Ltda	Chile	South America
Transportes Maritimos Insulares SA	Portugal	Europe
Trinity Shipping Line SA	USA	North America
Tropical Shipping Co Ltd	USA	North America
TS Lines Ltd	China (SAR HK)	Asia
Turkish Cargo Lines	Turkey	Mid-East
Turkon Line	Turkey	Mid-East
Ukrainian Danube Shipping Co	Ukraine	Europe
Und Ro-Ro AS	Turkey	Mid-East

Ναυτιλιακή εταιρεία	Χώρα	Περιοχή
UniFeeder Container Service A/S	Denmark	Europe
Unishipping SA	France	Europe
United Arab Shipping Co	Kuwait	Mid-East
United Feeder Services Ltd	UK	Europe
Unithai Line Public Co Ltd	Thailand	Asia
Universal Africa Lines	Netherlands Antilles	Caribbean
US Lines	USA	North America
Valfajre Shipping Co SA	Iran	Mid-East
Valfracht RoRo Line Ltd	Malta	Mediterranean
Van Uden Maritime BV	Netherlands	Europe
Ventlines	Latvia	Europe
Vertraco Shipping BV	Netherlands	Europe
Vietnam National Shipping Lines	Vietnam	Asia
Wallenius Wilhelmsen Lines AB	Sweden	Europe
Wan Hai Lines Ltd	Taiwan	Asia
WCT-MTA BV	Netherlands	Europe
WEC Lines	Netherlands	Europe
Westwind Shipping Corp	Philippines	Asia
Westwood Shipping Lines Inc	USA	North America
Wilh Wilhelmsen ASA	Norway	Europe
William Gothong & Aboitiz Inc	Philippines	Asia
X-Press Container Line (UK) Ltd	UK	Europe
Xiamen Harvest Shipping Ltd	China (SAR HK)	Asia
Yancheng Marine Shipping Co	China	Asia
Yang Ming Marine Transport Corp	Taiwan	Asia
Ybarra CGM Sud AEIE	Spain	Europe
Yi Tong Container Line Ltd	China (SAR HK)	Asia
Zeppenfeld Liner Services GmbH	Germany	Europe
Zim Israel Navigation Co Ltd	Israel	

Πηγή: www.ci-online.gr